

Asemakaavan muutoksen selostus

Jokelan rautatiealue
kaava nro 3653



TUUSULA

Rakentamisen
taidetta.

TUUSULAN KUNTA

ASEMAKAAVAN SELOSTUS
ASEMAKAAVAKARTTA NRO 3653
PÄIVÄTTY 23.11.2022

Asemakaavan muutos koskee:

Tuusulan kunnan

2. kunnanosa Jokela ja 21. kunnanosa Lepola
rautatie-, yleinen tie-, yleinen pysäköinti-, maatalous-, maa- ja
metsätalous- ja katualueita.

Muodostuvat rautatie-, maa- ja metsätalous- ja katualueet.

Kaavan nimi:

Jokelan rautatiealueen asemakaavan muutos

Laatija:

Tuusulan kunta, Kasvun ja ympäristön toimialue, kuntasuunnittelu

Vireilletulosta ilmoittaminen: 19.1.2022

Kuntakehityslautakunta: 15.6.2022

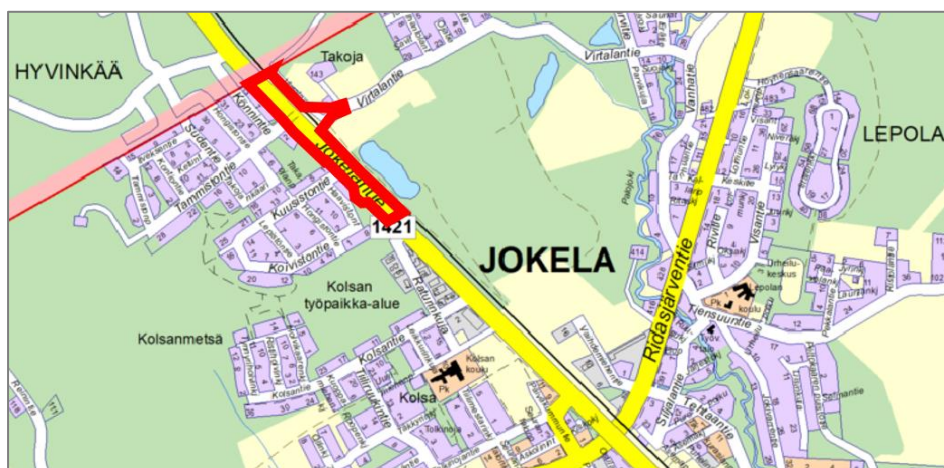
Kaavaehdotuksen nähtävilläolo (MRL 65 §): 28.7.–29.8.2022

Hyväksyminen: kunnanvaltuusto

Voimaantulo:

Alueen sijainti:

Kaava-alue on Jokelassa pääradan rautatiealuetta ja vähäisesti sen molemmin puolin tie- sekä maa- ja metsätalousalueita ja pysäköintialuetta, Hyvinkään rajalta noin 650 metriä kaakkoon rata-alueita pitkin, Jokelan keskustan suuntaan.



Kuva: Ote opaskartasta (ei mittakaavassa)

YHTEYSHENKILÖT KAAVAN VALMISTELUSSA

Asemakaavoitus: Petteri Erling, asemakaava-arkkitehti

Kaavoituspäällikkö: Anne Olkkola, arkkitehti

Kaavoitusavustajat: Päivi Parviainen, Anneli Piipponen

Kunnallistekniikka: Tomi Hurme, suunnitteluinsinööri

Liikenne- ja katusuunnittelu: Jukka-Matti Laakso liikenneinsinööri

Luontoarvot: Terhi Wermundsen, erityisasiantuntija

Ratasuunnitelma

Väylävirasto, projektipäällikkö Marketta Ruutiainen

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ.....	6
ASEMAKAAVAN KUVAUS	6
Tavoitteet	6
Mitoitus.....	8
Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet	9
Liikenne.....	11
Palvelut	12
Esteettömyys.....	12
Luonnonympäristö.....	12
Ekologinen kestävyys.....	13
Yhdyskuntatekninen huolto	15
Maaperän rakennettavuus ja pohjarakentaminen	15
Ympäristöhäiriöt	16
Vaikutukset.....	20
TOTEUTUS.....	32
SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT	33
SUUNNITTELU- JA KÄSITTELYVAIHEET	40

LIITTEET

1. Seurantalomake
2. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
3. Asemakaavakartta (A4/A3-koossa) sekä
4. kaavamääräykset ja -merkinnät
5. Ote voimassa olevista asemakaavoista
6. Havainnekuva
7. Maanomistuskartta
8. Vesihuoltoverkosto
9. Johtokartta, Caruna
10. Johtokartta, tele- ja tietoliikenne
11. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saadut mielipiteet, lausunnot ja niiden vastineet

LUETTELO MUUSTA KAAVAAN LIITTYVÄSTÄ MATERIAALISTA

- Pasila–Riihimäki välityskyvyn nostaminen vaihe 3, ratasuunnitelman selostus. Väylävirasto, 28.2. 2022
 - Pasila–Riihimäki välityskyvyn nostaminen vaihe 3, ratasuunnitelma, suunnitelmakartat 1400 72 5488 1-19. Väylävirasto, WSP Finland Oy, AFRY Oy, 28.2.2022
 - Pasila–Riihimäki välityskyvyn nostaminen vaihe 3, ratasuunnitelma, suunnitelmakartat, paalukohtaiset poikkileikkaukset 4034 GEO 20443 km47940-60700. Väylävirasto, WSP Finland Oy, AFRY Oy, 28.2.2022
 - Pasila–Riihimäki välityskyvyn nostaminen, ratasuunnitelma, vaihe 3, meluselvitys. Väylävirasto, 28.2.2022
 - Liite 1 Raideliikenteen aiheuttamat meluvyöhykkeet nykytilanteessa
 - Liite 2 Raideliikenteen aiheuttamat meluvyöhykkeet ennustetilanteessa ilman meluntorjuntaa
 - Liite 3 Raideliikenteen aiheuttamat meluvyöhykkeet ennustetilanteessa suunnitellulla meluntorjunnalla
 - Liite 4 Meluestetaulukko
 - Pasila–Riihimäki välityskyvyn nostaminen, ratasuunnitelma, vaihe 3, rataliikenteen tärinävaikutusarviointi. WSP Finland Oy, 28.2.2022
 - Arvio ratahankkeen luontovaikutuksista välillä Jokela–Riihimäki, selvitysraportti. Ympäristötutkimus Yrjölä, 30.5.2022
 - Tuusulan Palojoenpuiston viitasammakko- ja liito-oravaselvitys. Ympäristösuunnittelu Enviro, 28.5.2014
 - Tuusulan Palojoenpuiston liito-oravaselvitys. Suomen luontotieto Oy, 2018
 - Tuusulan Palojoenpuiston kasvistoselvitys. Ympäristösuunnittelu Enviro, 20.11.2017
-

TIIVISTELMÄ

Asemakaavan muutos koskee Hyvinkään rajalta noin 650 metriä kaakkoon Jokelan keskustan suuntaan pääradan rautatiealuetta ja vähäisesti sen molemmin puolin tiealueita, maatalous- sekä maa- ja metsätalousalueita ja pysäköintialuetta. Kaavan tavoite on mahdollistaa Pasilan ja Riihimäen välisellä rautatiealueella raideliikenteen välityskyvyn nostaminen, jota varten Väylävirasto laatii ratasuunnitelman. Siihen liittyen kaava-alueella tarkistetaan vähäisesti eräiltä osin rautatiealueeseen rajautuvien alueiden rajoja. Rata-alueelle lisätään välillä Jokela–Riihimäki kaksi lisäraidetta ja kaava-alueella myös täydennetään meluntorjuntaa, kuten myös muualla Jokelassa.

Kaava pohjautuu voimassa olevaan Jokelan osayleiskaavan (hyv. 2006) ja on Tuusulan yleiskaava 2040 -ehdotus II:n (khall 31.10.2022) mukainen.

Kaavaratkaisu edistää valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteiden (VATT) tavoitteita, Tuusulan kuntastrategian toteutumista sekä maankäytön, asumisen ja liikenteen MAL-sopimuksen toteuttamista.

Kaavaratkaisun toteuttamisesta ei aiheudu kunnalle kustannuksia. Alueen maanomistajat ja muut toimijat sopivat kaavaratkaisun toteuttamisesta keskenään.

Valtio omistaa kaava-alueella rautatiealueen ja yleisen tien alueen (Jokelantie). Yksityisomistuksessa ovat maa- ja metsätalousalueet, maatalousalue, yleinen pysäköintialue sekä rakennuskaavat (Virtalantie). Tuusulan kunta omistaa vähäisesti yleisen tien aluetta (Jokelantie). Kaavaratkaisu on tehty kunnan aloitteesta ja sen tavoitteista on neuvoteltu Väyläviraston ja ratasuunnitelman laatijoiden kanssa.

ASEMAKAAVAN KUVAUS

Tavoitteet

Kaavaratkaisun tavoitteena on mahdollistaa Väyläviraston kaavaan perustuvan, hyväksyttävän ratasuunnitelman toteuttaminen ympäristöön sovittaen. Ratasuunnitelmassa nostetaan raideliikenteen välityskykyä Pasilan ja Riihimäen välisellä rautatiealueella. Siihen liittyen kaava-alueella, Hyvinkään rajalta noin 650 metriä kaakkoon kohti Jokelan asemaa rata-aluetta pitkin, tarkistetaan vähäisesti rautatiealueen ja siihen rajautuvien maatalous- sekä maa- ja metsätalousalueiden, tiealueiden sekä pysäköintialueiden rajoja. Rata-alueelle lisätään välillä Jokela–Riihimäki kaksi lisäraidetta

sekä kaava-alueella ja Jokelan kohdalla myös täydennetään meluntorjuntaa. Ratahankkeen tavoitteena on parantaa sekä rataosan välityskykyä, että häiriönsietokykyä, joten edellytykset yhteyksien lisäämiselle paranevat. Lähi- ja kaukojunien liikennöinti nopeutuu ja päivittäisten ruuhka-ajan häiriötilanteiden hoito helpottuu sujuvoittaen liikennöintiä, paitsi Jokelassa, myös Uudellamaalla ja laajemmin maassamme.

Tuusulan kuntastrategian toteutuminen on kaavan tavoite. Kyse on ollut Jokelan keskustan tiivistämisestä rataan tukeutuen sekä taa-jaman vetovoimatekijöiden vahvistaminen. Sitä pääradan välityskyvyn parannus tukee. Jokela on Tuusulan ainoa rautatieasema, josta julkisen liikenteen yhteydet ovat erittäin hyvät sekä Hyvinkään, Riihimäen, Järvenpään, Keravan, Vantaan ja Helsingin suuntiin.

Kaavaratkaisun tavoitteena on myös mahdollistaa valtion ja kunnan strategisten tavoitteiden toteutumista. Se toteuttaa valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa (VATT) mainittuja tavoitteita. Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen kehittää koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, jossa tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Samalla luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittäväälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle. Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan niin, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa. Tavoitteena on edistää palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikkumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä. Valtakunnallinen suunnittelu koskeva tavoite on myös tehokas liikennejärjestelmä, jolla edistetään valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistetaan edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön perustuville matka- ja kuljetusketjuille sekä tavara- ja henkilöliikenteen solmukohtien toimivuus. Tavoitteena on myös suunnitella terveellinen ja turvallinen elinympäristö, jolla ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja. Lisäksi tavoite on huomioida elinvoimainen luontoympäristö ja luonnonvarat. Siltä osin kaava edistää luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.

Maankäytön, asumisen ja liikenteen MAL-sopimuksen toteuttamisen tukeminen on myös kaavan tavoitteena. Tuusula on MAL-yhteistyökumppani, jonka perustana on MAL-kokonaisuus, jossa maankäyttö, asuminen ja liikenne yhteen sovitetaan järkeväksi yhdyskunnan kokonaisuudeksi suunnittelussa. Tuusulassa valmistellaan MAL 2023 maankäytön, asumisen ja liikenteen suunnitelmaa,

johon liittyy muun muassa ympäristövaikutusten, sosiaalisten ja taloudellisten vaikutusten arviointeja, jotka ovat Jokelan asemanseudun kehittämisen potentiaalin kannalta. Yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän kehittämistoimenpiteiden yhteensovittamisella luodaan edellytyksiä tarvetta vastaavalle tonttitarjonnalle ja asuntotuotannolle sekä kestäville liikennemuodoille. Alue on osa Jokelan MAL maankäytön, asumisen ja liikenteen ensisijaista vyöhykettä. Liikenteen kehittäminen edistää maankäytön ja asumisen mahdollisuuksia Jokelassa.

Kaavan tavoite on huomioida alueen yleissuunnitelmat. Voimassa on Jokelan osayleiskaava (hyv. 2006) ja alueelle on laadittu myös yleiskaava 2040 -ehdotus II (khal 31.10.2022), jota kaavamuuos vastaa. Tuusulan yleiskaava 2040 on valmistelunsa lopulla ja käytännössä enää vailla valtuuston päätöksentekoa marraskuun alussa 2022 ja yleiskaava 2040 kumoaa voimaan tullessaan Jokelan osayleiskaavan.

Kaavan keskeisin tavoite on mahdollistaa Pasila–Riihimäki välityskyvyn nostaminen -ratasuunnitelman toteutus. Ratasuunnitelman laadinnan yhteydessä on tehty ympäristövaikutustenarviointia sitä prosessissa tarkentaen viranomaisien antamien lausuntojen pohjalta. Keskeisiä kysymyksiä ovat melu- ja värinävaikutukset, vaikutukset uhanalaisiin eliö- ja kasvilajeihin sekä vaikutukset pohjaveen tärkeillä pohjavesialueilla. Radan rakentamissuunnitelman laadinnan yhteydessä on huomioitava muun muassa saadut pinta-veisiä koskevat viranomaislausunnot sekä luontoarvojen huomioiminen mukaan lukien arvokkaiden luontokohteiden sekä liito-oravan elinalueiden ja kulkuyhteyksien turvaaminen. Myös värinävaiikutusten lieventämiskeinoja on tarkennettava rakennussuunnitelmavaiheessa. Ympäristön arvokohteet on tunnistettu aikaisemmin tehtyjen selvitysten sekä ratasuunnitelman yhteydessä tehtyjen selvitysten perusteella. Vaikutuksia ympäristön arvokohteisiin on pyritty lieventämään suunnitelmataratkaisujen avulla. Luontovaikutusten osalta on tehty laajoja selvityksiä suunnitteluvaiheissa. On keskitytty mm. liito-oravien elinympäristöjen ja kulkuyhteyksien sekä suojeltujen ja rauhoitettujen eläin- ja kasvilajien turvaamiseen. Meluvaikutusten lieventäminen on ollut yksi keskeinen tavoite. Meluntorjuntataratkaisusta on käyty laajaa vuoropuhelua ELY-keskuksen ja kuntien kanssa. Myös saatu asukaspalaute on huomioitu ratasuunnitelman meluntorjuntataratkaisua muodostettaessa. Ratasuunnitelman hankkeesta vastaa Väylävirasto. Ratasuunnitelman laatimisesta vastaavat WSP Finland Oy ja AFRY Finland Oy.

Mitoitus

Suunnittelualueen pinta-ala on 52 412 m².

Alueen lainvoimaisissa kaavoissa ei ole alueelle osoitettu rakennusoikeutta, eikä kaava muuta siltä osin tilannetta.

Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet

Alueen lähtökohdat ja nykytilanne

Kaavamuutos koskee kiinteistöä 858-405-3-612 sen maa- ja metsätalousalueen, maatalousalueen, rakennuskaavatien (Virtalantie) sekä yleisen pysäköintialueen osalta, kiinteistöä 858-405-3-398 sen maa- ja metsätalousalueen osalta, kiinteistöä 858-871-1-5 sen rautatiealueen ja yleisen tien osalta sekä kiinteistöä 858-405-3-311 sen yleisen tien osalta. Pääradan alue on kaava-alueella osin vierestä Jokelantietä ylempänä. Jokelantieltä katsoen sähköradan näkyvimpinä osina ovat ratajohdon johtimet metallisine kannatuspylväineen sekä rata-aluetta reunustavat verkkoaidat. Pääradan lounaispuolella oleva Jokelantie on kaava-alueella linjaukseltaan Hyvinkään rajalle saakka verrattain suora ja katualue on valaistu. Radan alikäytävään (Takojan alikäytävä) johtaa sen kaakkois- ja luoteispuolisilta suunnilta pitkät Jokelantien suuntaiset liikkumisesteettömät jalankulku- ja pyöräilyrampit liikennealueen näkemällisinä osina. Radan suhteen vastakkaisella puolella Jokelantietä on keski-ikäistä sekametsikköä ja puustoa sekä aluskasvillisuutta, jonka lomassa on pääosin 1950-luvulla rakennettua erillispientaloasutusta. Pääradan koillispuolella Virtalantien molemmin puolin on vaihtelevan metsäisiä alueita ja avointa viljelysmaata, Kolsanlammen ja Hyvinkään rajan välillä. Maisema on paikoin avoin. Radan tuntumassa on katuosoitteessa Virtalantie 131 erillispientalo 1950-luvulta ja sen tuntumassa muutama talousrakennus ja varasto.

