



Kantatien 51 parantaminen välillä Sunnanvik-Munkinmäki

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

UUDENMAAN ELY-KESKUS



YHTEYSTIEDOT

HANKKEESTA VASTAAVA

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue

Opastinsilta 12, 00520 Helsinki
Projektipäällikkö Kirsi Pätsi
etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi
puh. 0295 021 331

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN YHTEYSVIRANOMAINEN

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue

Opastinsilta 12, 00520 Helsinki
Ylitarkastaja Erika Heikkinen
etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi
puh. 0295 021 142

YVA-KONSULTTI

Sitowise

yhteyshenkilöt
Maija Ketola
projektipäällikkö
maija.ketola@sitowise.com
puh. 050 352 7784

Taina Klinga
YVA-menettely
taina.klinga@sitowise.com
puh. 020 747 6188

Anna-Maria Kujala
YVA-projektikoordinaattori
anna-maria.kujala@sitowise.com
puh. 044 427 9748

Sisältö

Kantatien 51 parantaminen välillä Sunnanvik-Munkinmäki.....	1
Alkusanat	2
Tiivistelmä.....	3
1 Hankkeen kuvaus.....	5
1.1 Hanke.....	5
1.2 Hankkeen tausta	7
1.3 Hankkeen tavoitteet.....	7
1.4 Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin ja ohjelmiin	12
2 Ympäristövaikutusten arviointimenettely ja osallistuminen	14
2.1 Yleiset lähtökohdat YVA-menettelyyn	14
2.1.1 YVA-menettelyn tarkoitus ja lakiperusta	14
2.1.2 YVA-menettely osana maantien suunnittelua.....	14
2.1.3 YVA-menettelyn roolit.....	16
2.1.4 YVA-ohjelmasta YVA-selostukseen	17
2.1.5 Perusteltu päätelmä ja suunnittelun jatkuminen	18
2.2 YVA-menettely tässä hankkeessa	19
2.2.1 Vaiheet ja aikataulu tässä hankkeessa	19
2.2.2 Osallistuminen, viestintä ja tiedonsaanti.....	20
2.2.3 Palaute	22
3 Suunnittelualueen nykytila ja kehittyminen.....	25
3.1 Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja asutus	25
3.1.1 Asutus ja ympäristöhäiriöt (melu, värinä ja ilmanlaatu)	32
3.1.2 Elinympäristön ominaispiirteitä ja arvoja	33
3.1.3 Suunnittelun erilaiset osallisryhmät	34
3.1.4 Virkistys ja ulkoilu	36
3.2 Maankäytön kehittyminen ja kaavoitus.....	38
3.2.1 Maakuntakaavoitus: Uusimaa-kaava 2050.....	39
3.2.2 Seudullinen suunnitelma: Maankäytön, asumisen ja liikenteen MAL-suunnitelma	42
3.2.3 Inkoon maankäyttö ja kaavoitus	42
3.2.4 Siuntion maankäyttö ja kaavoitus	44
3.2.5 Kirkkonummen maankäyttö ja kaavoitus	54
3.2.6 Yhteenveto kuntien kaavatilanteesta	61
3.3 Luonnonympäristö	62
3.4 Maa- ja kallioperä.....	67
3.5 Pinta- ja pohjavedet.....	69
3.5.1 Pintavedet	69
3.5.2 Pohjavedet	70
3.6 Ilmasto	71
3.6.1 Ilmastoennusteet	72
3.6.2 Ilmastotavoitteet ja tiesuunnittelu	72
3.7 Maisema ja kulttuuriympäristö	73

3.7.1	Kantatien lähiympäristön maisemalliset piirteet.....	74
3.7.2	Maisemalliset ja kulttuurihistorialliset arvokohteet ja -alueet	75
3.8	Liikenne	80
3.8.1	Liikenneverkko ja sen ongelmat	80
3.8.2	Liikennemäärät ja liikenne-ennuste	81
3.8.3	Liikenneturvallisuus	84
3.8.4	Joukkoliikenne.....	86
3.8.5	Jalankulku ja pyöräliikenne.....	86
3.8.6	Erikoiskuljetukset.....	86
4	Vaihtoehdot	87
4.1	Vaihtoehtojen muodostaminen	87
4.2	Arvioitavat vaihtoehdot hankkeelle.....	87
4.2.1	Yhtenevät toimenpiteet kaikissa arvioitavissa vaihtoehdoissa.....	87
4.2.2	Vaihtoehto VE 1	88
4.2.3	Vaihtoehto VE 2	89
4.2.4	Vaihtoehto VE 3	90
4.3	Vertailutilanne.....	91
5	Vaikutusten arvioinnin lähtökohtia.....	93
5.1	Mitä tarkoitetaan ympäristövaikutuksilla ja niiden merkittävyydellä?	93
5.2	Vaikutusalue ja vaikutustyypit.....	94
5.2.1	Maantiehankkeelle tyypilliset vaikutukset ja painotukset	95
5.2.2	Yhteisvaikutukset sekä maankäytön ja liikenteen vuorovaikutus.....	95
5.3	Tämän hankkeen erityispiirteet ja painotukset	96
5.3.1	Vaikutusalue.....	97
5.4	Menetelmät ja lähtötiedot YVA-menettelyssä.....	98
5.4.1	Vaikutusten merkittävyyden arvioinnin periaatteet	98
5.4.2	Raportoinnin periaatteet	100
5.5	Haittojen torjunta ja lieventäminen	101
6	Vaikutusten arvioinnin menetelmät vaikutusryhmittäin	103
6.1	Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön.....	103
6.2	Vaikutukset ihmisten elinoloihin, terveyteen ja virkistykseen.....	104
6.3	Vaikutukset meluun ja ilmanlaatuun	106
6.4	Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin	108
6.5	Vaikutukset luonnonoloihin ja suojelualueisiin	110
6.6	Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä luonnonvarojen käyttöön.....	112
6.7	Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön	113
6.8	Rakentamisen aikaiset vaikutukset.....	115
6.9	Vaikutukset ilmastonmuutokseen.....	116
6.10	Liikenteelliset vaikutukset	118
7	Jatkosuunnittelu, luvat ja päätökset	121
7.1	Jatkosuunnittelun aikataulu	121
7.2	Tarvittavat luvat ja päätökset.....	122
7.3	Seurantaohjelma.....	123
	Liitteet.....	124

Konsultin työryhmä ja asiantuntijoiden pätevydet	124
Lähdeluettelo	126

LIITEKARTAT: VAIHTOEHDOT

Alkusanat

Tämä ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma) on ensimmäinen vaihe ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä (YVA-menettely), joka koskee kantatien 51 parantamista Sunnanvikin ja Munkinmäen välillä. Tarkoituksena on kehittää kantatietä sekä parantaa liikkumisen turvallisuutta ja sujuvuutta suunnittelualueella Kirkkonummen ja Siuntion seuduilla. Tekeillä oleva suunnitteluvaihe sisältää YVA-menettelyn sekä liikennejärjestelmää ja maanteitä koskevan lain mukaisen yleissuunnitelman laatimisen.

Kantatie 51 on osa itä-länsisuuntaista tieverkkoa, joka yhdistää kaupunkitasoisia keskuksia toisiinsa, palvelee maakuntien liikennettä sekä täydentää päätieverkkoa. Kantatie 51 yhdistää läntisen Uudenmaan pääkaupunkiseutuun ja sen työssäkäyntialueeseen.

Kantatien 51 merkittävimmät palvelutasopuutteet suunnittelualueella ovat nykytilanteen heikko liikenneturvallisuus, suuri liikennemäärä ja siitä aiheutuva palvelutason lasku sekä suuri liittymätiheys ja ohitusmahdollisuuksien puute. Myös alueen kehittyvä maankäyttö tarvitsee tuekseen sujuvia liikenneyhteyksiä. Kantatien 51 parantaminen sisältyy Uusimaa 2050 -maakuntakaavan tavoitteisiin maakunnallisesti merkittävänä tienä.

YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeen toteutuksen vaihtoehtoja lainsäädännön tarkoittamalla tavalla (laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 252/2017). YVA-menettelyyn liittyy keskeisesti osallistuminen, keskustelu ja tiedonkulku. YVA-menettely tuottaa tietoa päätöksenteon tueksi ja auttaa löytämään hankkeelle toteuttamiskelpoisen ratkaisun, jossa on sovitettu yhteen erilaisia tarpeita. YVA-ohjelma on työsuunnitelma menetelmistä ja prosesseista. Varsinainen vaihtoehtojen arviointi tehdään YVA-selostusvaiheessa. Yleissuunnitelmaksi viimeisteltävä vaihtoehto valitaan YVA-arviointiselostuksesta saadun perustellun päätelmän jälkeen. Tavoitteena on huolellisen vertailun ja keskustelun kautta saada aikaan laadukas ja yleisesti hyväksyttävä lopputulos.

Hankkeesta vastaavana toimii Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue, jossa yhteyshenkilö on Kirsi Pätsi. YVA-menettelyn yhteysviranomaisena toimii Uudenmaan ELY-keskuksen Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue, jossa yhteyshenkilönä on ylitarkastaja Erika Heikkinen. Kokousryhmiin kuuluu Uudenmaan ELY-keskuksen, Kirkkonummen kunnan, Siuntion kunnan, Inkoon kunnan, Uudenmaan liiton ja Väyläviraston edustajia. Konsulttina toimii Sitowise Oy.

Syyskuu 2023

Tiivistelmä

Hankkeen tavoitteena on laatia liikennejärjestelmästä ja maanteistä säädetyn lain mukainen yleissuunnitelma kantatielle 51 välille Sunnanvik-Munkinmäki. Kantatie 51 on tärkein yhteys Länsi-Uudenmaan ja Helsingin välillä ja merkittävä tavaraliikenteen väylä. Tarkoituksena on parantaa kantatien liikenneturvallisuutta ja matka-ajan ennakoitavuutta sekä säilyttää matka-aika vähintään nykyisellä tasolla. Lisäksi maankäytön kehittäminen kantatien molemmin puolin aiheuttaa uusia yhteystarpeita ja edellyttää liikenneverkon suunnittelua kokonaisuutena uudelleen. Parannettavat teosuudet sijoittuvat Siuntion, Kirkkonummen ja Inkoon kuntien alueille.

Suunnitteluun kuuluu lakisääteinen ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA-menettely), jossa vertaillaan hankkeen vaihtoehtoja ja tuotetaan tietoa päätöksenteon tueksi. Tavoitteena on löytää hankkeelle toteuttamiskelpoinen ratkaisu, jossa on sovitettu yhteen erilaisia tarpeita. YVA-menettelyn hankevastaavana toimii Uudenmaan ELY-keskuksen Liikenne ja Infrastrukturi -vastuualue. YVA-menettelyä valvoo ja ohjaa yhteysviranomaisena toimiva Uudenmaan ELY-keskuksen Ympäristö ja Luonnonvarat -vastuualue.