Rautatiealue (LR)

Rautatiealueelle (LR) lisätään välillä Jokela–Riihimäki ratasuunnitelman mukaisesti kaksi lisäraidetta sekä kaava-alueella ja muualla Jokelan kohdalla täydennetään meluntorjunnan rakenteita.



Kuva: Virtalantien ja Jokelantien välinen alikulkutunneli radan koillispuolella sekä jalankulun ja pyöräilyn reittiä pohjoiseen

Kaavan rautatiealue (LR) on Hyvinkään rajan Jokelantien ja Raturinkujan liittymän tuntuman välisellä alueella. Rautatiealueen (LR) rajoja tarkistetaan vähäisesti niin, että sen lounaispuolella Jokelantien katualue (yleinen tie) laajennetaan muutamien metrien syvyydeltä kaavamuutoksen nykyisen rautatiealueen (LR) kohdalle, jolloin muun muassa alikulkuun liittyvät jalankulun ja pyöräilyn kulurampit tulevat kaavamuutoksessa osaksi Jokelantien katualuetta. Yleisen tien alue (LYT) muutetaan kokonaan katualueeksi (Jokelantie), samoin se rautatiealueen (LR) osa, jossa Jokelantietä sijaitsee.

Pääradan koillispuolella rautatiealue (LR) laajennetaan ratasuunnitelmaan perustuen vaihtelevasti noin 10 metrin syvyydeltä maa- ja metsätalousalueelle (M) sekä maatalousalueelle (MT) sekä toteutumattoman yleisen pysäköintialueen (LP) kohdalle, joka muuttuu siten kokonaisuudessaan Virtalantien katualueeksi. Rautatiealuetta (LR) laajennetaan myös vähäisesti Virtalantien pääradan puoleisen päätteen kohdalle.

Kaavan rautatiealueelle (LR) on määrätty ratasuunnitelmaan perustuen ratamelua rajoittavia melusteitä, kaksi metriä korkeita sen koko lounaispuolisen rajan tuntumaan ja lyhyempi 1,2 metriä korkea koillispuolisen rajan tuntumaan, Hyvinkään vastaisen kunnan rajan läheisyydessä. Hulevesien hallintaan liittyvä määräys on annettu sekä työmaan että valmiin toteutuksen käytön ajoille.

Maa- ja metsätalousalueet (M)

Maa- ja metsätalousalue radan koillispuolella pienenee vähäisesti laajennettaessa rautatiealuetta (LR) sen kohdalle. Virtalantien linjaus muutetaan pääradan puoleisessa osassa noin 110 metrin matkalta kaavassa vastaamaan olemassa olevaa suurempaa linjausta. Samalla rakennuskaavaan merkitty toteutumaton Virtalantien rakennuskaavatie muutetaan edellisiltä osin maa- ja metsätalousalueeksi (M). Samoin maa- ja metsätalousalueeksi (M) muutetaan Virtalantien suoristetun linjauksen pohjoispuolelle jäävä vähäinen osa maatalousaluetta (MT). Edellisiltä osin maa- ja metsätalousalue (M) kuitenkin siis kasvaa hieman. Maa- ja metsätalousaluetta muutetaan noin runsaan 50 metrin matkalta Virtalantien radan suuntaiseksi katualueeksi.

Maatalousalue (MT)

Kaavamuutoksen pohjoisempi maatalousalue (MT) radan koillispuolella pienenee vähäisesti rautatiealueen (LR) laajetessa sen kohdalle ja toisaalta myös Virtalantien linjauksen muutosten johdosta. Rautatiealue laajenee vähäisesti koilliseen kaavan eteläisemmälle maa- ja metsätalousalueelle (MT).

Katualueet

Pääradan lounaispuolella yleisen tien alue vierialueineen (LYT) muutetaan kaavamuutoksessa katualueeksi (Jokelantie), samoin osa rautatiealuetta.

Pääradan koillispuolella Virtalantien katualueen linjaus muutetaan pääradan suhteen poikittaissuuntaisessa pääradan puoleisessa osassa alkuperäisen toteutuneen linjauksen mukaiseksi noin 140 metrin matkalta. Samalla lainvoimaisen kaavan maa- ja metsätalousaluetta (M), maatalousaluetta (MT) sekä toteutumaton yleistä pysäköintialuetta (LP) muutetaan Virtalantien katualueeksi niin, että se linjataan uuteen sijaintiin rautatiealueen suuntaisesti ja sen vieressä noin 250 metrin matkalta radan suuntaisena rautatiealueen (LR) vieressä Hyvinkään rajalle. Virtalantien on tarkoitus säilyä kokonaisuudessaan yksityisomistuksessa kaava-alueella myös jatkossa.

Liikenne



Kuva: Jokelantietä etelään Takojan bussipysäkkiparin tuntumassa

Lähtökohdat

Jokelantien liikennemäärä on noin 6150 ajon./vrk. (2017). Pääradan liikennemäärä on noin 155 junaa/vrk. välillä Kytömaa–Hyvinkää.

Kaavaratkaisu

Kaava ei muuta olennaisesti Jokelantien liikennemäärää. Pääradan liikennemäärä kasvaa nostettaessa Pasila–Riihimäki välityskykyä ennustetilanteessa noin 230 junaan/vrk. välillä Kytömaa–Hyvinkää.

Palvelut

Lähtökohdat

Kaava-alueen palvelu on pääradan joukkoliikenne ja tavaraliikenne sekä Jokelantiellä on linja-autoliikenteen pysäkkipari. Kaava-alueelle ei ole muita palveluja.

Kaavaratkaisu

Radan välityskyvyn nosto parantaa yhtä maamme keskeisimmistä ja järeimmistä joukkoliikennepalveluista. Kaava-alueelle ei osoiteta muita palvelujen toimintoja.

Esteettömyys

Asemakaava-alueen katualueet ovat esteettömyyden kannalta tavanomaista aluetta. Jalankulun ja pyöräilyn kulkureitti pääradan alitse Jokelantien ja Virtalantien välillä on esteetön.

Luonnonympäristö



Kuva kaava-alueelta Virtalantieltä koilliseen

Lähtökohdat

Pääradan koillispuolella on entistä tai nykyistä, avointa tai puolivointa entistä tai nykyistä viljelyaukeaa. Puusto on pääosin lehtipuuvaltaista, iältään nuorta tai keski-ikäistä ja metsätyyppi on paikoin lehtomaista tai kangasta. Pääradan lounaispuolella alue on

pääosin tiealuetta ja sen vierialuetta, jossa kasvaa vaihtelevasti puustoa ja aluskasvillisuutta.

Kaavaratkaisu

Rautatiealueen rajojen vähäiset muutokset eivät juuri muuta luonnonolosuhteita nykytilastaan.

Ekologinen kestävyys

Lähtökohdat

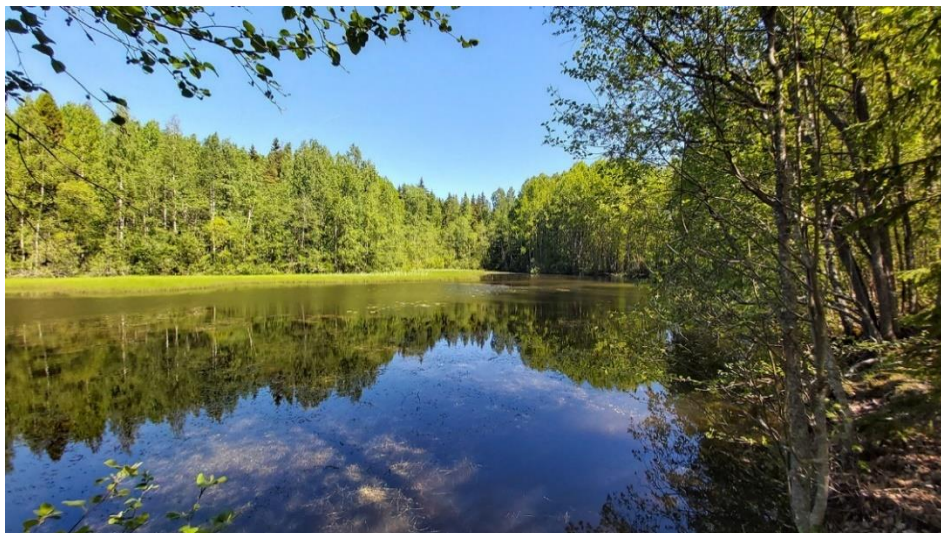
Päärata Helsingistä Tampereen kautta Ouluun on merkittävin juna-liikenteen reitti maassamme, yksi merkittävimmistä joukkoliikenteen reiteistä ja kehityskäytävistä. Kestävän liikkumisen valtakunnalliset tavoitteet liittyvät olennaisesti ilmastotavoitteisiin. Yksityis-autoiluun perustuvaa järjestelmää voi korvata vain joukkoliikenne-palveluilla, jotka ovat henkilöautoilun kanssa kilpailukykyisiä kestävä-
nä kulkumuotona.

Kaava-alueen tuntumassa sen ulkopuolella on lainvoimaisen kaa-
van vesialue (W) Kolsanlampi, johon liittyy paikallisesti luonnon
kannalta arvokkaita kohteita, joten sen luonnonsuojelun arvoja ei
saa heikentää aluetta suunniteltaessa ja toteutettaessa. Ratasuun-
nitelmaan liittyviä ympäristösuunnittelun periaatteita, maisemajak-
sojen ja rataympäristön suunnittelua sekä luontoarvojen huomioi-
mista on esitelty ratasuunnitelman selostuksen kohdassa 3.1.7.
"Ympäristösuunnittelun periaatteet ja laatutaso".

Kaavaratkaisu

Kaavan mahdollistama ratasuunnitelma toteuttaa ekologisesti kes-
tävien kulkumuotojen ja joukkoliikenteen kehittämistavoitetta sekä
valtakunnallisella että alueellisella tasolla. Välityskyvyn parantami-
nen nostaa erityisesti lähiliikenteen junien määrää välillä Keravan
Kytömaa–Riihimäki sekä tavaraliikenteen määrää Hyvinkäältä Rii-
himäelle. Raideliikenne on huomattavan päästötöntä verrattuna
henkilöautoliikenteeseen. Pääradan välityskyvyn ja liikenteen toi-
mintavarmuuden parantuessa nykyisestä, kestävä kulkumuodon
käytön edellytykset kasvavat.

Kaavalla on edellytykset kestävä kehityksen perusehtoina olevan
biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien toimivuuden säi-
lyttämiselle, koska kaava-alueeseen ei kuulu vesialuetta (W), jonka
kohdalla on arvokkaita luontokohteita Kolsanlammen kohdalla,
eikä sen vesialueelle ratasuunnitelman perusteella rakenneta.



Kuvassa Kolsanlammen eteläosaa lammen länsirannalta, radan suunnasta

Kaavassa on annettu rautatiealueelle sekä työmaan että käytön aikaista hulevesien hallintaa koskevia määräyksiä. Rautatiealueen tarkemmassa suunnittelussa on ehkäistävä hulevesien muodostumista ja huolehdittava hulevesien riittävästä viivyttämisestä sekä käsittelystä ennen niiden pois johtamista. Erityistä huomiota on kiinnitettävä rautatiealueen (LR) rakentamiseen vesialueen (W) tuntumassa jotta vältetään luontoarvoihin kohdistuvat haitat. Rautatiealue (LR) on kaavamuutoksessa Kolsanlammen vesialueen (W) rajan tuntumassa, mutta vesialueen rajaa ei muuteta. Hulevesien hallinnasta on annettu kaavamääräys. Radan kuivatusjärjestelyjen, laskuojien ja -johtojen suunnittelun sekä hulevesien hallinnan periaatteita on esitelty ratasuunnitelman selostuksen kohdassa 3.1.1. ”Rata”. Ratasuunnitelman selostuksen kohdassa 6.3. ”Kadut ja raitit” on luvussa ”K1J Jk+pp” todettu jalankulun ja pyöräilyn kulkuyhteydestä Takojan alikulkusillan kautta Y1 Virtalantien ja Jokelantien välillä, sen tarkemmista ominaisuuksista ja kuivatuksesta. Kuivatus järjestetään sivuojin, joista hulevedet johdetaan kaivojen, hulevesiviemärin ja pumppaamon avulla Virtalantien sivuojaan ja sieltä edelleen tierummun kautta alueen itäpuoliseen laskuojaan. Nykyinen hulevesipumppaamo puretaan. Väylälle toteutetaan suunnittelut rakennekerrokset, jotka ovat 990 mm (katu- ja pohjamaaluokassa K6 F).

Ratasuunnitelma on pinta- ja pohjavesien hallinnan kannalta suunniteltu kaavaa varten hyväksyttävästi ja siihen kaava perustuu. Ratasuunnitelman aineistojen perusteella ekologisesti kestävälle, lakien ja säädösten kannalta hyväksyttävissä olevalle, luontoarvot huomioivalle ja hulevesien ohjaamisen huomioivalle kaavaratkaisulle muodostuu toteuttamisen edellytyksiä, niin työmaan kuin toteutuneen alueen käytön ajalla.

Yhdyskuntatekninen huolto

Lähtökohdat

Kaava-alue on yhdyskuntateknisen huollon verkoston piirissä. Kaava-alueella on maanalaisia johtoja: Jokelantien tiealueella ja myös rautatiealueella on useiden operaattoreiden teleliikennejohtoja. Sadevesiviemäreitä on Tammistontien ja Virtalantien välillä, risteytyen rautatiealueen kanssa. Viemäreitä ja vesijohtoja on Jokelantien tiealueella. Sähköjohtoja on Jokelantien katualueella ja ne risteävät rautatiealueen poikki kahdessa kohdassa. Kaavamuu-tosalueilla on nykyistä sähköverkkoa 20 kV ja 0,4 kV johtoja sekä myös ilmajohtoja.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisu ei aiheuta oleellisia muutoksia yhdyskuntatekniikan järjestämisen kannalta ja vaikutukset sähkönjakeluun ovat vähäiset. Mahdolliset tarvittavat johtosiirrot tehdään johtojen omistajien toimesta ja siirtokustannuksista vastaa lähtökohtaisesti siirron tilaaja. Johtojen siirto edellyttää, että niille järjestyy uusi pysyvä sijainti. Alueella olevat johdot on huomioitava toteutusvaiheessa. Esimerkiksi sähkön maakaapeleiden läheisyydessä kaivaminen merkitsee kaivamista alle 0,5 metrin etäisyydellä kaapelista. Maakaapeleiden läheisyydessä kaivu edellyttää aina kaapelinnäyttöä.

Maaperän rakennettavuus ja pohjarakentaminen

Lähtökohdat

Kaava-alueen maaperä on pääosin savea ja keskiosassa Virtalantien lounaisessa päässä vähäisemmin kalliomaata, jossa maanpeite on enintään 1 m.

Kaavaratkaisu

Maaperän rakennettavuus on tutkittava erikseen. Perustamistapa on tutkittava rakentamisen suunnittelun yhteydessä.

Ratasuunnitelman selostuksen kohdassa 3.1.2. "Pohjarakenteet" on mainittu radan pohjarakentamisesta ja perustamisesta sekä erittely pehmeikköalueille perustamisesta kohteittain. Tarkemmat tiedot maaperäolosuhteista ja esitetyistä periaatteellisista ja yksilöidyistä pohjanvahvistusratkaisuista mitoituksineen ja mahdolliset vaihtoehtoiset pohjanvahvistusratkaisut on esitetty ratasuunnitelman D-osassa. Pehmeikköalueilla uudet raiteet on suunniteltu perustettavaksi pääosin paalulaatoille, massanvaihdolle tai maapohjaa stabiloidaan stabiliteetti- ja painumaongelmien poistamiseksi. Näillä perustamistaparatkaisuilla on erittäin suuri merkitys ratalii-

kenteen aiheuttaman tärinähaitan hallinnassa. Rataliikenteen aiheuttama tärinä on huomioitava pohjanvahvistusratkaisuissa jatko-suunnittelussa.

Ympäristöhäiriöt

Lähtökohdat

Kaava-alueella ja sen ulkopuolella esiintyy rautatiemelua. Meluselvityksen (WSP Finland Oy, 2022) karttojen perusteella nykytilanteessa päiväajan rautatiemelun (keskiäänitaso) yli 55 dB:n vyöhykettä on radan lounaispuolella pientaloalueen itäosassa ja myös radan koillispuolella. Yöajan rautatiemelun (keskiäänitaso) yli 50 dB:n vyöhykettä on radan lounaispuolella pientaloalueen itäosassa ja myös radan koillispuolella. Kaava-alueella päivämelu Jokelantien katualueella on yli 65 dB ja yömelu yli 60 dB.

Ratasuunnitelman meluselvityksen (WSP Finland Oy, 2022) karttojen perusteella kaava-alueella ja sen ulkopuolella ennustetilanteessa edellä mainituilla melusteilla täydennettynä kaava-alueen ulkopuolella sen kohdalla päiväajan rautatiemelun (keskiäänitaso) haitallista yli 55 dB:n meluvyöhykettä on radan lounaispuolella pientaloalueen itäreunalla ja myös radan koillispuolella. Yöajan rautatiemelun (keskiäänitaso) haitallista yli 50 dB:n vyöhykettä on radan lounaispuolella edellistä vähäisemmin pientaloalueen itäreunalla ja myös radan koillispuolella. Kaava-alueella ja sen lähituntumassa päivämelu Jokelantien katualueella on yli 60 dB ja yömelu yli 55 dB.

Kaava-alueella ja sen ulkopuolella esiintyy rautatieliikenteen tärinävaikutuksia alueen rakennuskantaan. Tärinäselvityksen (WSP Finland Oy, 2022) perusteella on syytä olettaa, että nykytilassa koko suunnittelualueella saattaa esiintyä tärinään liittyviä jonkin asteisia haittoja rata-alueen tuntumassa asumismukavuudelle.

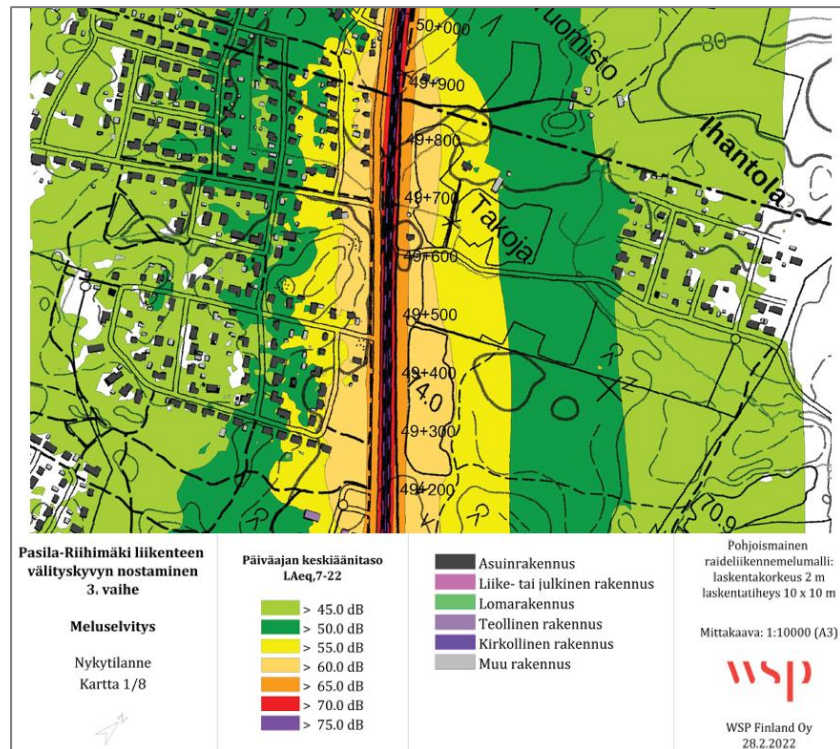
Kaavaratkaisu

Kaavassa on annettu ratamelun rajoittamista koskevia määräyksiä.

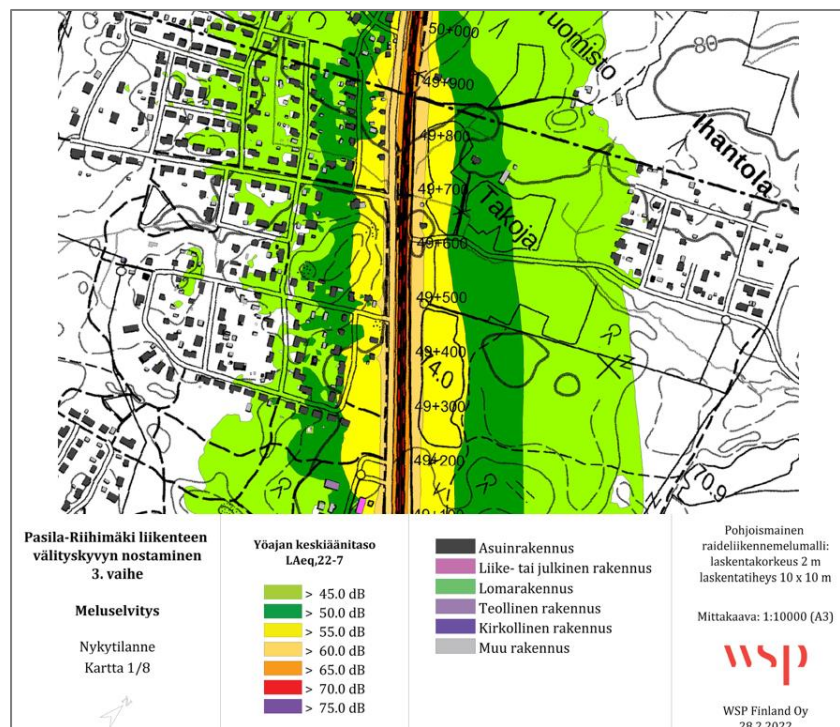
Ratasuunnitelmassa Jokelan kohdalla täydennetään meluntorjuntaa, mistä on annettu kaavassa yksityiskohtaiset määräykset. Meluste on määrätty kaavamutoksen rata-alueelle sen lounaispuolelle pääosin koko kaava-alueen mitalta ja Väyläviraston selvityksen perusteella edellytetään vähintään 2 metrin korkuista meluseinää. Rata-alueen koillisreunalle on kaavassa määrätty myös meluste Hyvinkään rajan tuntumaan noin 40 metrin pituudelta ja Väyläviraston selvityksen perusteella edellytetään vähintään 1,2 metrin korkuista melukaidetta. Siten ratamelun kannalta tilanteen voi arvioida paranevan nykytilanteesta kaava-alueen ulkopuolella sen tun-

tumassa, radan lounaispuolella. Ratasuunnitelmaan liittyviä melusteiden suunnittelun periaatteita on esitelty ratasuunnitelman selostuksen kohdassa 3.1.7. ”Ympäristösuunnittelun periaatteet ja laatutaso” kohdassa ”Melusteet ja suoja-aidat”. Tarkemmassa rautatiealueen suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota riittävään ratamelun- ja tärinätorjuntaan radan ympäristön alueiden kannalta. Rautatien raiteet ja melusteet on kaava-alueella suunniteltava ja toteutettava ratasuunnitelman mukaan. Ratasuunnitelman selostuksen kohdassa 4.5. ”Meluvaikutukset” todetaan ratamelun vaikutuksista ratasuunnitelmaan ja melustesuunnitelmaan perustuen. Edellä mainittuihin ratasuunnitelman ja sen liiteaineistoihin perustuen kaavaratkaisun voi arvioida luovan melutorjuntaa koskevien lakien ja säädösten kannalta hyväksyttävän toteuttamisen edellytyksiä.

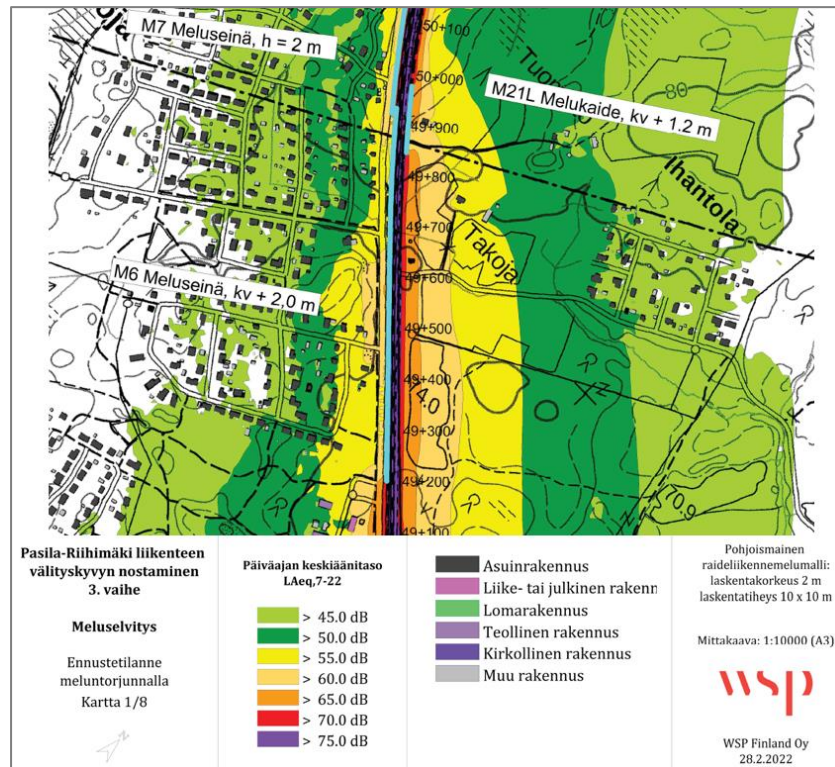
Uusien raiteiden ei ratasuunnitelman tärinäselvityksen (WSP Finland Oy, 2022) perusteella arvioida lisäävän tärinähaittaa nykyisestä. Sen on todettu olevan seurausta uusien raiteiden paremmista perustamistavoista verrattuna nykyisten raiteiden perustamistapaan. Nykyisten raiteiden osalta ei ratasuunnitelman hankkeeseen kuulu toimenpiteitä, mutta osa liikenteestä siirtyy uusille paremmin perustetuille raiteille, joten siltä osin tärinän rajoittamiselle muodostuu hyviä edellytyksiä. Ratasuunnitelman tärinäselvityksessä tunnistettiin ja määriteltiin kriittisiä rataosuuksia. Siinä kriteereinä ovat ympäristön rakennuskanta, suunniteltu pohjanvahvistus, etäisyys rakennuksiin ja pohjasuhteiden laatu. Ratasuunnitelman aineistossa todetaan, että nykyisen tärinähaittilanteen tarkistamiseksi ja selvittämiseksi on toteutettava rakennussuunnitteluvaiheessa systemaattisesti kohdennettuja tärinämittauksia sellaisille alueille, joista on saatu palautetta tai jotka sijoittuvat riskialueiksi tunnistetuille alueille. Kuitenkin kaava-alueen tuntumassa ja ympäristössä riskialueiksi määritellyjä alueita ei ratasuunnitelman ja sen liiteaineiston perusteella ole. Radan pohjarakenteiden suunnittelun periaatteita kaava-aluetta yleisemmin ja laajemmin rataliikenteen aiheuttamaa tärinän hallintaan liittyen on esitelty ratasuunnitelman selostuksen kohdassa 3.1.2. ”Pohjarakenteet”. Ratasuunnitelman selostuksen kohdassa 4.6. ”Tärinävaikutukset” on arvioitu rataliikenteen aiheuttamaa tärinää suunnitelmiin perustuen. Kaavassa ei anneta määräystä rataliikenteen aiheuttaman tärinän hallinnasta, koska kohtuullinen, hyväksyttävä ja toteuttamiskelpoinen ratkaisu muodostuu käytännössä ratasuunnitelmissa, mikä todettiin ja sovittiin Väyläviraston ja ELY:n kanssa pidetyssä neuvottelussa.



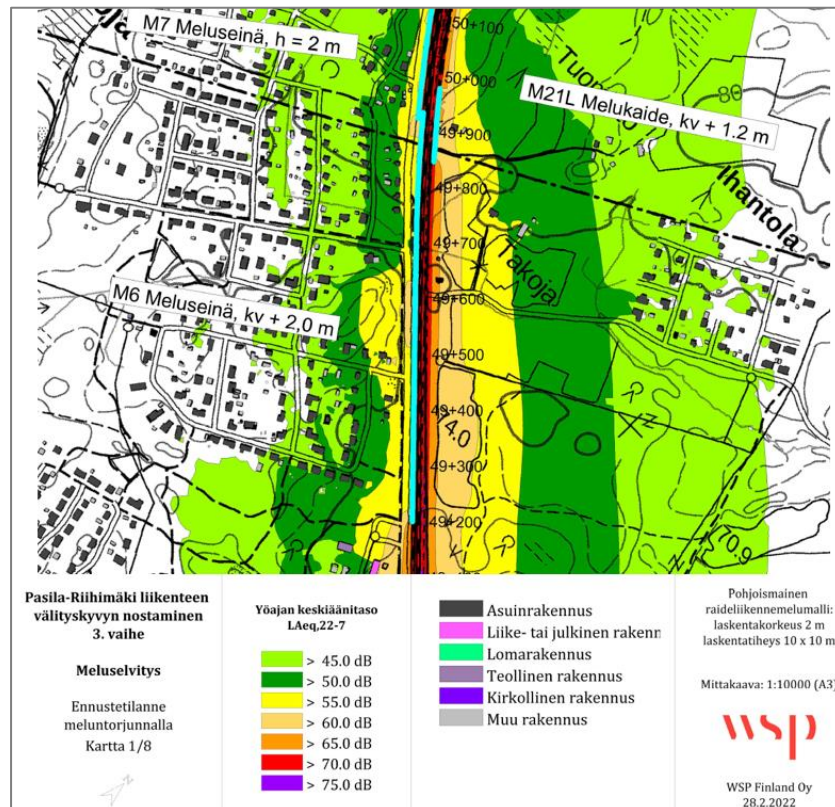
Ote ratameluselvityksen kartasta Takoja kohdalla, päiväajan nykytilanne



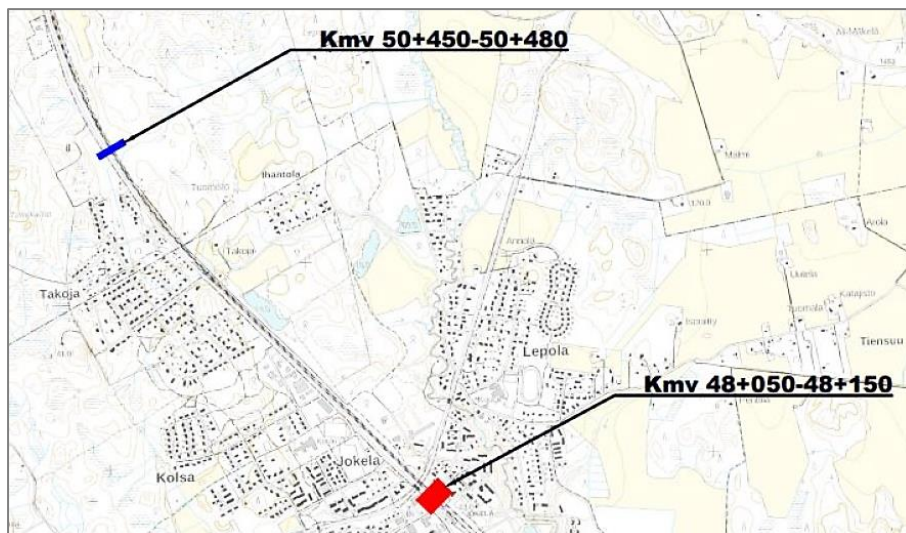
Ote ratameluselvityksen kartasta Takoja kohdalla, yöajan nykytilanne



Ote ratameluselvityksen kartasta Takoja kohdalla, päiväajan ennustetilanne täydennettyine melusteineen



Ote ratameluselvityksen kartasta Takoja kohdalla, yöajan ennustetilanne täydennettyine melusteineen



Ote rataliikenteen tärinäselvityksen kartasta, jossa Jokelan aseman kohdalle on merkitty punaisella alue, joka on tärinätarkastelun mukaan kriittinen, 0,6 km:n etäisyydellä kaava-alueesta sekä sinisellä lievästi kriittinen Hyvinkään puolelle 0,5 km:n etäisyydellä kaava-alueesta.