YVA-menettelyn ensimmäisenä vaiheena on laadittu tämä arviointiohjelma (YVA-ohjelma), joka on suunnitelma arviointiprosessista, sen menetelmistä ja tiedottamisesta. YVA-ohjelma asetetaan julkisesti nähtäville syksyllä 2023. Varsinainen arviointityö tehdään YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella. Tulokset kootaan YVA-selostukseen, joka asetetaan nähtäville tavoitteellisen aikataulun mukaan syksyllä 2024. YVA-menettelyn arviointivaiheen päätteeksi saadaan yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä, jossa yhteysviranomaisen ottaa kantaa hankkeen merkittäviin vaikutuksiin. YVA-menettelyyn liittyy keskeisesti myös palaute, keskustelu ja tiedonvälittäminen. Hankkeeseen kuuluu monipuolisesti vuoropuhelutilaisuuksia ja viestintää. Yhteysviranomaisen huolehtii osaltaan YVA-menettelyn lakisääteisistä kuulutuksista.

YVA-menettelyssä tarkasteltavat vaihtoehdot on muodostettu edeltävien selvitysten, maankäytön tarpeiden ja hankkeelle asetettujen tavoitteiden perusteella. YVA-menettelyn tarkasteltavat vaihtoehdot ovat seuraavat:

- Vertailutilanne 0: ei toimenpiteitä
- Vaihtoehto VE 1 (VE 1): Tasoliittymät poistetaan ja rakennetaan eritasoliittymät, täydennetään rinnakkais-tieverkkoa. Kantatie säilyy nykyisen kaltaisena yksiajorataisena tietä, jolla on yksi ajokaista suuntaansa.
- Vaihtoehdot VE 2 (VE 2): Tasoliittymät poistetaan, rakennetaan eritasoliittymät ja täydennetään rinnakkais-tieverkkoa. Kantatie 51 parannetaan keskikaiteelliseksi nelikaistaiseksi tieksi, jolla on kaksi ajokaistaa suuntaansa ja jonka nopeustaso on 80 km/h.
 - vaihtoehto VE 2A (VE 2A): kantatie nelikaistaitetaan nykyisellä paikallaan
 - vaihtoehto VE 2B (VE 2B): kantatie nelikaistaitetaan osittain uuteen maastokäytävään Pedersin suoran kohdalla
- Vaihtoehdot VE 3 (VE 3): Tasoliittymät poistetaan, rakennetaan eritasoliittymät ja täydennetään rinnakkais-tieverkkoa. Kantatie 51 parannetaan kaksiajorataiseksi nelikaistaiseksi tieksi, jolla on kaksi ajokaistaa suuntaansa ja jonka nopeustaso on 100 km/h.
 - Vaihtoehto VE 3A (VE 3A): kantatien nelikaistaitetaan nykyisellä paikallaan
 - Vaihtoehto VE 3B (VE 3B) kantatien nelikaistaitetaan osittain uuteen maastokäytävään Pedersin kohdalla.

YVA-arvioinnin lähtökohtana on hankealueen nykytilanne ja kehittyminen. Kantatien varrella on kehittyvää maankäyttöä. Kunnissa on suunnitteilla asumisen ja työpaikkojen alueita päätien liikenneratkaisuun tukeutuen. Elinympäristöön kuuluu Kirkkonummen kuntakeskus ja taajama-alueita, väliä pientaloja, mutta myös maaseudun kyläalueita ja kulttuurimaisemaa sekä metsäisiä osuuksia. Asutus on keskittynyt pääosin taajama-alueille sekä laajojen viljelyalueiden yhteyteen. Kantatien varressa on asuintaloja alttiina vilkkaan liikenteen ympäristöhäiriöille, erityisesti melulle. Tarkasteltavalla osuudella liikenne on vilkasta ja sen on ennustettu kasvavan. Liikenneympäristöä pidetään turvattomana ja teosuudella tapahtuu runsaasti onnettomuuksia. Suunnittelualue sijoittuu monimuotoi-

seen ympäristöön, jossa on runsaasti luonnon ja kulttuuriympäristön arvoja. Keskeisiä ovat valtakunnallisesti arvokkaat Siuntion-Degerbyn viljelymaisema ja Pikkalan kartanon rakennettu kulttuuriympäristö (RKY) sekä muut maakunnallisesti arvokkaat kulttuurimaisemat. Luontokohteista keskeisin on Siuntionjoen Natura-alue. Hankealue on osa Helsingin seudun viherkehää, mikä korostaa viheryhteyksien lisäksi myös virkistysellisen näkökulman tärkeyttä. Kantatien käytävän läntiseen osaan suunnittelualueella on maakuntakaavassa osoitettu Meiko–Pikkalan viheryhteystarve. Tieto suunnittelualueen arvoista tarkentuu YVA-menettelyn selvitysten myötä.

Arvioinnin keskeisenä tavoitteena on tunnistaa hankkeen vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset. Merkittävyys määritellään järjestelmällisesti vertaamalla hankkeesta aiheutuneen muutoksen suuruutta ja vaikutuskohteen herkkyyttä. Vaikutukset tiehankkeessa ovat laajoja ja kattavat monia YVA-lain määrittelemistä ympäristövaikutuksista. Todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia tämän hankkeen arvioinnissa ovat alustavasti vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen, asutukseen ja ihmisten elinoloihin, luonnon monimuotoisuuteen ja ekologisen rakenteeseen, sekä maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Tieinfrastruktuurin kehittämisen ilmastovaikutukset voivat olla merkittäviä, kun niitä arvioidaan suhteessa kunnan ilmastopäätösiin ja asetettuihin ilmastotavoitteisiin.

Arviointia tehdään asiantuntijatyönä monipuolisiin lähtötietotietoihin tukeutuen. Arvioinnin tietopohjan saamiseksi tehdään luonnonoloihin ja muinaisjäännöksiin liittyviä maastonselvityksiä. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään palautetta ja keskustelua. Arvioinnissa tunnistetaan ja suunnitellaan myös vaihtoehtoihin liittyvät haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet.

1 Hankkeen kuvaus

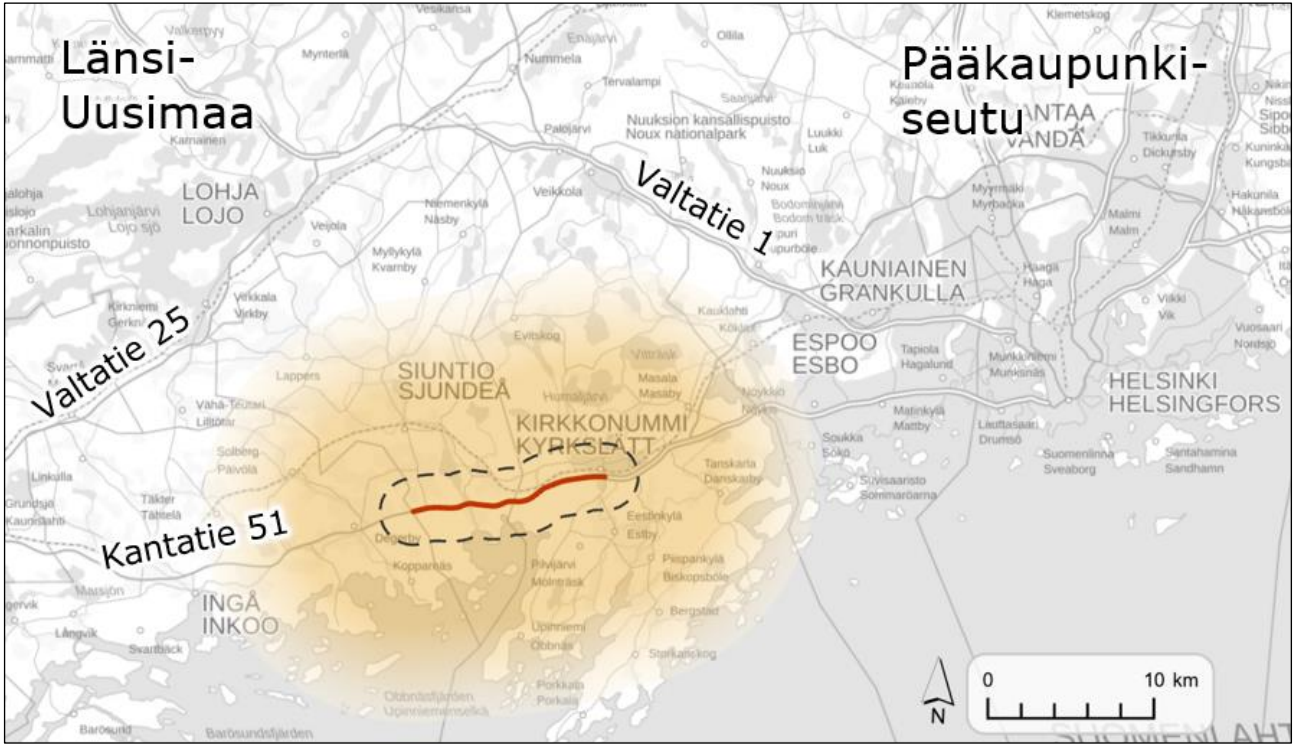
1.1 Hanke

Kantatie 51 on osa itä-länsisuuntaista tieverkkoa, joka yhdistää kaupunkitasoisia keskuksia toisiinsa, palvelee maakuntien liikennettä sekä täydentää päätieverkkoa. Kantatie 51 on osa täydentävää erikoiskuljetusreitiverkkoa. Kantatie 51 on tärkeä itä-länsisuuntainen väylä, joka yhdistää läntisen Uudenmaan pääkaupunkiseutuun ja sen työssäkäyntialueeseen. Kantatie 51 on myös tärkeä tavaraliikenteen reitti satamien tiekuljetuksille. Kirkkonummella merkittäviä elinkeinoelämän kuljetuksia tuottavia alueita ovat Kirkkonummen, Inkoon ja Hangon satamat sekä Kantvikin ja Pikkalanlahden teollisuusalueet lähellä Siuntion rajaa ja kantatietä 51. Kirkkonummella, Siuntiossa ja Inkoossa on myös paljon loma-asutusta, mikä vaikuttaa kantatien liikennemäärään loma-aikoina.