Vaikutukset

Yhteenveto laadituista selvityksistä

Väylävirasto on laatinut ratasuunnitelmaa varten muun muassa seuraavat selvitykset:

- Pasila–Riihimäki välityskyvyn nostaminen, ratasuunnitelma, vaihe 3, meluseelvitys. Väylävirasto, 28.2.2022
 - Liite 1 Raideliikenteen aiheuttamat meluvyöhykkeet nykytilanteessa
 - Liite 2 Raideliikenteen aiheuttamat meluvyöhykkeet ennustetilanteessa ilman meluntorjuntaa
 - Liite 3 Raideliikenteen aiheuttamat meluvyöhykkeet ennustetilanteessa suunnitellulla meluntorjunnalla
 - Liite 4 Meluestetaulukko
- Pasila–Riihimäki välityskyvyn nostaminen, ratasuunnitelma, vaihe 3, rataliikenteen tärinävaikutusarviointi. WSP Finland Oy, 28.2.2022
- Arvio ratahankkeen luontovaikutuksista välillä Jokela–Riihimäki, selvitysraportti. Ympäristötutkimus Yrjölä, 30.5.2022

Muita aluetta koskevia aiempia selvityksiä:

- Tuusulan Palojoenpuiston viitasammakko- ja liito-oravaselvitys. Ympäristösuunnittelu Enviro, 28.5.2014
- Tuusulan Palojoenpuiston kasvistoselvitys. Ympäristösuunnittelu Enviro, 20.11.2017
- Tuusulan Palojoenpuiston liito-oravaselvitys. Suomen luontotieto Oy, 2018

Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Kaavaratkaisun toteuttamisesta ei aiheudu kunnalle kustannuksia.

Asemakaavamuutoksella on myönteisiä yhdyskuntataloudellisia vaikutuksia laajasti valtiollisella, maakunnallisella sekä kuntien tarkastelutasoilla. Se on seurausta pääradan raideliikenteen välityskyvyn ja sujuvuuden sekä toimintavarmuuden parantumisesta, joka kasvattaa mm. kauko- ja lähijunaliikenteen palveluja. Joukkoliikennepalvelun kehittyminen pääradalla muodostaa Jokelassa parhaassa tapauksessa pitkällä ajalla edellytyksiä alueen asuntojen ja palveluiden kysynnälle, kiinteistöjen arvon nousulle, yrittämisen mahdollisuuksille sekä työpaikkojen määrän kasvuille. On arvioitava, että myöhemmässä kehittyneessä tilanteessa kunta voi Jokelassa saada jatkossa enemmän tuloja tonttien myymisestä, rakennusoikeuden myynnistä ja vuokraamisesta, sekä yksityisessä omistuksessa olevien tonttien osalta maankäyttökorvauksia.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön

Kaava vahvistaa Jokelassa ja koko pääkaupunkiseuduilla yhdyskuntarakenteen eheytyksen edellytyksiä. Kaavaratkaisun toteuttaminen mahdollistaa Väyläviraston ratahankkeen tavoitteena olevan pääradan välityskyvyn ja häiriönsietokyvyn parantaminen, josten edellytykset yhteyksien sujuvuudelle ja lisäämiselle kasvavat, mikä muun muassa ylläpitää ja kehittää työssäkäyntialueen kehittymistä pääkaupunkiseudulla, Uudellamaalla ja laajemmin. Rautatiealuetta (LR) levennetään koillispuolelta ja kavennetaan lounaispuolelta. Ratasuunnitelmassa rautatiealuetta (LR) voidaan osoittaa Jokelantien katualueeksi. Katuosoitteen Virtalantie 131 haja-asutusalueen rakentamista on ratasuunnitelmassa merkitty purettavaksi Virtalantien katualueen kohdalta. Kaavamuutoksella ei ole merkittäviä vaikutuksia rakennettuun ympäristöön.



Kuva rakennuksesta katuosoitteessa Virtalantie 131

Jokelan rautatiealueen asemakaavan muutoksen toteuttamisella ei ole vaikutuksia aiemmin keskeytettyyn vuoden 2016 Paljoenpuiston asemakaavaehdotuksen tavoitteiden, tiedossa olevien sisältöjen ja toteuttamisedellytysten kannalta (ks. jäljempänä kohta Suunnittelun lähtökohdat / Muut suunnitelmat ja päätökset).

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Kaavaratkaisun toteutuksella ei ole merkittäviä vaikutusta maisemanäkymiin tai kulttuuriympäristöön. Ratasuunnitelmaa varten on kaava-aluetta koskien tehty tarvittavat selvitykset ja vaikutusten arviot koskien maisemaa ja kulttuuriympäristöä. Kaava-alue on merkittäviltä osin nykyisellään rautatiealuetta sekä yleisen tien aluetta ja sen ympäristöä. Virtalantien katualueen radan puoleinen osuus muutetaan vastaamaan toteutunutta ja säilynyttä linjausta. Rautatiealueen laajentaminen vähäisesti koilliseen maa- ja metsätalousalueen kohdalle merkitsee keski-ikäisten puiden kaatamista ja aluskasvillisuuden raivaamista. Radan varren ympäristön viihtyisyyttä voidaan parantaa rakentamisen aikana siistimällä rataympäristöä. Ratasuunnitelmaan liittyviä vaikutuksia maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin on esitelty ratasuunnitelman selostuksen kohdassa 4.11. ”Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin” Kaava-alueella voi arvioida, että uusien ratarakenteiden kuten meluesteiden, ratapenkereiden muutosten ja rataalueen paikoittaisen levenemisen vaikuttavan jossain määrin lähimaisemaan. Virtalantien linjauksen muutoksella radan suuntaiseksi sen koillispuolella on maisemavaikutuksia, mutta lähinäkymissä lyhyellä, noin 250 metrin matkalla, koska metsäjaksoilla mai-

semavaikutukset eivät ulotu kovin kauas. Kaukomaisemassa rata-käytävän leventäminen ei välttämättä juurikaan erotu. Virtalantien ja radan koillispuolen kulkureittien näkymien luonteen voi arvioida säilyvän kohtuullisesti, koska liikkumismuodot ja niiden määrät säilyvät ennallaan sekä linjaukset ennallaan tai saman suuntaisina. Merkittävimmin lähimaisemaa muuttavat tie- ja katualueille näkyvät melueterakenteet, mutta ne ovat pääradalle tyypillisiä rakenteita, materiaaleineen, värineen ja niihin paikoin liittyvine muokattuine maastonmuotoineen. Mahdollisia haitallisia maisemavaikutuksia voidaan lieventää laadukkaalla ympäristösuunnittelulla ja rakentamisella, huolellisella rata- ja tieympäristön suunnittelulla sekä kehittämällä radan sekä tien ja muiden alueiden väliin jäävien alueiden kasvillisuutta. Keskeisiä keinoja ovat ratasuunnitelman mukaan melusuojarakenteiden ja suoja-aitojen suunnitteleminen ympäristöön sopivaksi sekä mitoitukseltaan että ulkoasultaan. Myös suojapuuston säilyttäminen ja kehittäminen lieventävät haitallisia maisemavaikutuksia. Suojakasvillisuuden huomioiminen on erityisen tärkeää asutuksen läheisyydessä. Hyvä suojakasvillisuus koostuu kerroksellisesta ja monilajisesta puustosta. Istutusten suunnitelmat ovat osa myöhempiä, tarkentuvaa ratasuunnitelmia.

Kaava-alue on kulttuurihistoriallisen inventoinnin (2016) perusteella maaseudun kulttuurimaisemaa ”Jokelan taajama”, jossa rautatien ja tiiliteollisuuden ympärille on syntynyt taajama, jota luonnehtivat savenottolammikot ja rakentamisen pienipiirteisyys. On oleellista huomioida kulttuuriympäristön ominaispiirteet, esimerkiksi valitsemalla alueelle soveltuvaa kasvilajistoa. Kaava-alueen ulkopuolella Jokelan keskustassa voidaan jatkossa myös harkita laajentuvan rata-alueen kohdalle jäävien kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden rakennusten mahdollista siirtoa. Suurin mahdollinen haitallinen vaikutus Jokelan taajamassa kaava-alueen ulkopuolella saattaa kohdistua katuosoitteessa Siljalantiellä 20 nk. Rautatieläisten taloon, jota Väylävirasto esitti alkujaan purettavaksi. Kohde on puurakenteinen rautatieasemien tyyppirakennus, jonka miljööhön kuuluu myös piharakennuksia. Rakennus on arvioitu paikallisesti arvokkaaksi ja se sijaitsee kahden paikallisesti tärkeän alueen sisällä ”Siljalantien pientaloalue”, joka kuvastaa pääosin 1920-luvulla rakentunutta pientalokantaa, ja ”Jokelan asemanseutu”, joka kattaa asemarakennukset ja niiden ympäristön. Väyläviraston nykyisen ratasuunnitelma-aineiston perusteella jatkossa on tutkittavissa rakennuksen siirtämismahdollisuuksia. Myös rakennuksen säilyttämisen mahdollisuus paikallaan on selvitettävä, mikä on edelleen mahdollista, vaikka alue ei kuulu kaavamuuutukseen.

Vaikutukset luontoon

Kaavaratkaisun toteutuksella ei ole merkittäviä vaikutusta luontoon tai luonnonympäristöön. Ratasuunnitelmaan liittyviä vaikutuksia

luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön on esitelty ratasuunnitelman selostuksen kohdassa 4.7. ”Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön”. Lisäksi ratasuunnitelmaa varten Väylävirasto on teettänyt selvityksen ”Pasila–Riihimäki -hankkeen luontovaikutusten arvio” (Ympäristötutkimus Yrjölä, 2022), josta vaikutukset myös ilmenevät. Kaava-alueella ei ole suojelukohteita, mutta koko ratasuunnitelman alueella luontoon ja ympäristöön kohdistuvista vaikutuksista merkittävimpiä ovat pinta- ja pohjavesiin kohdistuvat vaikutuksien lisäksi vaikutukset uhanalaisiin eliölajeihin. Ratasuunnittelua varten on valmisteltu mm. liito-oravaesiintymien kartoitus ja edellä mainittu koko hankkeen luontovaikutusten arvio. Uudessa Uusimaa 2050 maakuntakaavassa on esitetty yksi viheryhteystarve Jokelan pohjoispuolelle, samoin Hämeen 2040 maakuntakaavassa yksi viheryhteystarve hieman Monnista pohjoiseen. Kun maakuntakaavat huomioidaan, koko Pasila–Riihimäki hankealueelle tulisi niiden perusteella jättää vähintään kaksi kohtaa, jossa viheryhteys jatkuisi radan molemmin puolin. Tarkemmin paikat ja ratkaisut voidaan suunnitella ratasuunnitelmavaiheen jälkeen. Alueella on tehty mm. kasvillisuus-, liito-orava, viitasammakko-, vesilintu- sekä perhosselvityksiä. Alueella on muutamia eliölajeja, jotka ovat tiukasti suojeltuja ja esiintymien mahdollinen hävittäminen rakennustöissä vaatisi ELY-keskuksen luvan. Tällaisia ovat mm. liito-orava ja viitasammakko. Rauhoitettujen lajien osalta esiintymiä voi rakentamisen yhteydessä hävittää, jos niiden säilyttäminen aiheuttaa merkittäviä lisäkustannuksia, mutta sen luvallisuuden arviointi on viranomaisten tehtävä. Samoin jos rauhoitettuja lajeja päätetään siirtää turvaan, siirto vaatii ELY-keskuksen luvan.

On arvioitavissa, että todennäköisesti viitasammakon ja sirolampikorennon elinolosuhteet eivät lammessa muutu nykyisestä, koska lampeen ei rakentamista tarvitse ulottaa, eikä lammen vesialue kuulu kaava-alueeseen. Viitasammakon ja sirolampikorennon suojeluihin liittyen todetaan ratasuunnitelman selostuksen luvussa 4.7. ”Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön”, että ratahankkeessa rata-alue levenee ja sen viereisen huoltotien luiskan rakentaminen ulottuu läntisen Kolsanlammen tuntumaan tai reunaan asti. Sirolampikorennosta todetaan ratasuunnittelua varten tehdyssä selvityksessä ”Arvio ratahankkeen luontovaikutuksista välillä Jokela–Riihimäki” (Ympäristötutkimus Yrjölä, 2022), että sirolampikorentoa on havaittu läntisellä Kolsanlammikolla radan itäpuolella (FCG 2012). Sirolampikorennon esiintymä oli Kolsanlammen itärannalla, joka todennäköisesti aurinkoisempi ja lämpimämpi ja sen kasvillisuus on luonnontilaisempaa kuin nykyisen huoltotien vieressä olevalla rannalla. Jos myöhemmässä rakennussuunnitelmavaiheessa tilanne muuttuu viitasammakon tai sirolampikorennon suojelun kannalta kriittiseen suuntaan, on rataverkosta vastaavan tahon esimerkiksi tarvittaessa yritettävä hakea ja saada Uudenmaan ELY-keskukselta lupa suojelusta poikkeamiseen. Kaava-alueen rajaukseen ei kuulu Kolsanlampea, jonka vastapuoliselle

rannalle on käytettävissä olleen aineiston perusteella merkittyinä viitasammakkoesiintymän ja sirolampikorenon alueet.

Mustakurkku-uikun elinolosuhteet lammikossa eivät todennäköisesti muutu nykyisestä, koska ratasuunnitelman mukaan lammikkoon asti ei rakentamista tarvitse ulottaa ja kaavassa ei muuteta viereisen kaava-alueen vesialueen (W) rajaa. Havaintoja uhanalaisesta mustakurkku-uikusta on Jokelassa Kolsanlammikoilla radan itäpuolella, mikä ilmenee ratasuunnitelmaa varten laaditussa selvityksessä ”Arvio ratahankkeen luontovaikutuksista välillä Jokela–Riihimäki” (Ympäristötutkimus Yrjölä, 2022). Rakentamisen aiheuttamalla melulla voi olla vaikutus mustakurkku-uikkuun, varsinkin jo rakentamista lammikon vierellä tapahtuu pesinnän alkuvaiheessa. Huoltotien ja radan rakentamisen mahdolliset voimakasta melua aiheuttavat työt Kolsanlammikon kohdalla suositellaan tehtäväksi mustakurkku-uikun pesimäkauden ulkopuolella, joka on huhtikuun lopulta heinäkuun loppuun. Jos se ei rakennussuunnitteluvaiheessa näytä mahdolliselta, haetaan tarvittaessa Uudenmaan ELY-keskukselta lupaa suojelusta poikkeamiseen.

Liito-oravan kulkuyhteyden varmistamista pääradan yli ei tässä kaavassa voida ratkaista kaava-alueen pienen koon vuoksi suhteessa koko ratahankkeeseen. Periaatteessa laajemmin tarkasteltuna ratahanke vaikuttaa haitallisesti liito-oravan mahdollisuuksiin liikkua rata-alueen yli. Kuitenkin Uudenmaan ELY-keskuksen alueella tunnettuja esiintymiä ei nyt ole tiedossa niin lähellä rataa, että suojelusta poikkeamiselle pitäisi hakea lupaa. Uudenmaan ELY-keskuksen alueella ratahanke heikentää todennäköisesti liito-oravien liikkumismahdollisuuksia radan yli niin paljon, että on syytä suunnitella korvaavia ratkaisuja liito-oravien liikkumisen turvaamiseksi. Rakennussuunnitteluvaiheessa tulee suunnitella liikkumisyhteys Hyvinkään eteläpuolelle, valtatie 25:n kohdasta hieman etelään, jossa on aiemmin ollut liito-oravan esiintymiä radan molemmin puolin. Liikkumisyhteys voidaan toteuttaa nk. hyppytolppien tai muiden ratkaisujen avulla. Liito-oravan esiintymistä tulee jatkossa seurata vuosittain hankkeen edistyessä. Myös liito-oravalle suunnitellun ja toteutetun ylityspaikan toimivuutta tulee seurata. Hankealueelta on aiempia tietoja viitasammakon esiintymisestä Jokelassa Kolsanlammikolla radan itäpuolella. Ratahankkeessa rata-alue levenee ja huoltotien luiskan rakentaminen ulottuu aivan lammikon reunaan asti. Suunnitelman mukaan lammikkoon asti ei rakentamista tarvitse ulottaa, ja siten todennäköisesti viitasammakon elinolosuhteet lammikossa eivät muutu nykyisestä. Mutta jos myöhemmässä rakennussuunnitelmavaiheessa tilanne muuttuu, on tarvittaessa haettava Uudenmaan ELY-keskukselta lupaa suojelusta poikkeamiseen.

Vaikutukset hule-, pinta- ja pohjavesiin

Ratasuunnitelmaan liittyviä vaikutuksia vesistön käyttöön sekä pinta- ja pohjavesiin on esitelty ratasuunnitelman selostuksen kohdassa 4.9. "Vaikutukset vesistön käyttöön sekä pinta- ja pohjavesiin". Palojoen rumpujen suunnittelussa on huomioitu rumpujen korkeusasemat siten, ettei taimenelle aiheudu kulkuestettä. Ratasuunnitelmaan liittyviä vaikutuksia pintavesiin on esitelty ratasuunnitelman selostuksen kohdassa 4.9.5. "Vaikutukset pintavesiin". Siinä on eritelty rakentamisen aikaiset vaikutukset, käytön aikaiset vaikutukset pintavesiin sekä haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen.

Ratasuunnitelman selostuksessa kohdassa 4.9.5. "Vaikutukset pintavesiin" todetaan rakentamisen aikaisista vaikutuksista pintavesiin seuraavasti: "Lisäraiteiden rakentamisen yhteydessä maanpinnalta poistetaan maannoskerros ja samalla ravinteita pidättävä kasvillisuus. Kasvillisuuden poisto ja muutokset maannoskerroksessa voivat vaikuttaa pintaveden laatuun, kun kasvillisuuden ravinteita pidättävä vaikutus valuma-alueella vähenee. Lisäksi on huomioitava, että maannoskerros pystyy pidättämään monia pintaveden laatua heikentäviä yhdisteitä, kuten raskasmetalleja, orgaanista ainesta, tyyppiyhdisteitä ja bakteereja. Kerroksen poisto voi kohottaa esimerkiksi pintaveden sähkönjohtokykyä sekä nitraatti-, sulfaatti- ja kloridipitoisuuksia. Lisäksi maansiirtotyöt ja maa-aineksen läjittämiset voivat lisätä kiintoaineen kulkeutumista pintavesiin. Lisäraiteiden vaatima pinta-ala on kuitenkin hyvin pieni, joten maannoksen poistolla ei voida katsoa olevan merkittäviä vaikutuksia vaiheen 3. suunnittelualueen pintavesien tilaan. Työmaan aikaisesta polttoaineiden varastoinnista, koneista ja koneiden tankkauksesta voi aiheutua päästöjä maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin. Suurin pintavesiin kohdistuva riski arvioidaan olevan mahdolliset onnettomuustilanteet, joissa pintavesiin voisi joutua öljyä tai muita haitta-aineita."

Käytön aikaisista vaikutuksista pintavesiin ratasuunnitelman selostuksessa todetaan kohdassa 4.9.5. "Vaikutukset pintavesiin" seuraavasti: "Vaiheen 3. suunnittelualueella lisäraiteet eivät lisää tai muuta junaliikenteen vaikutuksia Palojokeen tai Vantaanjokeen ja sen sivupuroihin. Raideliikenne ei aiheuta päästöjä mahdollisia vuotoja ja onnettomuustilanteita lukuun ottamatta ja näin ollen uusilla raiteilla ei ole normaalitilanteessa vaikutuksia vesistöön."

Ratasuunnitelman selostuksessa kohdassa 4.9.5. "Vaikutukset pintavesiin" todetaan seuraavasti haitallisten vaikutusten ehkäisystä ja lieventämisestä seuraavasti: "Pintavesiin kohdistuvat riskit ja haitat rautatiealueilla ja rataliikenteestä liittyvät enimmäkseen poikkeustilanteisiin, kuten onnettomuuksiin tai virheisiin ra-

kentämisen aikana tai rataliikenteessä. Haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet liittyvät lähinnä turvallisuuden lisäämiseen ja huolelliseen rakentamiseen, kaluston hoitoon sekä koulutukseen. Rakentamisen aikana pintavesivaikutuksia voidaan vähentää esimerkiksi valitsemalla työmenetelmiä, jotka aiheuttavat vähemmän samentumista vesistöissä sekä välttämällä tässä tapauksessa ojien tukkimista tai saastuttamista. Vesistöjen yli menevien siltojen rakentamisessa ja siltarumpujen uusimisessa/jatkamisessa pyritään siihen, että mahdollisimman vähän kaivutöitä suoritettaisiin vedessä. Työnaikaiset vaikutukset saadaan minimoitua ajoittamalla mahdolliset ruoppaukset ja rakennustyöt talvelle tai heti kevättulvien jälkeiselle ajalle (ottaen huomioon taimenen kannalta tärkeät vuodenajat), jolloin samentuminen ja sedimentaatio jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Tärkeää on myös pitää uoma auki ja varmistaa että joen tai ojan virtaukset eivät muutu. Radanpidon ympäristöohjeen (22/2013) mukaan vesistöjen lähellä torjunta-aineiden käytössä noudatetaan kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteessa esitettyjä suojaetäisyyksiä. Suojaetäisyydet vaihtelevat riippuen kemikaalista. Kasvillisuuden torjunnassa saa käyttää vain tähän käyttötarkoitukseen hyväksytyjä aineita. Torjunta-aineiden käyttöä on vältettävä pintavesien läheisyydessä. Rikkakasvien torjunta kyseisillä alueilla pyritään hoitamaan mekaanisesti. Pintavesiä säännöllisesti tarkkailemalla, voidaan todeta nopeasti muutokset ja toimia ennakoivasti tilanteen korjaamiseksi. Pintavesiin kohdistuvat rakentamisen toimenpiteet suunnitteluosuuksittain, rakentamisen aikaisten vaikutusten arviointi, haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimenpiteet sekä pintavesien tarkkailusuunnitelma on kuvattu tarkemmin erillisessä dokumentissa (Suunnitelma-aineiston C-osa, Informatiivinen aineisto: Pintavesikohteet, vaikutusarviointi ja tarkkailusuunnitelma). Lisäksi pintavesiin kohdistuvat rakentamisen toimenpiteet suunnitteluosuuksittain, rakentamisen aikaisten vaikutusten arviointi, haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimenpiteet sekä pintavesien tarkkailusuunnitelma on kuvattu tarkemmin erillisessä dokumentissa suunnitelma-aineiston C-osa: ”Pintavesikohteet, vaikutusarviointi ja tarkkailusuunnitelma”.

Kaava-alueella tai sen lähituntumassa ei ole tärkeitä pohjavesialueita, mutta kohdassa 4.9.1. ”Vaikutukset luokiteltuihin pohjavesialueisiin” on todettu vaikutuksista Palopuron pohjavesialueeseen niin, että rataosuudelle ei ole suunniteltu pohjaveden pinnan tason alapuolelle ulottuvia leikkauksia, eikä rakentamisesta aiheudu haitallisia pohjavesivaikutuksia. Pohjaveden tarkkailuohjelma on esitetty tarkemmin ratasuunnitelma-aineiston erillisessä dokumentissa suunnitelma-aineiston C-osassa ”Pohjaveden tarkkailuohjelma”.

Ratasuunnitelman perusteella alueiden kuivatusjärjestelyt ovat kaavan kannalta hyväksyttävissä. Ratasuunnitelmaan liittyviä vaikutuksia kuivatusjärjestelyihin on esitelty ratasuunnitelman selos-

tuksen kohdassa 4.8. ”Vaikutukset kuivatusjärjestelyihin”. Kuivatusjärjestelyjen suunnittelussa on noudatettu pääosin olemassa olevia kuivatusperiaatteita. Rata ja liittyvät väylät kuivatetaan pääosin sivuojilla, jotka laskevat nykyisiin laskuoihin. Kuivatusratkaisuissa on otettu huomioon radan ja muiden väylien nykyiset sivuojat, rummut ja laskuojat sekä aluetarverajoitukset. Uusia laskuojia ei ole suunniteltu. Laskuoihin liittyvät toimenpiteet on esitetty ratasuunnitelmapaketoilla 1400 72 5488 1–35. Radan kuivatuksen periaatteet on esitetty ratasuunnitelman pituusleikkauksissa 1400 72 5489 1–30. Lisäksi ratasuunnitelman teknisessä aineistossa D-osassa on erilliset kuivatus- ja johtokartat 1400 72 5542 1-35. Radan kuivatusjärjestelyistä on kerrottu ratasuunnitelman selostuksen luvussa 3.1.1. ”Rata”.

Vaikutukset liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen

Asemakaavan toteuttamisella ei ole suoraa, määriteltävissä olevia vaikutuksia ajoneuvoliikenteeseen kaava-alueella. Periaatteessa julkisen liikenteen tehostaminen jollain aikavälillä vähentää henkilöautoriippuvuutta. Lisäraiteiden rakentaminen edellyttää lisäksi työnaikaisia tie- ja katujärjestelyjä, jotka koskevat lähinnä siltapaikkoja kaava-alueen ulkopuolella. Rakentamisen haittoja voidaan vähentää hyvin suunnitelluilla ja toteutetuilla työnaikaisilla liikennejärjestelyillä, jotka suunnitellaan radan rakennussuunnitteluvaiheessa. Rautatieliikenteen välityskyvyn parantua pääradalla junaliikenne kasvaa, etenkin lähijunaliikenne. Ratasuunnitelma tukee nykyistä maankäyttöä kaupunkien ja asemaympäristöjen ja elinkeinoalueiden toiminnan jatkuvuutta ja kehittämistä. Alueella on kunnallistekninen verkosto. Asemakaavan toteuttamisella ei ole merkittäviä vaikutusta teknisen huollon järjestämiseen.

Lisäraiteiden rakentaminen aiheuttaa kaava-alueella Virtalantien linjaukseen vähäisen näkyvän muutoksen sen radan suuntaisessa osassa radan varressa. Pääosin sorapintainen tie (leveys 4,50 m) sijoittuu nykyisiin radan välittömään läheisyyteen sen itäpuolelle. Tietä joudutaan siirtämään itään päin uusien lisäraiteiden rakentamisen vuoksi. Tien kuivatus järjestetään sivuojin ja purkupaikkana toimii nykyinen laskuoja tien itäpuolella lähellä Takojan alikäytävän siltaa. Tien kautta kuljetaan sekä sen etelä- että pohjoispuolelle sijoituville huoltoteille läheisten kiinteistöjen lisäksi. Tie toimii myös näiden välisellä alueella huoltotienä. Tie valaistetaan kyseisen siltapaikan ja tien eteläpuolella välisellä osuudella, joten kaavamuutoksen voi arvioida parantavan kulkureittien näkymiä ja käytettävyyttä niiden käyttäjien kannalta nykytilanteesta jonkin verran.

Kaava-alueella nykyinen Takojan alikäytävä säilyy ja se on tyypiltään teräsbetoninen rengaskehäsilta, jonka siivet ovat vinot alittavaan väylään nähden. Sillan vapaa-aukko on 4,0 m ja se on perustettu teräspalkkijärjestelmän varaan. Vapaa alikulkukorkeus on 3,2 m. Nykyisen sillan kunto on hyvä. Korjaustarpeina ratasuunnitelmassa

on ilmoitettu betonipintojen puhdistus sekä betonin lohkeamien korjaus. Alikäytävän korjaus parantaa sen laadullisista ominaisuuksista lähinnä ulkoasua.

Lisäraiteet ja niiden muutokset tiejärjestelyihin aiheuttavat johtosiirtoja sekä johtojen purkuja ja suojauksia. Suunnittelualueen johtojen sijainnit ja niihin liittyvät toimenpiteet on esitetty ratasuunnitelma-aineiston risteämäluettelossa ja johtosiirrot on esitetty kokonaisuudessaan kuivatus- ja johtokartoilla 1400 72 5542 1 –35. Johtosiirtojen osalta merkittävimmitä tunnistetut kohteet on lisäksi kuvattu ratasuunnitelman D-osan dokumentissa ”Tietoja ja ohjeita jatko-suunnitteluun”. Kyseissä dokumentissa on kuvattu tarkemmin kyseisten johtojen siirtämiseen liittyvät tekniset ja aikataululliset rajoitteet. Laiteomistajille on varattava riittävästi aikaa johtosiirtojen suunnitteluun ja käyttökatojen sopimiseen ennen varsinaista toteutusta. Johtosiirroilla ei ole olennaisia vaikutuksia, ellei samassa yhteydessä niihin liittyviä teknisiä ominaisuuksia samalla kehitetä tai tuoda samalla alueelle uusia toimintoja.

Vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen

Joukkoliikenteellä on edellytykset olla liikkumistapana henkilöautoilua kiinnostavampi, jolloin aiempaa suurempi osa matkoista tehdään pääradan ekologisesti kestävämmässä raideliikenteessä. Vaikutuksenaan kaavan mahdollistama ratasuunnitelma nostaa päästöttömämmän liikenteen ja joukkoliikenteen suhteellista määrää jollain aikavälillä tulevaisuudessa. Kaava luo vaikutuksinaan edellytyksiä ekologisesti kestävä kulkumuodon käytön edistämiseksi, jolla on vaikutuksia ihmisen taloudellisen ja aineellisen toiminnan sopeuttamiseen pitkällä aikavälillä suhteessa luonnon kestokykyyn ja ilmaston lämpenemisen torjumiseen.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, turvallisuuteen, eri väestöryhmien toimintamahdollisuuksiin lähiympäristössä, sosiaaliin oloihin ja kulttuuriin

Kaavalla on vaikutuksia palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvän saavutettavuuden kannalta eri väestöryhmissä. Kaavan toteuttamisella on arvioitavissa olevan pitkällä ajalla myönteisiä vaikutuksia ihmisten terveyteen, turvallisuuteen ja eri väestöryhmien toimintamahdollisuuksiin lähiympäristössä sekä sosiaaliin oloihin ja kulttuuriin, pääkaupunkiseudun kehittyvän joukkoliikennepalvelun myötä, helpottaen työmatka- ja vapaa-ajan liikkumisen mahdollisuuksia. Ratasuunnitelmaan liittyviä vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen on esitelty ratasuunnitelman selostuksen kohdassa 4.12. ”Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen”. Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia arvioitiin ratasuunnittelun yhteydessä kuntalaisilta saadun asukaspalautteen avulla. Arvioinnin mukaan tärkeimpiä vaikutuksia elinoloihin ja viihtyvyyteen ovat

vaikutukset seudulliseen liikkumiseen, vaikutukset paikalliseen liikkumiseen, melutasojen sekä äänten vaikutukset viihtyvyyteen, vaikutukset kiinteistöihin, rakentamisen aikaiset vaikutukset sekä vaikutukset asukkaille merkittäviin paikkoihin ja paikallisidentiteettiin. Junien lähiliikenteen vuorovälit tihenevät ja matka-ajat lyhenevät. Hankkeen vaikutuksen seudulliseen liikkumiseen ja junilla matkustamiseen ovat myönteisiä, minkä perusteella välillisesti vaikutukset ovat edullisia toimintamahdollisuuksiin sekä taajaman paikallisiin sosiaalisiin oloihin ja asukkaiden kulttuuriin.