Kantatie 51 on nykyisin koko suunnittelualueella kaksikaistainen sekaliikenneväylä, jonka nopeusrajoitus on pääosin 80 km/h. Siuntiossa Pikkalan sekä Sunnanvikin (seututie 115) liittymissä nopeusrajoitus on 60 km/h. Suunnitteluvälillä on vilkas liikenne, paljon kuljetuksia ja tieosuudella tapahtuu runsaasti onnettomuuksia. Suunnittelujakson kaikki liittymät ovat tasoliittymiä ja rinnakkaistiestö on puutteellinen. Suurimmat ongelmat sujuvuuden osalta ovat etenkin Störsvikintien ja Bätvikintien välisellä osuudella ja liikenneturvallisuuden osalta Kaapelitien ja Purokummuntien liittymäalueilla. Kantatien sujuvuuden ja tasoliittymien kapasiteettiongelmat ovat aiheuttaneet pullonkaulan Kirkkonummen ja Siuntion kuntien kaavoituksen ja maakäytön kehittämiseksi. Lisäksi hankealueen läheisyydessä olevien satamien (Inkoon, Kantvikin ja Pikkalan satamat) käytön tehostuminen lisää raskaan liikenteen määrää nykyisestä.

Hankkeena on laatia liikennejärjestelmästä ja maanteistä säädetyn lain mukainen yleissuunnitelma kantatielle 51 Sunnanvikin ja Munkinmäen välille. Yleissuunnitteluun kuuluu lakisääteinen ympäristövaikutusten arviointimenetely (YVA-menettely), jossa vertaillaan hankkeen toteutuksen vaihtoehtoja.

Suunnittelualue (11 km) ulottuu lännestä Inkoon rajalta Sunnanvikin liittymän (mt 115) tuntumasta itään Kirkkonummen keskustan kohdalle Munkinmäen eritasoliittymään (mt 1191), josta alkaa idän suuntaan kaksiajoratainen moottoritie. Munkinmäen eritasoliittymä, joka tunnetaan myös Kirkkonummen eritasoliittymänä ja Kirkkonummenporttina, ei sisälly suunnittelualueeseen. Yleissuunnitelman keskeinen vaikutusalue sijoittuu Kirkkonummen, Siuntion ja Inkoon kuntien alueelle.



Kuva 1. Suunnittelukohteen sijainti.



Kuva 2. Suunnittelualue.

1.2 Hankkeen tausta

Kantatien 51 kehittäminen on ollut esillä pitkään. Maakuntakaavassa kantatie 51 on maakunnallisesti merkittävä tieyhteys, joka sijaitsee keskeisellä paikalla alue- ja yhdyskuntarakenteessa. Kantatien käytävän läntiseen osaan suunnittelualueella on maakuntakaavassa osoitettu Meiko-Pikkalan viheryhteystarve, joka liittyy muun muassa Degeberbyn – Pikkalanjoen – Palojoen valtakunnallisesti arvokkaaseen kulttuurimaisemaan. Itäinen osa päättyy Kirkkonummen taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeen alueelle, jossa on maakunnallinen keskustatoimintojen alue ja siihen liittyvä liityntäpysäköintialue. Kuntien maankäytön suunnitelmat tarkentavat tavoitteita erityisesti laajenevan maankäytön ja katuverkon osalta. Siuntioilla ja Inkoolla on runsaasti kantatiehen kytkeytyviä maankäytön kehittämisen tavoitteita niin asumisen kuin yritysalueiden osalta (ks. luku 4). Kirkkonummella Kantvikin ja Bätvikin ja Siuntiossa Störsvikin-Marsuddenin maankäytön kehittäminen vaatii tuekseen liikenne- ja viestintäministeriön päätöksenteon.

Vuonna 2017 valmistuneessa aluevaraussuunnitelmassa selvitettiin kantatien 51 nelikaistaistamisen ja uusien eritasoliittymien tilantarpeita kantatien käytävässä suunnittelualueella. Aluevaraussuunnitelmassa ei otettu kantaa suunnittelualueen rinnakkaiseen tieverkkoon. Maankäytön kehittäminen kantatien molemmin puolin aiheuttaa uusia yhteystarpeita ja edellyttää liikenneverkon suunnittelua kokonaisuutena uudelleen, jotta se palvelisi maankäytön ja paikallisen liikenteen tarpeita mahdollisimman hyvin. Kantatien sujuvuuden ja tasoliittymien kapasiteettiongelmat ovat aiheuttaneet pullonkaulan Kirkkonummen kunnan kaavoituksen ja maankäytön kehittämiselle. Lisäksi hankealueen läheisyydessä olevien satamien ja niitä ympäröivien yritysalueiden (Inkoon, Kantvikin ja Pikkalan satamat) käytön tehostuminen lisää raskaan liikenteen määrää nykyisestä.

Kantatien 51 kehittämiseen liittyviä suunnitelmia

- Kt 51 välillä Kaapelitie - Mt 115 ja Mt 115 välillä Kt51 - Läntinen Kuninkaantie, Siuntio, jalankulku- ja pyöräilyväylän esisuunnitelma 2022
- Kantatien 51 ja maantien 115 parantaminen Sunnanvikin kohdalla tiejärjestelyineen, Siuntio ja Inkoo, tiesuunnitelma 2022
- Kantatien 51 parantaminen Purokummuntien liittymän kohdalla, Kirkkonummi, tiesuunnitelma 2022
- Kantatien 51 parantaminen Hamossenin suon kohdalla, Siuntio, rakentamissuunnitelma 2021
- Kt51 Kirkkonummi-Inkoo, toimenpiteiden vaiheistus selvitys 2019
- Kt 51 Bätvikin alueen liikennejärjestelyt, Kirkkonummi ja Siuntio, toimenpideselvitys 2019
- Kantatien 51 parantaminen Hamossenin suon kohdalla, Siuntio, tiesuunnitelma 2018
- Kantatien 51 parantaminen välillä Kirkkonummi–Inkoon raja, Kirkkonummi ja Siuntio, aluevaraussuunnitelma 2017
- Kantateiden 50 ja 51 palvelutasotarkastelu 2015

1.3 Hankkeen tavoitteet

YVA-menettely liittyy liikennejärjestelmistä ja maanteistä säädetyn lain mukaisen yleissuunnitelman laatimiseen. YVA-menettelyn tavoitteena on tuottaa yleissuunnitelmavaihtoehdon valintaa varten tietoa vaihtoehtojen keskeisistä ympäristövaikutuksista ja vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta. Ympäristövaikutusten arvioinnin ja yleissuunnittelun aikana tuotettujen dokumenttien tulee luoda edellytykset päätöksenteolle. Työn keskeisenä päämääränä on löytää tien parantamiseen ratkaisu, jolla on laaja yhteiskunnallinen ja ympäristöllinen hyväksyttävyys. Tämä edellyttää, että hankkeen vaikutukset selvitetään johdonmukaisesti ja eri vaihtoehdot tutkitaan riittävän syvällisesti.

Kantatie 51 on maakunnallisesti merkittävä tiejakso, mutta se ei kuulu liikenne- ja viestintäministeriön asetuksen mukaiseen runkoverkkoon eikä se ole maanteiden pääväylä. Liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain mukaan muilla kuin runkoverkkoon kuuluvilla valta- ja kantateilla on oltava liikennemäärään, liikkumisympäristöön ja alueellisiin tarpeisiin sovitettu hyvä matkojen ja kuljetusten palvelutaso. Erityisesti vilkasliikenteisillä valta- ja

kantateillä tienpitäjän on varmistettava ajantasaisten liikenne- ja olosuhdetietojen saatavuus. Kantatien 51 tavoite-tilaksi on edellä mainittujen palvelutasotavoitteiden pohjalta asetettu kaksiajoratainen nelikaistainen tie, jonka kaikki liittymät ovat eritasoliittymiä. Suunnittelualueen nopeusrajoitus on 100 km/h ja koko suunnittelualueella on yhtenäinen rinnakkainen maantie- tai katutasoinen rinnakkaisväylä.

Suunnittelua ohjaavat sekä valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma, seudulliset liikennejärjestelmäsuunnitelmat, hankkeelle asetetut tavoitteet sekä valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Nämä tavoitteet on kuvattu keskeisiltä osin alla alkavassa osassa.

VALTAKUNNALLINEN LIIKENNEJÄRJESTELMÄSUUNNITELMA

Valtakunnallisessa liikennejärjestelmäsuunnitelmassa on asetettu kolme tavoitetta, jotka ovat rinnakkaisia ja jotka kaikki pyrkivät hillitsemään ilmastonmuutosta. Keskeisimmät tavoitteet tämän hankkeen kannalta:

1) Saavutettavuus: Liikennejärjestelmä takaa koko Suomen saavutettavuuden ja vastaa elinkeinojen, työssäkäynnin ja asumisen tarpeisiin.

Alueiden kansainvälinen saavutettavuus

- Turvataan kansainvälisen liikenteen sujuvuus.

Alueiden välinen saavutettavuus

- **Liikenneverkon palvelutasoa kehitetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin tarpeisiin ja alueilla, joissa liikennepalvelulla on erityisiä kehittämismahdollisuuksia.** Erikseen määritellyissä tilanteissa väyläverkon palvelutasoa voidaan myös laskea vastaamaan vähenevää tarvetta (kustannustehokkuus).
- Varmistetaan, että eri alueet ovat saavutettavissa kohtuullisessa ajassa jollain kulkumuodolla tai niiden yhdistelmällä.
- **Markkinaehtoisten joukkoliikennepalveluiden kilpailuedellytyksiä edistetään ja peruspalveluiden tarjonnasta huolehditaan mahdollisimman kustannustehokkaasti** alueilla, joilla markkinaehtoisia palveluita ei synny huomioiden alueelliset erityispiirteet.

Alueiden sisäinen saavutettavuus

- **Säilytetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta tärkeät yhteydet alueelta maakuntakeskuksiin ja muihin tärkeisiin keskuksiin. Alle tunnin matka-ajan päässä maakuntakeskuksessa olevien määrä kasvaa.**
- Turvataan tieverkon laajuus nykyisellään asumisen tarpeisiin vastaamiseksi.

Matkojen ja kuljetusten palvelutaso

- Kaikkien väestöryhmien ja yritysten tyytyväisyys liikennejärjestelmään paranee.
- **Liikenteen solmukohtien ja matkaketjujen toimivuutta kehitetään** (liikennepalvelut, informaatio, muut palvelut).
- **Liikenneverkko tukee ja edistää kestävästä yhdyskuntarakennetta.** Liikenneverkkoa laajennetaan vain, jos siten edistetään kestäviä rakenteita.
- **Tavaraliikenteessä parannetaan kuljetusten tehokkuutta ja päästövähennyksiä** mm. digitalisaation keinoin ja mahdollistetaan siirtymistä kestävimpiin liikennemuotoihin.
- **Tieliikenteen turvallisuutta parannetaan.**

2) Kestävyys: Ihmisten mahdollisuudet valita kestävämpiä liikkumismuotoja paranevat - erityisesti kaupunkiseuduilla.

- Edistetään kestäviä liikkumismuotoja monipuolisella keinovalikoimalla erityisesti kaupunkiseuduilla, joilla päästövähennysten aikaansaaminen on väestöpohjan vuosi kustannustehokasta. Kestäviä liikkumis- ja kuljetusmuotoja kehitetään myös kaupunkiseutujen ulkopuolella.

- Valtio ja kaupunkiseudut kehittävät liikenneverkkoihin ja liikenteen paleluihin liittyvää sopimuksellista yhteistyötä.
- **Joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn ja muiden kestävien liikkumismuotojen osuus kasvaa ja liikenteen kasvihuonekaasupäästöt vähenevät edistämällä ilmastotavoitteen saavuttamista.**

3) Tehokkuus: Liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee.

- **Nykyisen liikenneverkon hyödyntäminen maksimoidaan ja puutteiden korjaamiseksi toteutetaan tehokkaimpia ja vaikuttavimpia toimenpiteitä.**
- Uudet liikenneinvestoinnit edistävät kestävästä liikennettä ja niistä saatavat yhteiskunnalliset hyödyt ovat suurempia kuin investointikustannukset.
- Väyläverkon pullonkauloja pyritään ensisijaisesti ratkaisemaan kevyemmin ratkaisuin, esimerkiksi liikenteen hallinnan keinoin.
- Liikenneverkon korjausvelkaa lyhennetään kustannustehokkaasti kysynnän mukaan.
- Tehokkaasti liikenteen ohjauksen ja digitalisaation mahdollisuudet hyödynnetään täysimääräisesti kaikissa liikennemuodoissa.

ALUEELLISET LIIKENNEJÄRJESTELMÄSUUNNITELMAT

Voimassa oleva alueellinen liikennejärjestelmäsuunnitelma on nimeltään MAL2019: Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen strateginen suunnitelma. Alueellista liikennejärjestelmäsuunnitelmaa ollaan päivittämässä ja uusi tekeillä oleva MAL2023 -suunnitelma huomioidaan YVA-selostusvaiheessa (katso myös luku 5).

MAL 2019: Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen strateginen suunnitelma

- Vähäpäästöinen, houkutteleva, elinvoimainen ja hyvinvoiva seutu.
- Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt vähenevät vähintään 50 % vuoden 2005 tasosta vuoteen 2040 mennessä.
- Alueiden väliset erot pienenevät nykytilanteesta vuoteen 2030 mennessä, eikä sosiaalinen eriytyminen kasva vuoteen 2030.
- **Yhteiskuntataloudellinen tehokkuus: järjestelmätasolla tehtävän kehittämisen hyöty-kustannussuhde on yli 1,1.**
- Asuntotuotannosta vähintään 90 % kohdistuu seudullisesti ensisijaisesti kehitettävälle maankäytön vyöhykkeille.
- Kestävien kulkutapojen (kävely, pyöräily, joukkoliikenne) osuus seudun kulkutapajakaumasta on vähintään 70 %.
- Väestöstä vähintään 85 % sijoittuu kestävästä liikkumisen vyöhykkeelle.
- Raideliikenteeseen ja pyöräliikenteeseen vahvat panostukset, tieliikenne tavara- ja joukkoliikennelähtöisesti.
- Tehot irti nykysysteemistä
- Uudet verkostomaiset yhteydet kestävästä kasvun mahdollistajina.
- **Pyöräliikenteen osuus kasvuun vahvoilla yhteisillä panostuksilla**
- Liikenteen uudet palvelut ja teknologiat tukemaan kestävästä liikkumisesta.

Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma

- Edistetään kestävästä liikkumisesta ja vähennetään liikenteen kasvihuonepäästöjä
- Parannetaan alueiden saavutettavuutta ja elinvoimaisuutta sekä tuetaan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä
- Lisätään liikkumisen ja liikenteen turvallisuutta ja terveellisyyttä sekä parannetaan liikkumisympäristön laatua
- Kehitetään ja hoidetaan liikennejärjestelmää tehokkaasti ja taloudellisesti kestäväällä tavalla.

Kirkkonummen keskeisen taajamavyöhykkeen liikennejärjestelmäsuunnitelma 2040

- Vähentää asukkaiden liikkumisessa henkilöautoriippuvuutta.
- Edistää liikkumismuotona kävelyä ja pyöräilyä.
- Edistää joukkoliikenteen käyttöä.

HANKKEEN TAVOITTEET

Hankkeen tavoitteet on käsitelty työtä ohjaavassa hankeryhmässä. Tavoitteet palvelevat myös hankkeelle myöhemmin tehtävää hankearviointia.

Liikenne

- Suunnitelmaratkaisulla kantatien 51 henkilöliikenteen matka-aika arkipäivän ruuhka-aikana pitkämatkaisen ja paikallisen henkilöliikenteen osalta vastaa 100 km/h nopeusrajoituksen mukaista matka-aikaa.
- Suunnitelmaratkaisulla kantatien 51 raskaan liikenteen keskimääräinen matka-aika raskaan liikenteen osalta vastaa 80 km/h nopeusrajoituksen mukaista matka-aikaa.
- Liikennevirran sujuvuus kantatiellä on jatkuvasti vähintään palvelutasotavoiteluokkaa B (HCM).

Valtakunnalliset liikenteelliset tavoitteet

- Parannetaan pitkämatkaisen tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuutta, ennustettavuutta ja matka-aikaa.
- Turvataan erikoiskuljetusten reitit.

Seudulliset ja paikalliset liikenteelliset tavoitteet

- Parannetaan jakson työ- ja asiointimatkojen matka-aikaa ja sujuvuutta.
- Parannetaan jakson työ-, asiointi- ja vapaa-ajan matkojen ennustettavuutta.
- Edistetään joukkoliikenteen sekä jalankulun ja pyöräilyn edellytyksiä.

Turvallisuus

- Liikennekuolemien määrä vähenee 50 % ja henkilövahinkoon johtavien onnettomuuksien määrä vähenee 50 % nykytilanteen tasosta (laskennallisesti).
- Alueen koulumatkojen liikenneturvallisuus paranee.

Ympäristö

- Siuntionjoen vesistöalueen ja Natura 2000 alueen luonnonarvojen turvaaminen suunnitteluratkaisussa sekä työnaikaisissa toimenpiteissä. Tarvittava Natura-arviointi selvityksineen tulee tehdä suunnittelun yhteydessä.
- Meritaimenien ja vuollejokisimpukoiden elinolojen turvaaminen.
- Ratkaisujen on oltava maisemaan sopivia ja esteettisesti korkeatasoisia.
- Riistaeläinten seudullisen kulkureitin turvaaminen.
- Liikenteen CO₂-päästöt vähenevät hankkeessa toteutettavilla toimilla 40 % nykytilanteeseen verrattuna.
- Edistetään uusiomateriaalien käyttöä mahdollisuuksien mukaan.

Ihmiset ja elinot

- Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset ohjearvot ylittävien asuin- ja vapaa-ajan kiinteistöjen määrä puolittuu nykytilanteesta (55 dB /45 dB). Nykyverkolla yli 55 db:n melulle altistuvia henkilöitä on noin 130 hlö/47 kiinteistöä (v. 2017).

Alueidenkäyttö ja kaavoitus

- Sunnanvikin liittymäalueen (ETL) turvallisuus, ja kuntakeskustan saavutettavuus; myös raskaan liikenteen toimintaedellytykset tulee turvata.
- Sunnanvikin kehitettävän yritys- ja asuinalueen toteuttamisen edellytysten parantaminen ja alueen saavutettavuus.
- Pickala Golfiin (100 000 pelikierrosta v. 2021), Pickalan venesatamien sekä Störsvikin olevien ja kehitettävien asuinalueiden ja virkistyskohteiden (mm. uimapaiikka) saavutettavuuden ja liikkumisen turvallisuuden parantaminen.
- Kopparnäs-Kolaholmen luontoalueen (yli 90 000 kävijää/v) saavutettavuuden ja liikkumisen turvallisuuden parantaminen, Pikkala–Marsudden uusien asuinalueiden mahdollistaminen Kelan liittymäratkaisulla, saavutettavuuden ja liikkumisen turvallisuuden parantaminen
- Siuntiolaisten kulkuyhteydet turvataan Kirkkonummen läntiselle työpaikka-alueelle

- Vuohimäen eritasoliittymä mahdollistaa Vuohimäen ja Pikkalanlahden työpaikka-alueiden kehittämisen ja mahdollistaa raskaan liikenteen ohjaamisen tuvallisempaa reittiä. Liittymä mahdollistaa myös satamien kehittämisen sekä palvelee Kantvikin alueen asukkaita.

Elinkaari

- Hoito- ja korjaustoimenpiteet pystytään tekemään normaalilla kunnossapitokalustolla.
- Suunnitteluratkaisut mahdollistavat teiden sujuvan sekä kustannustehokkaan hoito- ja korjaustoimen.
- Rakentamisen aikana on oltava koko ajan 1+1 kaistaa käytettävissä ja vähimmäistavoitteena 50 km/h nopeus.
- Suunnittelukohde tulee olla toteutettavissa vaiheittain.
- Joukkoliikenteen sekä jalankulun ja pyöräilyn yhteydet ja erikoiskuljetusten liikkuminen turvattava rakentamisen aikana.
- Hankkeen kustannusarvio on 108 M€, maanrakennusindeksi 130 (2015=100). Kustannusarvio ei sisällä rinnakkaistien rakentamiskustannuksia eikä lunastus-, korvaus- ja tietoitusmaksukustannuksia.

VALTAKUNNALLISET ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEET

Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017. Maankäyttö- ja rakennuslain (24 §) mukaan valtion viranomaisten tulee toiminnassaan ottaa huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, edistää niiden toteuttamista ja arvioida toimenpiteidensä vaikutuksia aluerakenteen ja alueiden käytön kannalta. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat olleet tämän väylähankkeen tavoitteiden asettelun yhtenä lähtökohtana. Lisää valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista kerrotaan osoitteessa www.ymparisto.fi/vat. Hankkeen kannalta keskeisimpiä tavoitteita ovat:

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 riittäväälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.
- Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen.
- 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.

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.

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

- Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin.
- Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.
- Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin.

- Otetaan huomioon yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tarpeet, erityisesti maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet ja turvataan niille riittävät alueelliset kehittämisedellytykset ja toimintamahdollisuudet.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

- Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.
- Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.
- Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.
- Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä.
- Huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden säilymisestä.

1.4 Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin ja ohjelmiin

Muut hankkeet

Seuraavassa on tuotu esille keskeiset hankkeet, jotka sijoittuvat suunnittelualueelle tai aiheuttavat liikennettä sinne ja jotka toimivat yleissuunnitelman laatimisen lähtökohtina. Kaavoitus on kuvattu omana kokonaisuutenaan erikseen luvussa 5. Kaavat mahdollistavat uusien hankkeiden toteutuksen. Liikenteen muutoksiin ja tavoitteisiin liittyviä hankkeita on käsitelty myös luvussa 5 osana maankäyttöä.