Ratasuunnitelmaan perustuva kaava luo edellytykset rataliikenteen melun hallinnan kannalta hyväksyttävälle ratkaisulle. Kaava pohjautuu ratasuunnitelman selvityksiin, suunnitelmiin ja vaikutusten arviointeihin. Ratasuunnitelmavaiheessa laaditut meluselvitykset ja meluntorjuntasuunnitelma on esitetty tarkemmin erillisessä meluselvityksessä, joka on ratasuunnitelman C-osassa. Melusuojausrakenteet on esitetty myös ratasuunnitelman suunnitelmakartoilla. Melusteet on esitetty ratasuunnitelman liitteenä olevassa melu-esteluettelossa, johon asemakaavamääräykset melusteista myös merkintänä suoraan viittaavat. On huomattava, että meluselvityksen perusteella kaavaehdotuksen alueen kohdalla, melusteiden vaikutuksesta haitalliset meluvyöhykkeet vähenevät kokonaisuutena arvioiden ja keskimäärin nykytilanteesta ennustetilanteeseen, sekä päivä- että yömelun osalta. Ratasuunnitelmaan liittyviä meluvaikutuksia on esitelty ratasuunnitelman selostuksen kohdassa 4.5. "Meluvaikutukset" sekä erillisessä meluselvityksessä, jossa on esitetty myös meluntorjuntasuunnitelma. Melusuojausrakenteet on esitetty lisäksi ratasuunnitelman suunnitelmakartoilla. Keskimäärin koko ratasuunnitelman alueella melutasot tulevat olemaan sekä päivä- että yöaikaan nykytilannetta korkeammat, myös meluntorjunnan toteuttamisen jälkeen. Nykytilanteeseen verrattuna koko ratasuunnitelman alueella melu kasvaa keskimäärin liikennemäärän lisääntyessä ja/tai radan tullessa lähemmäksi asutusta jo nykyisinkin radan läheisyyteen sijoittuvilla tiiviisti asutuilla asuinalueilla. Melun haittavaikutuksia voidaan kuitenkin vähentää tehokkaasti ja esitetyllä meluntorjuntaratkaisulla melulle altistuvien asukkaiden kokonaismäärä jopa vähenee tiiviisti asutuilla alueilla meluntorjunnan vaikutuksesta, kun tilannetta verrataan nykytilanteeseen. Osa asuinrakennuksista on kuitenkin niin lähellä rataa, että laskennallisesti arvioidut ohjearvotasot ylittyvät meluntorjunnasta huolimatta. Silti suunnitellun meluntorjunnan vaikutuksesta melulle altistuvien asukkaiden kokonaismäärä vähenee ratasuunnitelman vaikutusalueella tiiviisti asutuilla alueilla, verrattaessa nykytilanteeseen. Sen sijaan haja-asutusalueilla keskimäärin melu altistuminen kasvaa paikoin hieman. Meluntorjuntaratkaisulla melu altistumista saatiin alennettua päiväajan osalta, mutta yöaikana melu altistuminen kasvoi paikoin verrattuna nykytilanteeseen. Meluntorjunnalla saatiin kuitenkin asuinrakennuksia suojattua ohjearvotason ylittävältä päivämelulta. On arvioitavissa, että ylikunnallisena, valtakunnallisena ratkaisuna pääradan parannukset tuottavat huomattavasti

etuja ja myönteisiä vaikutuksia ihmisten terveyteen, turvallisuuteen, eri väestöryhmien toimintamahdollisuuksiin lähiympäristössä, sosiaalisiin oloihin ja kulttuuriin laajemmin, eikä ole kohtuullista saattaa kyseenalaiseksi sen toteutusta määrällisesti vähäisempien, yksittäisten ja paikallisten yksityiskohtiensa perusteella.

Ratasuunnitelmaan liittyviä tärinävaikutuksia on esitelty ratasuunnitelman selostuksen kohdassa 4.6. ”Tärinävaikutukset” sekä erillisessä tärinäselvityksessä. Tärinävaikutusten arvioinnissa on otettu huomioon maaperän ominaisuudet ja raiteiden etäisyys rakennuksista. Ratasuunnittelun yhteydessä tehtiin Jokelassa tarkempi tärinätarkastelu, jossa tärinävaikutuksia tarkasteltiin laskentamenetelmän avulla kolmen ratapoikkileikkauksen kohdalla. Koko suunnittelualueen tärinätarkastelun menetelmät on esitetty tarkemmin ratasuunnitelman C-osassa. Uudet raiteet tulevat ongelmallisten kohtien osalta olemaan pääosin pohjavahvistettuja ja erityisesti tärinän pystykomponentit ovat siten hallinnassa. Myöskään vaakasuuntaiset värähtelyt eivät muodostu ongelmaksi, jos rakennukset ovat lähellä rataa. Silti tärinän vasteet saattavat paikoin ylittää asumisviihtyisyydelle asetetut suositukset. Vaurioitumisalttiudelle asetetun tärinän viitearvon ei kuitenkaan arvioida ylittyvän. Tehdyn tärinäherkkyydeltä tarkastelun perusteella tärinävaimennuksen tarvetta on määritelty tarkemmin tutkittavaksi erikseen määritellyillä rataosuuksilla. Ensisijaisina toimenpiteitä tärinän torjumiseksi ovat pohjaimet ja vaimenninmatot. Myös ponttiseinät, stabilointi, massanvaihto ja kumirouheseinät tulevat kysymykseen. Uusien raiteiden ei arvioida vaikutuksinaan lisäävän tämänhetkistä tärinähaittaa, vaikka uudet raiteet tulevatkin osin hieman lähemmäksi nykyisiä rakennuksia. Tämä johtuu uusien raiteiden oleellisesti paremmista perustamistavoista verrattuna olemassa olevien raiteiden perustamistapaan. Nykyisen tärinähaittilanteen tarkistamiseksi ja selvittämiseksi on toteutettava rakennussuunnitteluvaiheessa tärinämittauksia. Mittaukset kohdennetaan alueille, joista on saatu tärinään liittyvää asukaspalautetta tai jotka sijoittuvat riskialueiksi tunnistetuille alueille. Jos tärinävaimennukselle on mittausten perusteella tarvetta, on harkittava tärinävaimennuksen tai pohjanvahvistustoimenpiteillä tehtävän vaimennuksen toteuttamista. Ratasuunnitelmaan perustuen lisäraiteet eivät aiheuta haitallisia tärinävaikutuksia suhteessa nykytilanteeseen.

Rakentamisen aikaiset häiriövaikutukset on huomioitu suunnitelmaratkaisuissa. Ratasuunnitelmassa rakentamisen aikaisia vaikutuksia on esitelty ratasuunnitelman selostuksen kohdassa 4.13. joista merkittävimmät kohdistuvat suunnittelualueen luontoarvoihin sekä rakentamisen vaikutuksiin pinta- ja pohjavesiin. Työmaan aikaisesta hulevesien hallinnasta on annettu ratasuunnitelmaan perustuva kaavamääräys. Rakentamisen aikana merkittävimmät melu- ja tärinävaikutukset aiheutuvat erilaisista paalutuksista. Myös työmaaliikenne ja muut työmaalla käytettävät laitteet aiheut-

tavat melua. Meluvaikutuksia voidaan vähentää valitsemalla vähämeluisia työmenetelmiä ja –laitteita. Töitä voidaan ajoittaa päiväajalle häiriöiden vähentämiseksi ja hyvällä tiedottamisella voidaan vaikuttaa ihmisten kokemaan haittaan. Radan varren ympäristön viihtyisyyttä voidaan parantaa rakentamisen aikana siistimällä rataympäristöä. Siten ratasuunnitelmaan perustuvan kaavan toteuttamisen työmaiden aikaisten vaikutusten voi arvioida olevan hallitavissa riittävästi tai vähintään kohtuullisesti.

Elinkeino-, työllisyys- ja talousvaikutukset

Osana laajempaa ratasuunnitelmaa kaavan toteuttamisella voi arvioida olevan myönteisiä elinkeino-, työllisyys- ja talousvaikutuksia pidemmällä ajalla, paikallisesti Jokelassa ja laajemmin, joukkoliikennepalvelujen parantuessa, työmatkaliikkumisen helpottuessa eri suuntiin, asukkaiden, yrittäjien ja palveluntarjoajien sekä -tarvitsijoiden kohdatessa entistä helpommin. Laajemmin arvioituna ratasuunnitelma, joka mahdollistuu paikoin asemakaavoja muuttamalla, tukee nykyistä maankäyttöä kaupunkien ja asemanympäristöjen ja elinkeinoalueiden toiminnan jatkuvuutta ja kehittämistä. Ratavyöhykkeen lähialueella tarvittavien aluelunastusten johdosta ratasuunnitelmaa haittaa vähäisesti nykyistä maankäyttöä, kaava-alueella erittäin vähäisesti.

TOTEUTUS

Rakentamis- ja suunnitteluajataulu sekä vaiheittain toteuttaminen

Kaava-alueita koskee Väyläviraston Pasila–Riihimäki -liikenteen välityskyvyn nostaminen 3.vaihe -hanke. Väylävirasto laatii suunnitelmat Pasila–Riihimäki-rataosan liikenteellisen välityskyvyn parantamisesta. Välityskyvyn parantaminen toteutetaan kolmessa vaiheessa. Hankkeesta on aiemmin valmistunut alustava yleissuunnitelma syyskuussa 2010 ja ympäristövaikutusten arviointi helmikuussa 2010. Yleissuunnitelma ensimmäisestä toteutusvaiheesta on valmistunut toukokuussa 2012 ja toisesta toteutusvaiheesta marraskuussa 2015. Ensimmäisestä vaiheesta on valmistunut ratasuunnitelma vuonna 2014. Ensimmäisen vaiheen rakennussuunnittelu on käynnistynyt vuonna 2015 ja ensimmäiset rakennusurakat käynnistyivät vuonna 2016 ja valmistuvat vuonna 2021. Toisen vaiheen ratasuunnitelma on hyväksytty 2 osassa vuosina 2018 (Kytömaa–Ainola) ja 2021 (Ainola–Riihimäki). Toisessa vaiheessa rakennetaan lisäraideosuudet siten, että Keravan ja Jokelan välille muodostuu yhtenäinen noin 20 kilometrin pituinen neliraiteinen osuus. Lisäksi rakennetaan tavaraliikenneraide Hyvinkäältä Riihimäelle. Tällä hetkellä Väyläviraston suunnittelussa on Pasila-Riihimäki kapasiteetin parantamisen kolmannen vaiheen ratasuunnitelma. Kolmannessa vaiheessa on tarkoitus rakentaa lisäraiteet edelleen Jokelasta Riihimäelle, tehdään muutoksia siltoihin, turva-

ja sähkölaitteisiin ja täydennetään meluntorjuntaa. Kolmannen vaiheen ratasuunnitelma käynnistyi kesäkuussa 2020. Suunnitelma asetetaan nähtäville keväällä 2022 ja viedään hyväksymiskäsittelyyn, kun tarpeelliset kaavamuutokset on hyväksytty arviolta vuoden 2022 loppuun mennessä. Kun 3. vaiheen ratasuunnitelma on hyväksytty, muodostuu edellytykset sen mukaiselle rata-alueen täydentämiselle.

SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Kaavaratkaisu vastaa valtakunnallisiin tavoitteisiin (valtioneuvoston päätös 14.12.2017). Näistä kaavaratkaisun valmistelussa on erityisesti painotettu seuraavia:

- Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen edistää koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, jossa tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä.
- Tehokas liikennejärjestelmä
- Liikennejärjestelmien toimivuus, toimintavarmuus ja turvallisuus
- Olemassa olevien liikenneyhteyksien ja verkostojen vahvistaminen
- Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- Liikenteen päästöjen ja melun hallinta
- Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.
- Edistetään tehokkaan liikennejärjestelmän, terveellisen ja turvallisen elinympäristön toteutumista.
- Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä
- Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.

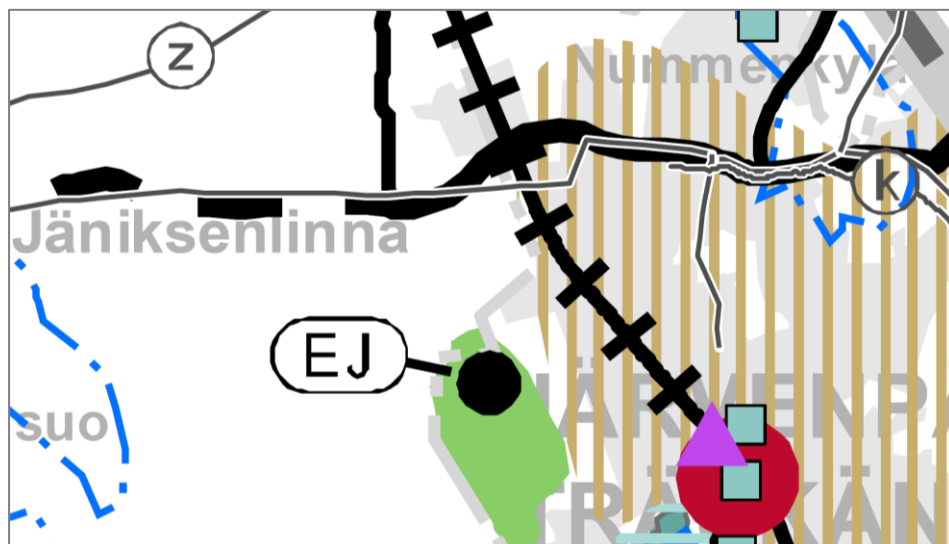
Välillisesti kaavamuutoksella ja ratasuunnitelmalla on vaikutuksia ja yhtymäkohtia seuraaviin tavoitteisiin:

- Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- Uusiutumiskykyinen energiahuolto

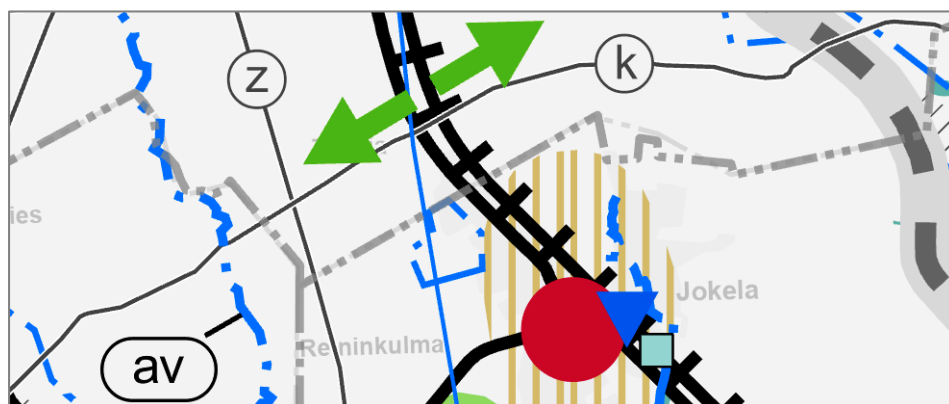
Kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

Tavoitteiden huomioon ottaminen ilmenee tarkemmin asemakaavaselostuksen kohdissa ”Alueiden käyttötarkoitus” ja ”Korttelialueet”, ”Liikenne” sekä ”Ympäristöhäiriöt”.

Maakuntakaava



Kuva: Ote Helsingin seudun vaihemaakuntakaavasta. (Hyväksytty maakuntavaltuustossa 25.8.2020) (ei mittakaavassa)



Kuva: Ote voimassa olevien maakuntakaavojen epävirallisesta yhdistelmästä. (Uudenmaan liiton tulkinta 11.11.2021) (ei mittakaavassa)

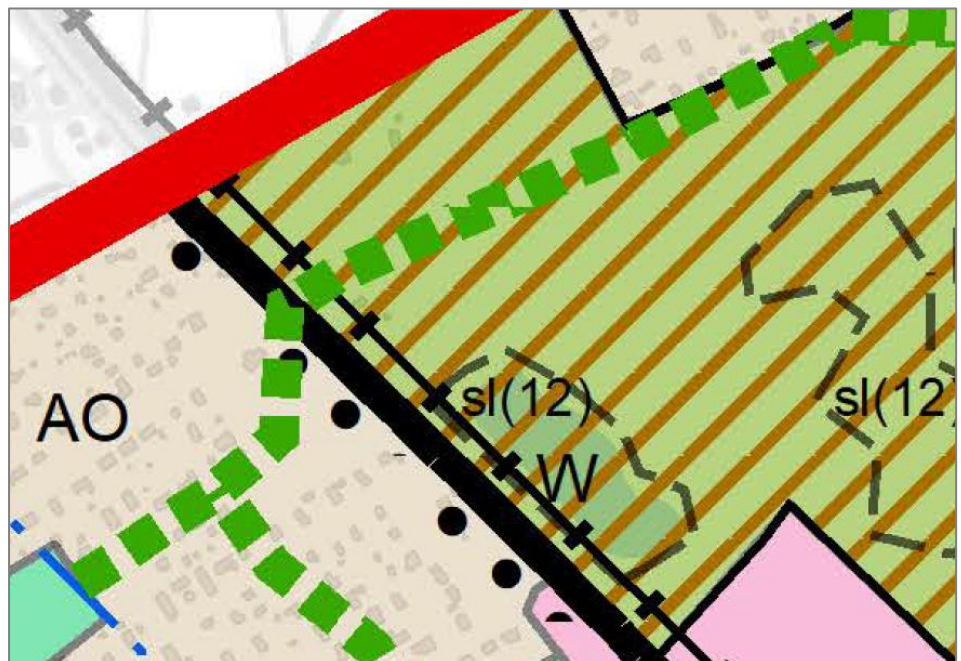
Uusimaa-kaava 2050 tuli pääosin voimaan 24.9.2021. Uudenmaan maakuntavaltuustossa 25.8.2020 hyväksymässä Helsingin seudun vaihemaakuntakaavassa suunnittelualue on taajamatoimintojen kehittämisvyöhykettä ja siihen on merkitty päärata sekä seudullisesti merkittävä tie.