Kantatien 51 parantamiseksi on valmistunut vuonna 2017 aluevaraussuunnitelma "Kantatien 51 parantaminen väliällä Kirkkonummi-Inkoon raja". Aluevaraussuunnitelmassa on suunniteltu kantatien 51 parantaminen nelikais- taiseksi eritasoliittymiseen, mutta tiejärjestelyiden mitoitusnopeutena on ollut 80 km/h. Aluevaraussuunnitelmassa ei suunniteltu rinnakkaista tieverkkoa.

Kantatien 51 parantamisesta Sunnanvikin liittymässä on valmistunut tiesuunnitelma vuonna 2022. Tiesuunnitelma liittyy Siuntiossa suunniteltuun uuteen katu yhteyteen Sunnanvikin eritasoliittymästä Störsvikintielle kantatien 51 eteläpuolella. Katusuunnitelma perustuu kaavoihin, joiden sisältöä on kuvattu tarkemmin luvussa 3.2.2.

Kantatietä 51 on suunniteltu parannettavan uudelle linjaukselle hieman nykyisen ajoradan pohjoispuolelle Hamosen kohdalla noin 1,3 kilometrin matkalla painumaongelmien vuoksi. Kohteesta on valmistunut tiesuunnitelma vuonna 2018 ja rakentamissuunnitelma vuonna 2020.

Kantatien 51 ja Purokummuntien liittymän parantamisesta tasoliittymänä on valmistunut tiesuunnitelma vuonna 2022. Vasemmalle kääntyminen Purokummuntieltä kantatielle 51 kielletään, kantatieltä 51 oikealle kääntyville toteutetaan lisäkaista ja lisäksi suunnitelmassa parannetaan jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita muuttamalla korke- ja suojatiejärjestelyitä.

Suunnittelussa huomioidaan myös muun muassa seuraavat suunnitelmat: Uudenmaan ELY-keskuksen merkittävän tieverkon palvelutasoselvitys 2022, Upinniementien liikenneturvallisuusselvitys, Kantvikin osayleiskaavan liikenneselvitys, Sokeritehtaantien katu- ja rakennussuunnitelma, rakenteilla oleva rantaradan ylikulkukäytävä Kirkkonummella, Kirkkonummen aseman länsipäähän kaavailtu uusi ajoneuvoliikenteen alikulkuyhteys sekä useat muut vireillä olevat katu- ja liikennehankkeet Kirkkonummen ja Siuntion alueilla.

Ohjelmat ja toimintaa ohjaava olennainen tavoitteisto

YVA-menettelyssä tulee ottaa huomioon olennaiset luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskevat suunnitelmat ja ohjelmat. Tässä hankkeessa tärkeimpiä ovat strategiset ilmastotavoitteet sekä liikennejärjestelmään liittyvät tavoitteet. Huomionarvoista liikennehankkeiden osalta on, että tavoitteet voivat olla ristiriitaisia keskenään.

Valtakunnallisten suunnitelmien ja ohjelmien ohessa seudulla ja seudun kunnilla on omia alueellisia tavoitteita, jotka kytkeytyvät tiivisti väylähankkeisiin. Lisäksi hankkeelle taustaa luovat myös Väyläviraston julkaisut, ohjeet ja

oppaat. Väylävirasto vastaa valtion tieverkon, rautateiden ja vesiväylien kehittämisestä sekä kunnossapidosta, ja näin myös kantatie 51:n parannuksesta.

Väyläviraston ympäristötoimintaa ovat ohjanneet viime vuosikymmenenä Liikenne- ja viestintäviraston johdolla valmistellut Liikenteen ympäristöstrategia (2013) ja Liikenneviraston ympäristötoimintalinja (2014). Ympäristötoimintalinja on pitänyt sisällään mm. ympäristötyön tavoitteet sekä tavoitteiden saavuttamiseksi käytettävissä olevat keinot. Tavoitteiden saavuttamiseksi asetetut tarkemmat ympäristötyön toimenpiteet oli puolestaan kuvattu viraston ympäristöohjelmassa (2017). Väyläviraston uusimmassa toimintasuunnitelmassa (2023) korostuu ympäristö- ja ilmastoteemojen integrointi yhä tiiviimmin osaksi viraston johtamista, päivittäistä toimintaa ja asiantuntijoiden työtä.

Ympäristötoimintaansa liittyen Väyläviraston on tuottanut muun muassa tuoreen selvityksen Ilmastonmuutokseen sopeutumisesta väylänpidossa, Ilmastovastuulliset periaatteet väyläsuunnitteluun sekä ohjeistuksen uusiomaarakentamisen edistämiseksi. Selvityksissä esitetään muun muassa toimenpiteitä niin nykyhetkeä kuin tulevaisuuttakin varten. Edellä mainitut selvitykset, ohjeet ja oppaat tarjoavat taustatietoa ympäristövaikutusten arvioinnille, mutta eivät muodosta hankkeelle tai sen arvioinnille varsinaista sitovaa perustaa.

Keskeiset ohjelmat ja toimintaa ohjaavat selvitykset

- Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma (KAISU). (YM, 2022).
- Maankäyttösektorin ilmastosuunnitelma (MISU). (MMM, 2022)
- Kansallinen ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelma (KISS2030). (MMM, 2022)
- Kansallinen ilmasto- ja energiastrategia. (TEM, 2022)
- Fossiilittoman liikenteen tiekartta (Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 2021:15).

2 Ympäristövaikutusten arviointimenettely ja osallistuminen

2.1 Yleiset lähtökohdat YVA-menettelyyn

2.1.1 YVA-menettelyn tarkoitus ja lakiperusta

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA-menettely) perustuu lakiin ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 252/2017 (YVA-laki). Sitä täydentää valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 277/2017 (YVA-asetus). YVA-menettelyä sovelletaan hankkeisiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia. Tällaiset hankkeet on luettu YVA-lain liitteessä 1. Laki edellyttää arviointimenettelyn soveltamista tiehankkeissa, joissa rakennetaan vähintään 10 kilometrin pituinen, neli- tai useampikaistainen yhtäjaksoinen uusi tie.

YVA-lain tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja arvioinnin yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa. Tiedonsaanti ja osallistuminen ovat YVA-menettelyn kulmakiviä. YVA-menettely ei ole päätöksentekoprosessi eikä lupamenettely itsessään, mutta se tuottaa tietoa hanketta koskevaa päätöksentekoa varten. Lopputulemana pitäisi olla ymmärrys hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista sekä keinot ehkäistä haitallisia vaikutuksia. Ympäristövaikutusten arviointi keskittyy eri vaihtoehtojen vertailuun. Vaihtoehtotarjastelujen avulla pyritään löytämään hankkeelle toteuttamiskelpoinen ratkaisu, joka aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa ympäristöarvoille, asutukselle ja ihmisten hyvinvoinnille.

2.1.2 YVA-menettely osana maantien suunnittelua

Maanteiden suunnittelu on vaiheittain tarkentuvaa suunnittelua. Ympäristövaikutuksia arvioidaan tiensuunnittelun kaikissa vaiheissa jatkuvana prosessina, jossa on kullekin suunnitteluvaiheelle ominainen sisältö ja tarkkuustaso. Maanteiden suunnitteluprosessi koostuu neljästä päävaiheesta: esiselvityksistä, yleissuunnittelusta, tiesuunnittelusta ja rakentamissuunnittelusta. Maanteiden suunnittelua säätelee laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä (503/2005). Yleissuunnitelma ja tiesuunnitelma ovat kyseisen lain mukaisia suunnitelmia, eli ne ovat juridisia asiakirjoja, joihin sisältyy hallinnollinen prosessi ja hyväksymispäätökset sekä oikeus muutoksenhakuun päätöksistä.

Maanteiden suunnittelussa vaikutusten arviointi vastaa pääsääntöisesti kunkin vaiheen suunnittelutarkkuutta, mutta hankkeen elinkaarta on ennakoitava jo varhaisessa vaiheessa. Tiehankkeiden YVA-menettely edeltää yleensä yleissuunnitelman laatimista, kuten myös tässä hankkeessa. YVA-menettelyn aikana laaditaan ja tarkennetaan tien teknistä suunnitelmaa. Tien sijainti ja liikenteellinen perusratkaisu suunnitellaan YVA-menettelyn aikana sellaisella tarkkuudella, että vaihtoehtoehtojen keskeiset ympäristövaikutukset voidaan arvioida vertailukelpoisesti. Lakisääteisen tehtävän lisäksi YVA-menettely palvelee hankkeen toteutusta ja on hyvä väyläsuunnittelun työkaluna. Hankkeesta vastaavan näkökulmasta YVA-menettelyn kautta voidaan parantaa suunnitelman laatua ja tutkia ratkaisua, joka täyttää parhaiten hankkeelle asetut tavoitteet.

YVA-menettelyn päätteeksi hankkeesta vastaava valitsee vaihtoehdon, jonka pohjalta ryhdytään laatimaan liikennejärjestelmästä ja maanteistä säädetyn lain mukaista yleissuunnitelmaa. Tietoa on saatu YVA-menettelystä, yhteysviranomaisen perustellusta päätelmä, palautteesta ja teknisestä suunnittelusta. Punnittavana ovat myös vaihtoehtojen kustannukset, hankkeelle asetut tavoitteet sekä muut poliittisesti hyväksytyt yhteiskunnalliset päämäärät sekä muu alueidenkäytön suunnittelu. Liikenneväylän suunnittelun lopputulos on aina kompromissi, jossa on sovittu yhteen erilaisia arvoja, tarpeita ja reunaehtoja.

YVA-menettely sekä yleisesti ympäristövaikutusten arviointi kietoutuvat yhteen monin tavoin ja läpileikkaavasti maantien suunnitteluun eri vaiheissa. YVA-menettelyssä esille tulleet vaikutukset ja palaute otetaan huomioon ja niitä tarkennetaan jatkosuunnittelussa. Myös perustellun päätelmän ajantasaisuutta arvioidaan jatkosuunnittelun eri vaiheissa. YVA- ja väylälainsäädännössä on useita keskinäisviitteitä ja riippuvuuksia. Yleissuunnitelmasta ja tiesuunnitelmasta on käytävä ilmi, miten YVA-selostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä on otettu suunnitelmassa huomioon. YVA-menettelyn huomioon ottamisesta suunnitelmien hyväksymispäätöksissä on säädetty liikennejärjestelmä- ja maantielain 29 §:ssä.



Kuva 3. Maanteiden suunnittelun vaiheita kuvaava kaavio.

Miten voi vaikuttaa oikea-aikaisesti?

Maanteiden suunnitteluprosessin jokaisesta vaiheesta halutaan keskustelua. Väyläviranomaisen tavoitteena on löytää mahdollisimman hyväksyttävä suunnitteluratkaisu. Osalliset toimivat asiantuntijaroolissa tuoden tärkeitä näkökulmia suunnitteluun. Kaikki palaute on tervetullutta läpi tiesuunnitteluprosessin, mutta palautetta antaessa on hyvä muistaa kunkin suunnitteluvaiheen tarkoitus.

YVA-menettelyyn ja yleissuunnitteluun kuuluu lähinnä yleiskaavan tarkkuutta vastaava suunnittelu. YVA-menettelyn jälkeen tehtävässä yleissuunnitelmassa määritellään tien likimääräinen paikka ja tilantarve sekä suhde ympäröivään maankäyttöön, tekniset ja liikenteelliset perusratkaisut sekä ympäristöhaittojen torjumisen periaatteet. YVA-vaihe on paras ajankohta ottaa kantaa tien sijaintiin ja tuoda esille ympäristövaikutusten kannalta merkittäviä asioita. Yleissuunnitelman laadintavaiheessa keskustellaan vielä suunnitelman tarkentamisesta ja liikenteellisistä perusratkaisuista. Hyväksytty yleissuunnitelma voi rajoittaa muuta rakentamista ja synnyttää tienpitäjälle myös velvollisuuden lunastaa alueita.

Monet ihmisten ja ympäristön kannalta olennaiset yksityiskohdat ratkaistaan vasta tiesuunnitteluvaiheessa. Esimerkiksi meluntorjunta tai kulkuyhteydet varmistuvat vasta tiesuunnitteluvaiheessa, vaikka tuki YVA- ja yleissuunnitelmavaiheessa niihin otetaan kantaa alustavasti. Tiesuunnitelman laatiminen on hankkeen toteutukseen tähtäävää tien yksityiskohtaista suunnittelua ja vastaa asemakaavan tarkkuutta. Yleissuunnitelmassa hyväksytyt periaatteellisia asioita ei tiesuunnitelmavaiheessa enää yleensä käsitellä. Tiesuunnitelmavaiheessa määritetään tien tarkka sijainti, tarvittavat alueet, liittymät sekä muut tiejärjestelyt, jalankulun ja pyöräilyn sekä joukkoliikenteen järjestelyt sekä haittojen torjumiseksi tarvittavat toimenpiteet mukaan lukien meluntorjunta. Haittojen lieventämistoimenpiteet tarkentuvat ja varmistuvat tuolloin tarkemman suunnittelun kautta. Tiesuunnitelmassa ratkaistaan maanomistajiin ja muihin asianosaisiin välittömästi vaikuttavat tekijät, joten vuorovaikutus painottuu näihin asioihin.

Maantiet, tienpito ja sen tehtävät

Suomen tieverkko käsittää valtion maantiet, kunnalliset katuverkot ja yksityistiet. Rinnakkainen tieverkko voi koostua maanteistä, kaduista tai yksityisteistä. Liikenneverkkoa kehitetään jatkuvasti vastaamaan yhteiskunnallisia tavoitteita. Valtion puolesta tienpitäjänä toimii Väylävirasto, joka huolehtii maanteiden ylläpitämisestä ja vastaa tienpidon kustannuksista. ELY-keskukset (liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue) vastaavat alueensa tienpidon tehtävien hoitamisesta Väyläviraston ohjauksen mukaisesti. Tiensuunnittelu on yhdyskuntasuunnittelua ja osa suunnittelujärjestelmää, jossa liikenteen, maankäytön ja alueiden suunnittelu vaikuttavat toisiinsa. Yhteistyö suunnittelun eri osapuolten kesken on siten välttämätöntä. Kunnat ovat keskeisessä roolissa, kun maanteitä suunnitellaan erityisesti kuntien maankäytön tarpeisiin. Maantieinvestointeja on mahdollisuus toteuttaa valtion ja kunnan yhteisrahoituksella. Tuolloin hankkeen toteutuksesta tehdään sopimus kunnan ja valtion kanssa, jonka molemmat osapuolet hyväksyvät tahoillaan.

2.1.3 YVA-menettelyn roolit

YVA-menettelyssä **hankkeesta vastaava** on toiminnanharjoittaja tai se, joka muuten on lain mukaan vastuullinen tarkoitettun hankkeen toteuttamisesta. Väylävirasto vastaa maantieverkon omistajan tehtävistä ja muista tienpidon tehtävistä. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) vastaa alueensa tienpidon tehtävien hoitamisesta Väyläviraston ohjauksen mukaisesti.

YVA-menettelyssä **yhteysviranomainen** on se viranomainen, jolla on vastuu siitä, että ympäristövaikutusten arviointimenettely toteutetaan lain mukaisesti. Yhteysviranomaisena toimii ELY-keskus, ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualue. Yhteysviranomainen ohjaa ja valvoo menettelyä. Yhteysviranomainen tarkistaa ympäristövaikutusten arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun sekä laatii tämän jälkeen perustellun päätelmänsä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista.

Muut viranomaiset osallistuvat YVA-menettelyyn oman asiantuntemuksensa edustajina. Viranomaisten tehtäviin kuuluu roolista riippuen antaa lausuntoja, toimittaa lähtötietoja tai osallistua aktiivisesti suunnitteluun ja eri tarpeiden yhteensovittamiseen. Yhteistyö erityisesti kuntien kanssa on keskeisessä asemassa, sillä liikenteen ja maankäytön tavoitteiden yhteensovittaminen on kiinteä osa YVA- ja YS-prosessia, jossa tavoitellaan kestäviä ratkaisuja yhteisvaikutuksia arvioiden ja tuetaan liikenteeseen tukeutuvan maankäytön suunnittelua.

Muiden osallisten joukko on laaja, sillä tiedonsaanti ja osallistuminen ovat tärkeä osa YVA-menettelyä. YVA-menettelyyn saavat osallistua kaikki ne, joihin hanke voi vaikuttaa. Osallistumisen kohderyhmänä ovat siten kaikki kiinnostuneet, mutta erityisesti käydään keskustelua niiden kanssa, joiden jokapäiväiseen elämään liikenne- ja ympäristövaikutukset liittyvät esimerkiksi alueen käytön, tien häiriöiden tai liikkumisen kautta. Osapuolia ovat suunnittelualueen asukkaat, maanomistajat, yrittäjät ja tienkäyttäjät sekä paikallisten järjestöjen ja yhdistysten edustajat.

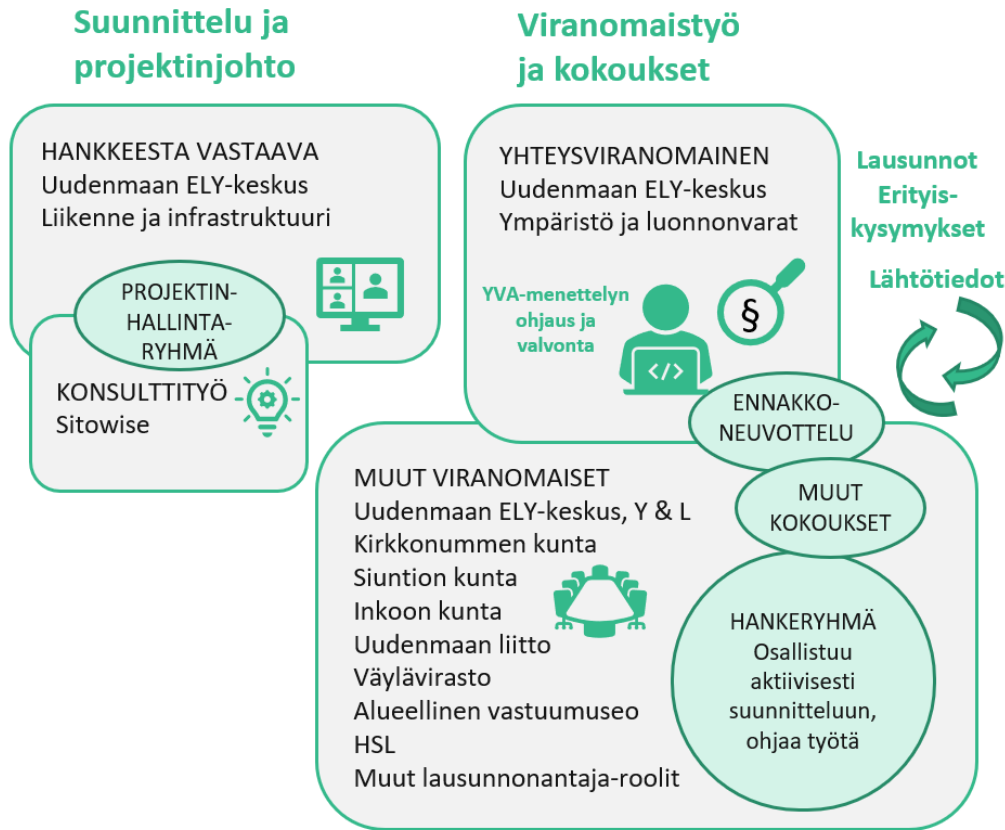
Tämän hankkeen tekijät ja viranomaisyhteistyö

Hankkeesta vastaava on tässä hankkeessa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue, jossa hanketta johtaa Kirsi Pätsi. ELY-keskus teettää maanteiden suunnittelun suunnittelualan yrityksillä eli konsulteilla.

Ympäristöministeriö on tehnyt YVA-lain 10 §:n nojalla 3.10.2022 päätöksen (VN/22771/2022) siitä, että tässä hankkeessa yhteysviranomaisena toimii Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue. Yhteysviranomaisen vastuuhenkilönä toimii Erika Heikkinen.

Hanketta varten on perustettu viranomaisten muodostama hankeryhmä (HR). Se on suunnittelun pääasiallinen rytmitetty viranomaisfoorumi ja tarkoituksena koko suunnittelutyön ohjaus käytännönläheisesti siten, että suunnit-

telussa on käytössä laaja-alainen asiantuntemus kattavasti. Tehtäviin kuuluu yhteistyön koordinointi ja informaation välittäminen ja sisällön kommentointi. YVA-menettelyyn kuuluu myös muuta viranomaisvuoropuhelua tarpeen mukaan.



Kuva 4. YVA-menettelyn roolit ja yhteistyö.