Kaavaratkaisu on maakuntakaavan mukainen.

Yleiskaava ja osayleiskaava



Kuva: Ote Jokelan osayleiskaavasta (KL 8.2.2006) (ei mittakaavassa)



Kuva: Ote yleiskaava 2040 -ehdotus II:sta (khal 15.11.2021) (ei mittakaavassa)

Alueella on voimassa Jokelan osayleiskaava (hyv. 2006). Sen perusteella alueella on päärrata rautatieliikenteen alueella (LR) ja sen lounaispuolella on yleisen tien alue (LT). Pääradan koillispuolella

kaava-alueella on maa- ja metsätalousvaltainen alue (M), Virtalantien katualue, yleinen pysäköintialue (LP), liikennealue (L) sekä suojaviheralue (EV), jossa maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatamista tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä ei saa suorittaa ilman MRL 128 § tarkoitettua lupaa (MRL 43.2 §).

Yleiskaava 2040 -ehdotus II (khal 31.10.2022) sisältää kaava-alueita koskevia merkintöjä. Jokelan osayleiskaava kumoutuu yleiskaava 2040 tultua voimaan. Yleiskaava 2040 ehdotus II:n käsittelyyn valtuustossa marraskuun alussa käytössä olleen tiedon perusteella vuoden 2022 aikana, joten siihen pohjautuvaa asemakaavaa on perusteltua valmistella, vaikka yleiskaavan oikeusvaikutteisuuden alkaminen on tulevaisuudessa.

Yleiskaavan ehdotuksessa kaava-alueelle on merkitty rautatie ja sen lounaispuolella seututie ja pyöräilyn runkoverkko, koillispuolelle on merkitty maa- ja metsätalousalue (M), reservimerkintä asuntorakentamiseksi Paljoenpuisto-nimiselle alueelle. Kaava-alueen ulkopuolella sen tuntumassa on vesialue (W) sekä pääosin sen kohdalle alueen osa, joka on paikallisesti luonnonsuojelullisesti arvokas [sl(12)], jolla osoitetaan paikallisesti luonnonsuojelullisesti erityisen arvokkaat alueet ja jonka luonnonsuojelullisia arvoja ei saa heikentää aluetta suunniteltaessa ja hoidettaessa ja jolla on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) 128 §:n mukainen toimenpiderajoitus, joka koskee kaivamis-, louhimis-, tasoittamis- ja täyttämistöitä tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä sekä muualla kuin maa- ja metsätalousalueella puiden kaatamista ja jolla voidaan tehdä hoitosuunnitelman mukaisia toimenpiteitä. Pääradan ja seudullisen tien poikki on merkitty Virtalantien–Tammissonttien linjassa viheryhteystarve, jolla osoitetaan paikalliset virkistysalueverkostoon kuuluvat viheryhteydet ja -alueet. Merkintä voi tarkoittaa puistoa, viheraluetta tai viheryhteyttä. Yhteyden tarkempi toteutustapa ratkaistaan asemakaavoituksella.

Nyt laadittu kaavaratkaisu on pääosin voimassa olevan osayleiskaavan mukainen, mutta poikkeaa niin, että rautatiealue laajennetaan yleisen pysäköintialueen (LP) ja liikennealueen (L) kohdalle. Maa- ja metsätalousalue (M) laajentuu osayleiskaavan Virtalantien linjauksen kohdalle rautatiealueen tuntumassa sekä osin edellä mainitun liikennealueen (L) kohdalle. Virtalantie linjautuu noin 340 metrin matkalta radan tuntumassa toisin kuin osayleiskaavassa (noin 250 matkalta eri linjassa kuin toteutunut Virtalantie rata-alueen vieressä. Liikennealue (L) on radan idän puoleinen varaus täysimittaista ajoneuvoliikenteen sekä jalankulun ja pyöräilyn eritaso- ja tasoliittymäjärjestelyä varten, mutta yleiskaava 2040 ei vastaa merkintää sisällä. Silti edellinen laajempi alikäytävä on edelleen selvitetävissä ja sen perusteella suunniteltavissa, jos esimerkiksi radan itäpuolisen alueen maankäytön kaavoitusta jatketaan ja kehitetään yleiskaava 2040 asumisen reservialueella. Rautatiealuetta laajennetaan myös vähäisesti suojaviheralueen (EV) kohdalle

sen läntisimmässä rautatiealueen puoleisessa kohdassa mutta kuitenkin niin, että alueen tiedossa olevat luontoarvot huomioidaan.

Kaavaratkaisu huomioi uuden yleiskaavan 2040 ehdotus II (khal 15.11.2021) tavoitteet, ja mahdollistaa siihen perustuvan tarkemman suunnittelun jatkossa. Yleiskaava 2040:n ehdotuksen esitysteknisestä luonteesta johtuen voi todeta, että esimerkiksi kaavamuutoksen rautatiealueen, yleiskaavaehdotuksen pääradan merkinnän sekä maa- ja metsätalousalueen (M) rajan muutokset eivät ole keskenään ristiriidassa. Paljojenpuiston alue radan koillispuolella on yleiskaavaehdotuksessa merkitty reservialueeksi, jossa alueiden asemakaavoittaminen aloitetaan, kun merkittävä osa taa-jaman II-vaiheen asemakaavoista on laadittu. Olevien rakennusten korvaaminen tai laajentaminen on sallittua.

Asemakaavat

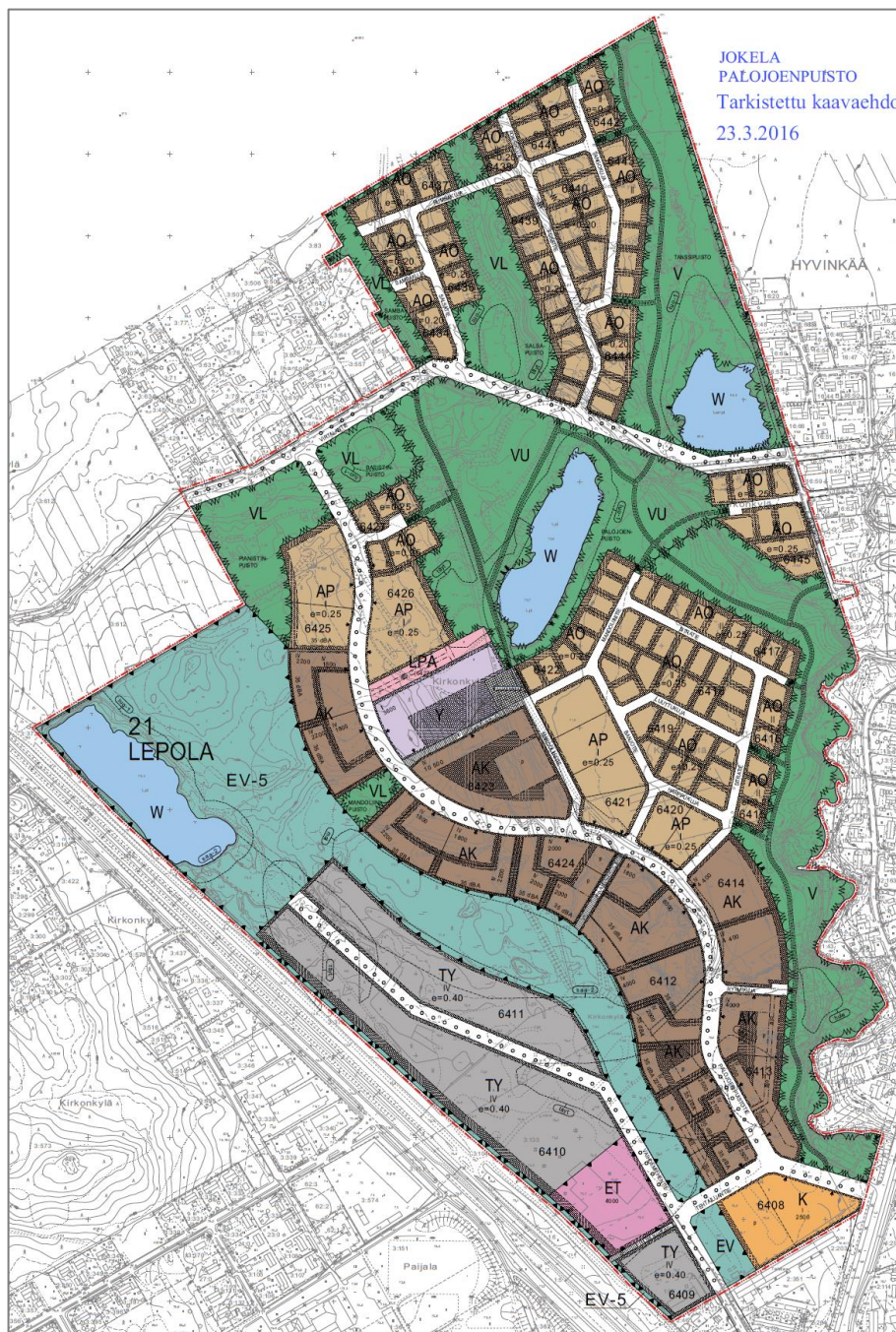


Kuva: Ote ajantasa-asemakaavasta (24.5.2022)

Kaavamuutoksen alueella on voimassa rakennuskaava tai rakennuskaavan muutos "Jokela I" nro 12 (v. 1970), "Virtalantie" nro 3244 (v. 1993) ja "Takoja" nro 3328 (v. 1999). Voimassa olevissa kaavoissa alueelle on merkitty rautatiealue (LR), yleinen tie vierialueineen (LYT) (Jokelantien osa), maa- ja metsätalousalueet (M),

yleinen pysäköintialue (LP), katualue (Virtalantie), maatalousalue (MT).

Muut suunnitelmat ja päätökset



Kuva: Kaavaehdotus "Palojoenpuisto" nro 3474 (2016) (ei mittakaavassa), jota ei ole edistetty vuoden 2020 jälkeen

Asemakaavamuutos "Palojoenpuisto" käsiteltiin kaavoituslautakunnassa (11.5.2011). Kaavaehdotuksen alue sijaitsi noin 90 ha:n alueella pääradan, Hyvinkään rajan ja Lepolan Vanhatien–Parvitiien erillispientaloalueiden korttelien välissä, pääosin nyt lainvoimaisen kaavan teollisuusrakennusten ja -laitosten korttelialueella

(TT), pääradan koillispuolella. Hyväksyntään etenemättömäksi jäänyt kaavaehdotus on päivätty 23.3.2016. Käytävissä olleen informaation mukaan Ilmeni tarve selvityksille ja muun muassa kustannusarviota päivitettiin vuonna 2017. Kaavahanke päätettiin keskeyttää, mikä tarkalleen sillä verbillä määriteltynä ilmenee muun muassa kunnanvaltuuston hyväksymästä kaavoitussuunnitelmasta (7.12.2020), millä perusteella on todettavissa, että kaavan valmistelu ei ole edennyt. Jokelan osayleiskaavassa (v. 2006) Palojoenpuiston alueelle oli merkitty laajalti kaikkia erilaisia asuinkorttelialueita (AK, AP, AO), viheralueita, teollisuus- ja työpaikka-alueita sekä liikennejärjestelyjä, mikä ilmeni muun muassa vireille tulleen asemakaavan muutoksena alueella. Kuten edellä on todettu, pääradan koillispuolelle on yleiskaava 2040 ehdotus II:ssa (khall 31.10.2022) merkintä laajemmin asuntorakentamisen reservialueeksi Palojoenpuisto-nimiselle alueelle. Siten on pääteltävissä, että Palojoenpuiston alueen rakentamista ei arvioitu tarpeelliseksi välittömästi tai edes yleiskaavan tavoitevuoteen mennessä, vaan vasta vuoden 2040 jälkeen. Hyväksytyissä kaavoitussuunnitelmissa Palojoenpuiston kaava ei ole enää ollut mukana.

Kaavaehdotuksessa pääradasta lähimmät asuinkerrostaloalueiden korttelit sijaitsivat noin 210 m etäisyydellä ja väliin jäi laajalti viheralueita ja Kolsanlammen vesialue. Jokelan rautatiealueen asemakaavan muutoksessa Väyläviraston ratasuunnitelma-aineiston ratameluselvityksen ennustetilanteessa haitallinen yli 55 dB:n meluvyöhyke ylettyi rata-alueelta noin 180 metrin etäisyydelle. Siten voi arvioida, että Palojoenpuiston asemakaavan muutoksen ehdotuksen vuoden 2016 maankäyttö rajautuu nykyisen meluselvityksen haitallisen ratamelualueen ulkopuolelle ja sillä perusteella meluesteitä ei olisi tarvetta esittää ennakoiden varauksena pääradan koillispuolelle Virtalantien–Tammistontien alikulun ja Kolsanlammen eteläpään välille. On myös todettavissa, että Jokelan rautatiealueen asemakaavan muutos ei ole Palojoenpuiston vuoden 2016 kaavaehdotuksen maankäyttö- ja liikenneratkaisujen kannalta ristiriidassa.

Pohjakartta

Tuusulan kunta on laatinut pohjakartan.

Maanomistus

Kaavamuutoksen alue on pääosin Suomen valtion omistuksessa (LR ja LYT) tai yksityisessä omistuksessa (M, MT, LP, rakennuskaavatie). Tuusulan kunta omistaa vähäisesti yleisen tien alueen (LYT) osana olevan kiinteistön 858-405-3-311 Jokelantiehen liittyen.

Muut lähtökohdat

Selvitys alueen oloista, rakennuskannasta ja muista ympäristöominaisuuksista on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa "Asemakaavan kuvaus" kunkin aiheen kohdalla.

SUUNNITTELU- JA KÄSITTELYVAIHEET

Vireilletulo

Kaavoitus on tullut vireille vuonna 2022 kunnan aloitteesta. Hankkeesta on kerrottu Tuusulan kunnan kaavoituskatsauksessa vuosina 2021 ja 2022.

Viranomaisyhteistyö

Kaavaratkaisun valmistelun yhteydessä on tehty yhteistyötä muun muassa seuraavien viranomais- ja yhteistyötahojen kanssa:

- Uudenmaan ELY-keskus
- Väylävirasto
- Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
- Keski-Uudenmaan ympäristökeskus
- Keski-Uudenmaan alueellinen vastuumuseo
- Tuusulan vesi
- Nurmijärven Sähköverkko Oy
- Jokelan omakotiyhdistys ry
- Jokelan kehittämisverkosto
- Caruna Oy / Rejlers Finland Oy
- Digita Oy

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä havainneaineiston nähtävilläolo

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma havainneaineistoinen on lähetetty tiedoksi kuntakehityslautakunnalle.

Vireilletulosta ja oas:n sekä havainneaineiston nähtävilläolosta on ilmoitettu osallisille kirjeillä ja Tuusulan kunnan nettisivulla sekä lehti-ilmoituksella Viikkouutiset-lehdessä.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä havainneaineisto oli nähtävillä 2.2.–7.3.2022 seuraavissa paikoissa:

- TuusInfossa (Tuusulan pääkirjaston rakennuksessa, Autoasemankatu 2, Hyrylä) ja Jokelan kirjastossa (Keskustie 20, Jokela)
- Tuusulan kunnan verkkosivulla (Asuminen ja ympäristö/Kaavoitus ja maankäyttö/Vireillä olevat kaavahankkeet).

Asemakaavoittaja vastasi Jokelan rautatiealueen asemakaavan muutoksen osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa koskeviin kysymyksiin puhelinaikana 23.2. klo 16-19.

Yhteenveto viranomaisten ja asiantuntijoiden kannanotoista

Kannanotot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin seuraavilta viranomaisilta, hallintokunnilta ja asiantuntijoilta:

- Nurmijärven sähköverkko Oy
- Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
- Digita Oy
- Caruna Oy:n puolesta Rejlers Finland Oy
- Jokelan kehittämisverkosto
- Keski-Uudenmaan ympäristökeskus
- Helsingin kaupunki, Kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala, Kulttuuripalvelukokonaisuus, Kaupunginmuseo, Kulttuuriperintöyksikkö, Kulttuuriympäristötiimi, Keski-Uudenmaan alueellinen vastuumuseo

Viranomaisten lausunnot (7 kpl) osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat

- historiallisen ja kulttuurihistoriallisen Jokelan tiilitehtaan arvon huomiointiin,
- katuosoitteen Siljalantie 20 historiallisesti ja kulttuurihistoriallisesti merkittävän rakennuksen huomiointiin ja sen siirtämiseen,
- katuosoitteen Virtalantie 131 rakentamisen lunastusmenetelyyn,
- ratameluun ja rautatien aiheuttamaan tärinään ja niiden haittoihin sekä riskeihin,
- ratatyömaiden aikaisten alueen ja sen tuntuman liikkumisreittien kulun ja sujuvuuden varmistukseen,
- hulevesien hallintaan Palojoen suhteen,
- arvokkaan linnusto- ja lepakkoalueen huomiointiin,
- arvokkaan sirolampikorenon luontoalueen huomiointiin,
- arvokkaan viitasammakon luontoalueen huomiointiin,
- liito-oravan kulkuyhteyden huomiointiin,
- Kuusistonpuiston teleliikennemaston huomioimiseen sekä
- kaavamuutosalueen nykyiseen sähköverkkoon.