2.1.4 YVA-ohjelmasta YVA-selostukseen

YVA-menettelyn ensimmäisenä vaiheena laaditaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma). YVA-ohjelma on hankkeesta vastaavan laatima työohjelma arvioinnin suorittamisesta ja menetelmistä. YVA-ohjelman sisältövaatimukset löytyvät YVA-asetuksesta (3 §). Siinä esitetään hankkeen perustiedot, arvioitavat vaihtoehdot sekä kuvaus ympäristön nykytilasta ja kehittymisestä. YVA-ohjelmaan kuuluu myös suunnitelma viestinnästä, palautteen antamisesta ja hankkeen aikataulusta. YVA-lain mukaisesti yhteysviranomainen kuuluttaa YVA-ohjelmasta ja asettaa sen nähtäville. YVA-ohjelman kuulemisaika on YVA-lain mukaan 30 päivää. Nähtävillä olon aikana YVA-ohjelmasta on mahdollisuus esittää mielipiteitä ja viranomaisilta pyydetään lausunnot. Yhteysviranomainen kokoaa palautteen ja antaa YVA-ohjelmasta oman lausuntonsa, jossa otetaan kantaa YVA-ohjelman laajuuteen ja tarkkuuteen.

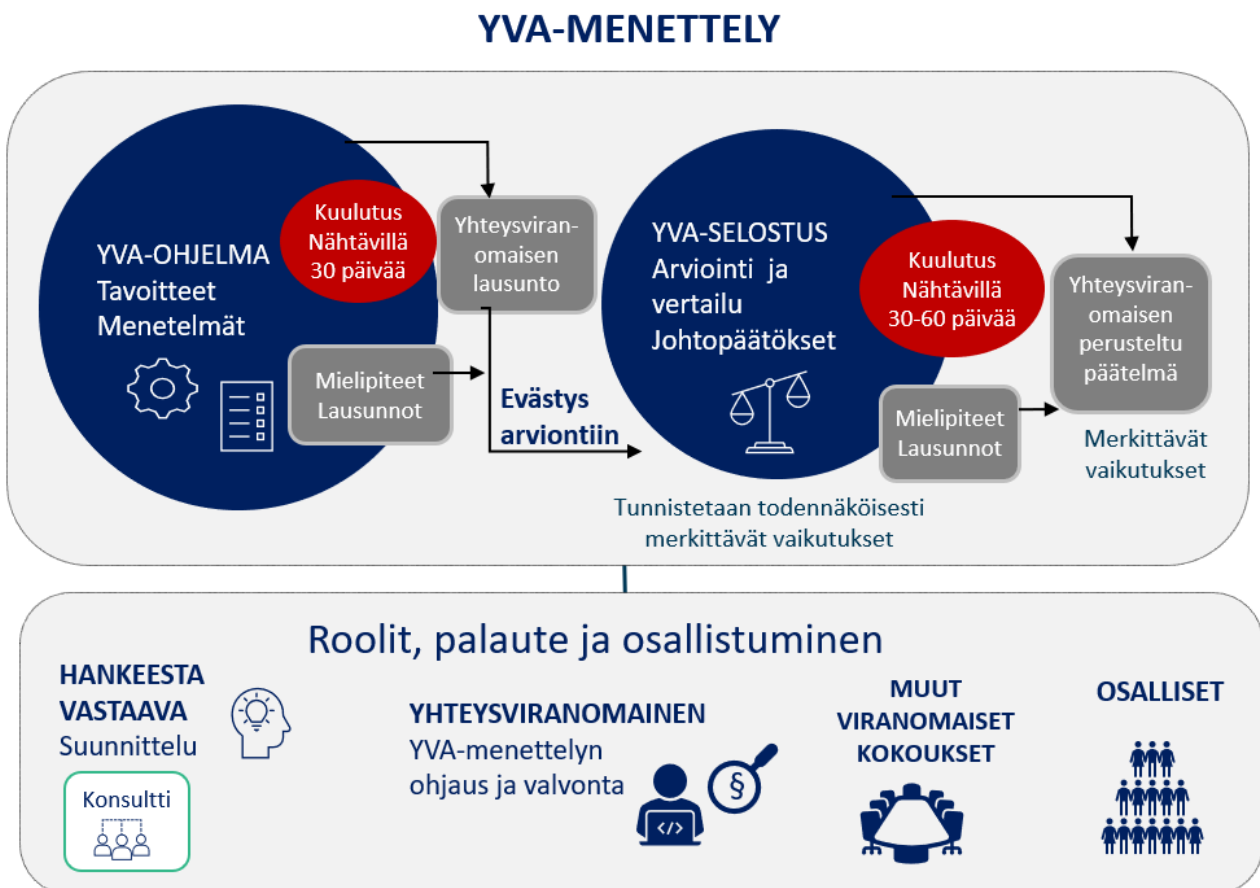
Toisessa vaiheessa laaditaan ympäristövaikutusten arviointiselostus (YVA-selostus), johon kootaan varsinaiset ympäristövaikutusten arvioinnin tulokset ja johtopäätökset. Myös se on hankkeesta vastaavan laatima asiakirja. YVA-selostuksen sisältövaatimuksista on säädetty tarkemmin YVA-asetuksessa (4 §). YVA-selostuksessa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehdoista sekä yhtenäinen arvio niiden todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista. YVA-selostus laaditaan YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella. YVA-selostukseen kuuluu julkinen nähtävilläolo, jolloin pyydetään lausuntoja ja mielipiteitä vastaavasti kuten YVA-ohjelmasta. YVA-selostuksen kuulemisaika on YVA-lain mukaan vähintään 30 päivää ja enintään 60 päivää.

2.1.5 Perusteltu päätelmä ja suunnittelun jatkuminen

YVA-selostusvaiheen päätteeksi yhteysviranomaisen antaa perustellun päätelmän, jolla tarkoitetaan yhteysviranomaisen tekemää perusteltua johtopäätöstä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista. Se tehdään YVA-selostuksen sisällön, siitä annettujen mielipiteiden ja lausuntojen sekä yhteysviranomaisen oman tarkastelun pohjalta (YVA-lain 2 §). Perusteltuun päätelmään liittyy arvioinnin sisällön riittävyyden ja laadun todentaminen. Perustellussa päätelmässä on esitettävä yhteenveto annetuista lausunnoista ja mielipiteistä. Yhteysviranomaisen on pyydettävä hankkeesta vastaavalta täydennystä merkittävistä ympäristövaikutuksista, mikäli YVA-selostuksesta ei voi antaa perusteltua päätelmää sen merkittävien puutteiden vuoksi. Käytännössä tällaista tilannetta pyritään välttämään arviointityön aikaisen vuoropuhelun ja viranomaisohjauksen keinoin.

Kun YVA-selostus on valmis ja siitä on saatu perusteltu päätelmä, ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastualue valitsee jatkosuunnitteluun perusratkaisun YVA-menettelyn vaihtoehdoista. YVA-menettelyssä esille tulleet ympäristövaikutukset huomioidaan, niitä täsmennetään ja pyritään lieventämään myöhemmin laadittavissa yleissuunnitelmassa ja tiesuunnitelmassa.

YVA-lainsäädännön mukaisesti YVA-menettely ei varsinaisesti pääty selostusvaiheen lausuntovaiheeseen (perusteltu päätelmä). Perusteltu päätelmä on olennainen asiakirja hankkeen jatkon kannalta. Hankkeen edetessä lupavaiheeseen lupaviranomainen varmistaa, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistaessa. Maantiehankkeessa asiaa arvioidaan yleissuunnitelman ja aikanaan tiesuunnitelman hyväksymispäätöksen yhteydessä. Lupaviranomaisena toimii tuolloin Liikenne- ja viestintävirasto Traficom.



Kuva 5. YVA-menettelyn kulku ja roolit.

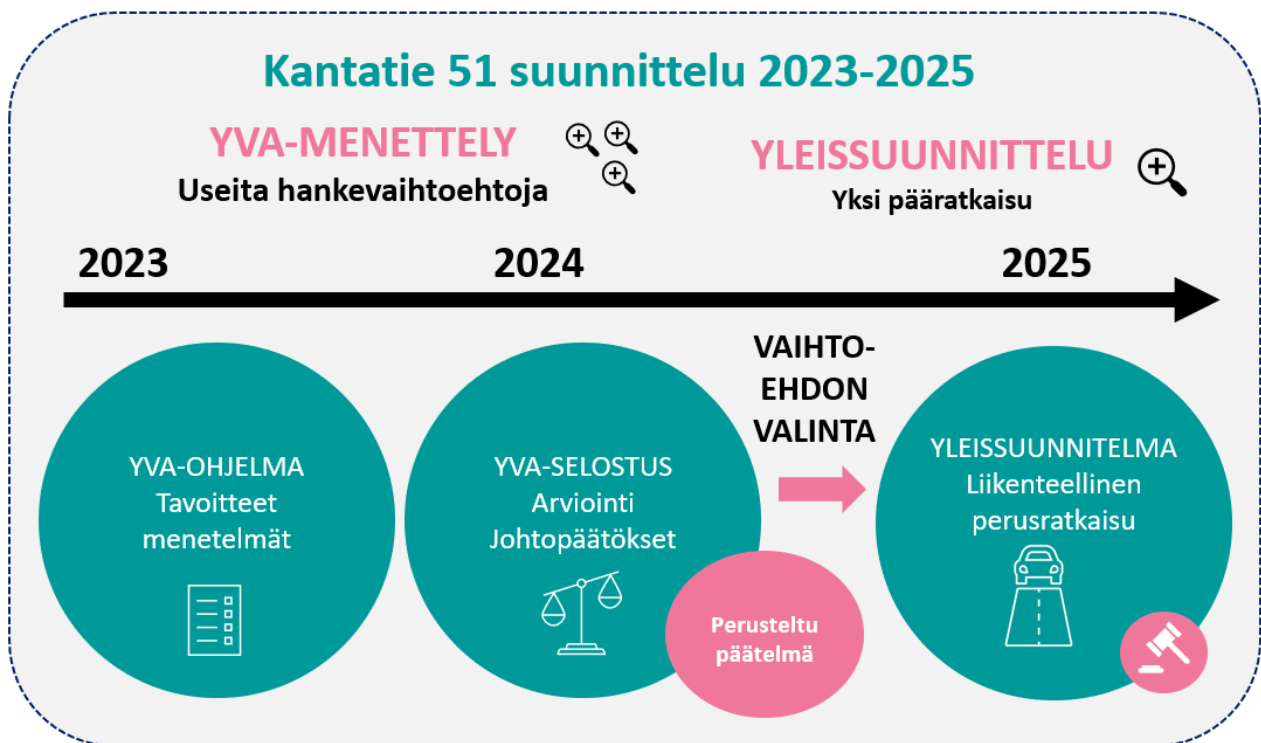
2.2 YVA-menettely tässä hankkeessa

2.2.1 Vaiheet ja aikataulu tässä hankkeessa

Tämän hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelman (YVA-ohjelma) laatiminen käynnistyi lähtötietojen keruulla keväällä 2023. Kesäkuussa 2023 pidettiin yhteysviranomaisen järjestämä ennakkoneuvottelu, jossa käytiin keskustelu työn lähtökohdista sekä tunnistettiin hankkeen erityispiirteitä työn käynnistämiseksi.