Kannanotoissa esitetyt asiat on otettu huomioon kaavoitustyössä niin, että koska kaavaehdotus perustuu keskeisesti Väyläviraston ratasuunnitelmaan, sen toteutusta mahdollistamaan, on valmistelussa kiinnitetty erityisesti huomiota ratasuunnitelman ja sen selvitysten hulevesien hallinnan, luonnonsuojelun sekä rataliikenteen melun estämisen ja tärinän rajoittamisen ratkaisuihin sekä niiden vaikutusten arviointeihin, jotta kaavaehdotus olisi hyväksyttävissä.

Kaavaehdotuksen aluerajauksen pienentäminen johtuu ratasuunnitelmien varmistumisen jälkeen pitäytymisestä alueeseen, jossa käyttötarkoituksia muutetaan. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli pituudeltaan noin kolme kertaa pidempi, Hyvinkään rajan ja Jokelan keskustan välillä, jota koskevia palautteita saatiin. Vaikka kaavaehdotus ei enää sisällä oas-alueen keski- ja eteläosia, on silti annettu vastineita kaava-alueen ulkopuolelta oas:n rajauksen perusteella, koska monet kysymykset ovat yleistason ja osittain koskevat periaatteellisia myös kaavaehdotuksen vähäisempää aluetta. Vastineet kannanottoihin on esitetty vuorovaihtuksen raportissa, joka on selostuksen liitteenä.

Yhteenveto mielipiteistä

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat

- rataliikenteen aiheuttaman tärinän ja melun rajoittamisen tarpeeseen,
- savimaalle perustettujen nykyisten rakennusten painumiseen rataliikenteestä johtuen, pohjaveden korkeuden hallintaan savimaan kantavuuden vuoksi ja paineaaltojen hallinnan suunnitteluun myös lisäselvityksien avulla sekä siitä tiedottamiseen
- kaavan tekniseen valmisteluun,
- Virtalantien ja Jokelantien välisen rautatien alikulun säilyttämiseen ja parantamiseen,
- läntisimmän Kolsanlammen huomioimiseen osana kaavamutosta,
- katuosoitteen Siljalantie 20 rakennuksen säilyttämiseen, sen siirtämiseen ja siihen liittyviin menettelytapoihin,
- katuosoitteen Virtalantie 131 rakennusten lunastusmenettelyyn,
- kaava-alueen laajentamisen tarpeeseen Blennerintielle ja kevyen liikenteen alikulun mahdollistamiseen Blennerintien ja Jokelantien välille,
- Jokelantien ja rautatiealueen välisen päivittäistavarakaupan kohdalla olevan pysäköintialueen virallistamiseen,
- rata-alueen työmaiden vaikutuksista ympäristöön turvallisuuteen, liikenteen sujuvuuden varmistukseen ja aseman pysäköintipaikkojen riittämiseen.

Kirjallisia mielipiteitä saapui 6 kpl.

Mielipiteet on otettu huomioon kaavoitustyössä niin, että koska kaavaehdotus perustuu keskeisesti Väyläviraston ratasuunnitelmaan, sen toteutusta mahdollistamaan, on valmistelussa kiinnitetty erityisesti huomiota ratasuunnitelman ja sen selvitysten rataliikenteen melun estämisen ja tärinän rajoittamisen sekä luonnon-suojelun ratkaisuihin sekä niiden vaikutusten arviointeihin, jotta

kaavaehdotus olisi hyväksyttävissä. Kaavaehdotuksen aluerajauksen pienentäminen johtuu ratasuunnitelmien varmistumisen jälkeen pitäytymisestä alueeseen, jossa käyttötarkoituksirajoja muutetaan. Kaavaehdotuksen rajaus on kaakkois-luoteis-suunnassa pituudeltaan noin kolmannes verraten osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan, eikä se enää ylety Jokelan keskustaan, vaan Hyvinkään rajan tuntumaan. Vaikka kaavaehdotus ei enää sisällä oas-alueen keski- ja eteläosia, on silti annettu vastineita kaava-alueen ulkopuolelta oas:n rajauksen perusteella, koska monet kysymykset ovat yleistasoisia ja koskevat periaatteellisina osittain myös kaavaehdotuksen vähäisempää aluetta. Jatkossa ne rautatiealuetta (LR) koskevat yksityiskohtaiset, kaavaehdotuksen aluerajauksen ulkopuoliset asiat on selvitettävä rataverkosta vastaavan tahon Väyläviraston kanssa. Vastineet kannanottoihin on esitetty vuorovaikutuksen raportissa, joka on selostuksen liitteenä.

Kaavaehdotuksen aluerajaus on pienennetty osallistumis- ja arviointisuunnitelman rajauksesta noin 2/3 verran, kaavan valmistelun sisältöjen tarkennuttua alueiden käyttötarkoituksirajojen muutosten varmistuttua.

Kaavaehdotuksen julkinen nähtävilläolo (MRL 65 §) 28.7.–31.8.2022

Kaavaehdotus esiteltiin kuntakehityslautakunnalle 15.6.2022 ja kunnanhallitus päätti 27.6.2022 asettaa kaavaehdotuksen nähtävälle.

Muistutukset

Kaavaehdotuksesta jätettiin kolme (3) muistutusta.

Muistutuksissa esitetyt huomautukset kohdistuivat mm.:

- kaavaehdotukseen merkitylle alueelle rakennettavaan riittävän suojan antavaan melu- ja näköesteeseen,
- kaavoituksen valmistelussa käytössä olleeseen ratasuunnitelman uusimpaan versioon,
- meluesteen rakentamisen tarpeeseen radan itä- ja koillispuolelle,
- kaavaselostuksen mainintaan Paljoenpuiston asemakaavan muutosehdotuksen keskeytymispäätöksen arvioituun puuttumiseen sekä
- Paljoenpuiston alueella voimassa olevaan osayleiskaavaan asemakaavoitusta ohjaamassa yleiskaava 2040 sijaan.

Viranomaisten ja asiantuntijoiden lausunnot

Kaavaehdotuksesta saatiin viranomaisten lausuntoja sen ollessa julkisesti nähtävillä. Ehdotuksen nähtävilläolon muistutusten vastineenannon yhteydessä annetaan tässä tapauksessa vastine poikkeuksellisesti yhteen osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläolon aikana saatuun lausuntoon (Telia Company AB). Lausunnoissa esitetyt huomautukset kohdistuivat

- kaava-alueen sähkönjakelu- ja tietoliikenneverkkojen johtoihin, johtosiirroista neuvottelemisen tarpeisiin sekä mahdollisten johtosiirtojen kustannuksiin,
- kaavamääräyksen tavoitteena pidettävän rataliikennemelun enimmäisarvojen määrittelyyn,
- rataliikenteen aiheuttamilta haitoilta suojattaviin kohteisiin meluesteen suojausvaikutuksen kannalta, joissa ei meluennusteessa päästy ohjearvojen mukaiseen melutasoon,
- tavoitteena pidettävien rataliikenteen aiheuttaman ratamelun ja tärinän enimmäisarvojen tarkemman määrittelyn tarpeisiin kaavamääräyksessä,
- tarpeettomiksi arviotuihin rataliikenteen aiheuttaman ratamelun ja tärinän hallintaa koskeviin kaavamääräyksiin, koska niiden todetaan tuottavan riskejä ratasuunnitelman hyväksyttävyyden kannalta tilanteessa, jossa ratasuunnitelman ei katsota olevan asemakaavan mukainen eikä ratasuunnitelmaa voida täten ratalain mukaan hyväksyä sekä
- hulevesiä koskevaan määräykseen, joka lausunnossa arviottiin tarpeettomaksi.

Lausunnot saatiin seuraavilta tahoilta:

- Rejlers Finland Oy Caruna Oy:n puolesta
- Elisa Oy
- Uudenmaan ELY-keskus
- Väylävirasto
- Telia Company AB (oas:sta sen nähtävilläolon aikana saatu lausunto)

Seuraavat tahot ilmoittivat, ettei ole lausuttavaa tai ei anna lausuntoa:

- Keski-Uudenmaan pelastuslaitos
- Uudenmaan liitto

Toimenpiteet julkisen nähtävilläolon jälkeen

Liitteenä olevassa vuorovaikutusraportissa on esitetty yhteenvedot kaavaehdotuksesta saaduista muistutuksista, kirjeistä ja viranomaisten lausunnoista sekä vastineet niissä esitettyihin huomautuksiin.

Huomautuksissa esitetyt asiat on otettu huomioon, kaavan tavoitteet huomioon ottaen, tarkoituksenmukaisilta osin.

Kaavaehdotukseen tehdyt muutokset:

ELY-keskuksen ja Väyläviraston lausuntojen sekä yhteisen neuvottelun johdosta:

- Radan aiheuttaman ratamelun rajoittamista ja hallintaa koskevan määräyksen ja merkintöjen osalta kaavakarttaa on päivitetty. Kaavakartalle merkittiin ratasuunnitelman mukaisten melusteiden sijaintien kohdalle niiden ratasuunnitelman melusteluettelon mukaiset tunnuksella sekä tunnuksia vastaavat määräykset melusteen korkeudesta. Selostusta on päivitetty vastaavasti. Tarkennuksella ei ole merkittäviä vaikutuksia kaavan sisältöihin.
- Rataliikenteen aiheuttaman äänin hallintaa koskeva määräys on poistettu kaavakartasta, koska ratasuunnitelman selostuksen kohdan 4.6. "Äänivaikutukset" mukaan uusien raiteiden ei arvioida lisäävän nykyistä äänihaittaa. Selostusta on päivitetty vastaavasti. Tarkennuksella ei ole merkittäviä vaikutuksia kaavan sisältöihin, koska voi arvioida, että uudet lisäraiteet eivät lisää äänivaikutuksia ja joka tapauksessa kohtuullinen, hyväksyttävä ja toteuttamiskelpoinen ratkaisu muodostuu käytännössä ratasuunnitelman perusteella, mikä todettiin ja sovittiin em. neuvottelussa.
- Radan aiheuttamien ympäristöhäiriöiden (melu ja äänin) rajoittamista ja hallintaa koskevien määräysten ja merkintöjen osalta kaavaselostusta on täydennetty tai päivitetty vastaamaan kaavakartan tarkennuksia: Kohtaa "Ympäristöhäiriöt, Kaavaratkaisu" on täydennetty jo aiemmin käytävissä olleiden ratasuunnitelman tietojen mukaan rataliikenteen tuottamien häiriöiden osalta, ratasuunnitelman tietoja lisäten. Tarkennuksella ei ole merkittäviä vaikutuksia kaavan sisältöihin, koska voi arvioida, että uudet lisäraiteet eivät lisää äänivaikutuksia ja joka tapauksessa kohtuullinen, hyväksyttävä ja toteuttamiskelpoinen ratkaisu muodostuu käytännössä ratasuunnitelman perusteella, mikä todettiin ja sovittiin em. neuvottelussa.

Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen ja Väyläviraston lausuntojen sekä yhteisen neuvottelun johdosta:

- Hulevesien hallintaa koskevan määräyksen osalta kaavakarttaa on päivitetty tarkentamalla seuraavaan muotoon: *"Rautatiealueen tarkemmassa suunnittelussa on huolehdittava hulevesien riittävästä viivytämisestä sekä käsittelystä ennen niiden pois johtamista. Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta on esitettävä ratasuunnitelmissa. Kaava-alueen vesiensuojelurakenteiden on oltava valmiita ennen*

*hulevesiin vaikuttavan rakentamisen alkamista työmaa-
hulevesien hallitsemiseksi.*” Tarkennuksilla ei ole merkittä-
viä vaikutuksia kaavan sisältöihin, eivätkä ne ole ristiriidassa ratasuunnittelun tai luonnonsuojelun tavoitteiden kanssa.

- Hulevesien hallinnan määritelmien osalta kaavaselostusta on päivitetty vastaamaan kaavakartan päivitystä, Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen ja Väyläviraston lausuntojen johdosta: Kohtaa ”Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet, Rautatiealue (LR)” on tarkennettu hulevesien hallintaa koskevan määräystekstin osalta. Kohta ”Ekologinen kestävyys, Kaavaratkaisu” on täydennetty jo aiemmin käytävissä olleiden ratasuunnitelman tietojen mukaan, sen tietoja lisäten. Kohtaa ”Vaikutukset, Vaikutukset hule-, pinta- ja pohjavesiin” on vähäisesti täydennetty ratasuunnitelman tietoja lisäten. Tarkennuksilla ei ole merkittäviä vaikutuksia kaavan sisältöihin, eivätkä ne ole ristiriidassa ratasuunnittelun tai ympäristönsuojelun tavoitteiden kanssa.

Kaavakarttaan ja kaavaselostukseen tehdyt vähäiset teknisiä tarkistukset:

- Selostuksen kohdat, joissa esiintyy yleiskaava 2040 ehdotuksen II käsittelyn päivämäärä, on päivitetty ajanmukaiseksi. Tarkennuksella ei ole vaikutuksia kaavan sisältöihin.
- Kaavakarttaa on päivitetty rautatiealueen (LR) kaakkoisen rajan osalta n. 0,1 ha verran laajentaen, jotta alueraja on yhtenäinen kaakkoisella puolellaan olevan lainvoimaisen kaavan rautatiealueen rajan kanssa. Tarkennuksella ei ole vaikutuksia kaavan sisältöihin.
- Suunnittelualan pinta-ala päivitetty kaavan seurantalomakkeeseen. Tarkennuksella ei ole vaikutuksia kaavan sisältöihin.
- Takojan alikäytävää koskevaa kaavakartan aluumerkintää laajennettiin.

Aineistoon tehdyt täydennykset:

- Kaavaselostusta on täydennetty suunnittelu- ja käsittelyvaiheiden osalta.
 - Kaavaselostusta on täydennetty muistutuksen (Mu 3) johdosta kohdassa ”Suunnittelun lähtökohdat, Muut suunnitelmat ja päätökset”, tarkentaen mainintoja ”*kaavan valmistelun keskeyttämisestä*” niin, että todetaan myös ”*kaavan valmistelu ei ole edennyt*”. Muodollisella kaavaselostuksen maininnan tarkennuksella ei ole vaikutuksia kaavaehdotuksen sisältöihin.
 - Lausunnon johdosta kaavaselostuksen liitteisiin on lisätty johdokartta, jossa on esitetty tele- ja tietoliikenne. Tarkennuksella ei ole vaikutuksia kaavan sisältöihin.
-

Julkisen nähtävilläolon jälkeen tehtävistä muutoksista on neuvoteltu osallisten lausunnon antaneiden kanssa, koska ELY:n ja Väyläviraston kaavaehdotuksen määräyksiä koskeva palaute oli lausunnoissaan keskenään oleellisesti ristiriidassa, samoin Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen oas-vaiheen lausunnon ja Väyläviraston ehdotusvaiheen lausunnon sisällöt. Siten rataliikenteen aiheuttamien melu- ja värinähaitan hallintaa koskevien kaavamääräysten päivityksistä sovittiin erikseen nähtävilläolon ajan jälkeen 18.10. 2022 pidetyn ELY:n ja Väyläviraston ja asemakaava-arkkitehdin kesken pidetyssä yhteisessä neuvottelussa. Hulevesien hallintaa koskevan kaavamääräyksen päivityksestä puolestaan sovittiin Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen, Väyläviraston ja asemakaava-arkkitehdin välisessä yhteisessä neuvottelussa 31.10.2022.

Kaavaehdotuksen esittäminen kunnanhallitukselle

Kuntakehityslautakunta esitti kunnanhallitukselle

- 15.6.2022 päivätyn ja 23.11.2022 muutetun asemakaavan muutosehdotuksen nro 3653 hyväksymistä.

Tuusulassa, 23.11.2022

Kaavoituspäällikkö
Anne Olkkola