YVA-ohjelma valmistuu tavoitteen mukaan lokakuussa 2023, jonka jälkeen hankkeen yhteysviranomaisen kuuluttaa ja asettaa ohjelman nähtävälle 30 päivän ajaksi. Nähtävillä olon aikana YVA-ohjelmasta voi antaa mielipiteitä ja lausuntoja. Niiden perusteella yhteysviranomaisen antaa YVA-ohjelmasta oman lausuntonsa kuukauden kuluessa nähtävillä olon päättymisestä, eli tavoitteen mukaan loppuvuodesta 2023.

Arvioinnin työstämiselle on varattu aikaa kesään 2024 saakka ja tavoitteen mukaan YVA-selostus valmistuu loppukesästä 2024. Myös YVA-selostuksen valmistumisesta kuulutetaan ja se asetetaan nähtävälle 30–60 päivän ajaksi. Yhteysviranomaisen antaa YVA-selostuksesta perustellun päätelmän vuoden 2024 lopulla. Sen ja arvioinnin tulosten perusteella hankkeesta vastaava tekee lopullisen valinnan yleissuunnitelmaan etenevästä vaihtoehdosta (tai mahdollisesti YVA-menettelyssä tarkasteltujen vaihtoehtojen yhdistelmästä). Hankkeen suunnittelu jatkuu yleissuunnitelman laatimisella heti YVA-menettelyn päävaiheiden jälkeen. Tavoitteena on, että yleissuunnitelma on valmis loppuvuodesta 2025.



Kuva 6. Päävaiheet tässä YVA-menettelyssä ja yleissuunnitelman laatimisessa.

	2023												2024												
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
YVA-ohjelman laadinta	■																								
Kuulutus							●																		
Nähtävilläolo							■																		
Yhteysviranomaisen lausunto								●																	
YVA-selostuksen laadinta										■															
Kuulutus																					●				
Nähtävilläolo																			■						
Perusteltu päätelmä																					●				
Yleistötilaisuus/työpaja (YVA)								●			●								●						

Kuva 7. YVA-menettelyn tarkempi tavoiteaikataulu. Huomaa, että ajankohdat voivat muuttua.

2.2.2 Osallistuminen, viestintä ja tiedonsaanti

Hankkeen vuoropuhelua toteutetaan YVA-lain, liikennejärjestelmää ja maanteitä koskevan lain sekä Väyläviraston vuoropuheluohjeiden mukaisesti. Vuorovaikutuksen tavoitteena on saada laajasti näkemyksiä ja käydä avointa keskustelua hankkeen vaihtoehtoista ja vaikutuksista. Vuoropuhelu edistää sitä, että hankkeessa saadaan muodostettua laadukas ja eri tahojen kannalta hyväksyttävä suunnitelmaratkaisu, jossa haittoja on minimoitu.

Osallistumisen kohderyhmänä ovat kaikki tästä hankkeesta kiinnostuneet. Erityisesti keskustelua käydään niiden kanssa, joiden jokapäiväiseen elämään liikeneratkaisut liittyvät esimerkiksi alueen käytön, tien aiheuttamien häiriöiden tai liikkumisen kautta. Tyypillisiä osallisyhmiä ovat asukkaat, maanomistajat, yrittäjät ja elinkeinoelämä, kansalaisjärjestöt ja media. Osalliset ovat YVA-menettelyssä asiantuntijaroolissa tuoden esiin tärkeitä näkökulmia ja paikallistuntemusta vaikutusten arviointiin.

Viestinnästä ja vuorovaikutuksesta on pyritty muodostamaan mahdollisimman monipuolinen kokonaisuus. Käytössä on valikoima menetelmiä, jotka täydentävät toisiaan. Sähköiset viestintävälineet ovat nykyisin osa vuorovaikutusta, mutta myös niiden ulkopuolelle jäävät voivat valita kokonaisuudesta oman osallistumisen muotonsa. Tavoitteena on, että tärkeimmät asiat eivät jää ainoastaan sähköisen viestinnän varaan ja hankkeen aikana tilaisuuksia käsitellä asioita myös kasvokkain hankkeesta vastaavan ja muiden viranomaisten, suunnittelijoiden ja osallisten kesken. Kokonaisuudessa on pyritty ottamaan huomioon alueen erilaiset osallisyhmittä. On kuitenkin tiedostettu, että tässä hankkeessa karttapalautepalvelu ja sähköpostin seuraaminen edellyttää tietokoneen käyttöä, minkä ulkopuolelle voi jäädä osa osallisista.

Saadun palautteen käsittelyssä ja dokumentoinnissa otetaan huomioon yksityisyyden ja tietosuojan näkökohdat. Myös osallisten jakelulistoja käsitellään vastaavalla tavalla. EU:n yleinen tietosuoja-asetus 2016/679 (GDPR) säätelee monia näihin liittyviä toimia.

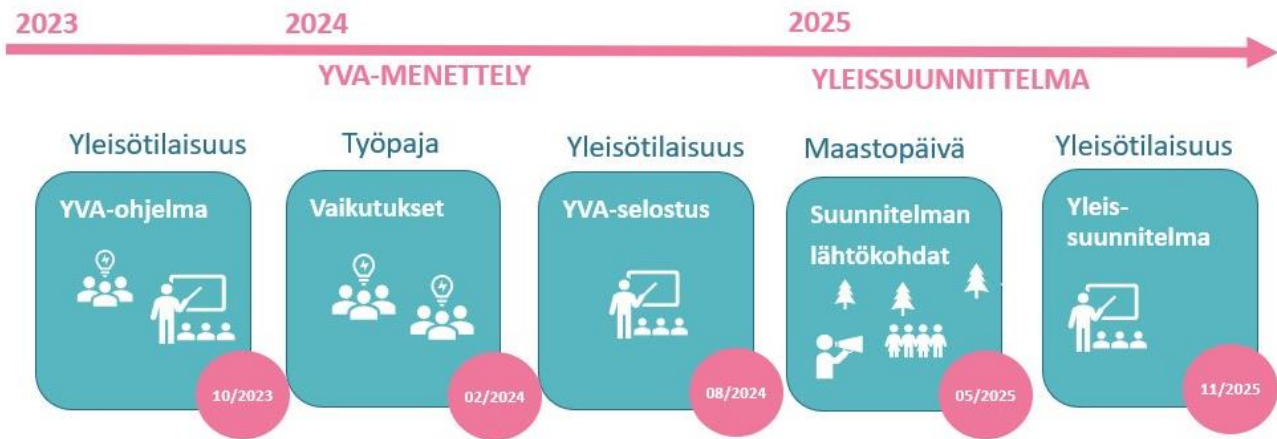


Kuva 8. Osallistumisen kokonaisuus YVA-menettelyssä ja yleissuunnitelmassa.

Yleisötilaisuudet ja muut vuorovaikutustapahtumat

YVA-menettelyn ja yleissuunnitelman laadinnan yhteydessä järjestetään vuorovaikutustilaisuuksia, jotka liittyvät vaiheittain tarkentuvaan suunnitelmaan. Työhön kuuluvat tilaisuudet ja niiden suunnittelut ajankohdat ovat esitetty kuvassa (Kuva 9) ja taulukossa (Taulukko 1). Ne on rytmitetty luontevasti hankkeen vaiheisiin siten, että esittelyt ja keskustelu kohdistuvat alussa YVA-menettelyyn, työn lähtökohtiin ja vaihtoehtoihin, lopussa yleissuunnitelman viimeistelyyn. Osassa tilaisuuksista painottuu tiedonvälitys (yleisötilaisuudet) ja osassa aktiivisempi vuorovaikutteinen keskustelu (työpajat ja maastokävely). Tilaisuudet ovat kaikille avoimia. Tilaisuuksissa otetaan huomioon alueen kaksikielisyys.

Tilaisuuksien sisältöä ja muotoa voidaan muokata joustavasti matkan varrella ilmenevien tarpeiden mukaan, joten tässä YVA-ohjelmassa esitetään alustava suunnitelma niistä. Tilaisuudet järjestetään osin paikan päällä suunnittelualueella ja osin etätilaisuuksina. Perinteiset suunnittelualueella järjestettävät tilaisuudet tarjoavat tärkeän kasvokkaisen tapaamisen mahdollisuuden osallisten sekä hankevastaavan ja suunnittelijoiden kesken. Toisaalta etätilaisuudet mahdollistavat joustavan osallistumismahdollisuuden sijainnista riippumatta tietokonetta tai mobiililaitetta käyttäville osallisille.



Kuva 9. Tilaisuudet aikajanaalla (tavoiteajankohdat, voivat muuttua).

Viestinnän ja tiedottamisen kanavat

Hankkeesta vastaava Uudenmaan ELY-keskus (liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue) tarjoaa tietoa hankkeesta osallisille monipuolisesti (Taulukko 2). Sähköisen viestinnän pääkanavat ovat verkkosivut, sähköpostilista (uutisviestit) ja Facebook. Näiden kesken pidetään huolta siitä, että olennainen sisältö löytyy kaikista kanavista tasapuolisesti (esim. tieto tilaisuuksista). Hankkeesta vastaava edistää hankkeen näkyvyyttä myös mediassa. Mediatiedotteet julkaistaan hankkeen tärkeiden päätösten aikaan sekä ennen yleisötilaisuuksia.

Yhteysviranomaisen Uudenmaan ELY-keskus (ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue) vastaa omaan tehtäväänsä kuuluvasta viestinnästä. YVA-menettelyyn kuuluu se, että yhteysviranomaisen kuuluttaa sekä YVA-ohjelman että YVA-selostuksen nähtävillä olosta. Kuulutukset julkaistaan maakuntalehdessä ja paikallislehdessä sekä kuntien yleisessä tietoverkossa (esimerkiksi sähköisellä ilmoitustaululla). Kuulutuksissa on tiedot mielipiteiden antamisesta.

2.2.3 Palaute

Palautteesta saadaan tärkeää tietoa vaikutusten arviointiin, suunnitteluun ja päätöksentekoon. YVA-menettelyssä palautetta tulee monilla tavoilla ja useista eri lähteistä. Palautteeseen kuuluu niin sähköisten kanavien kautta annetut näkemykset kuin keskustelu yleisötilaisuuksissa. YVA-menettelyyn kuuluu olennaisesti myös yhteysviranomaiselle annetut mielipiteet YVA-ohjelman ja YVA-selostuksen virallisten nähtävillöiden aikoina.

YVA-menettelyn aikainen palaute dokumentoidaan ja toimitetaan hankkeen jatkosuunnitteluun lähtötiedoksi. Palautteet dokumentoidaan systemaattisesti ja mahdollisuuksien mukaan paikkatietopohjaisesti kartalle merkiten. Avoimissa vuorovaikutustilaisuuksissa esitetyt mielipiteet ja keskusteluteemat kootaan tiiviiksi muistioksi ja julkaitaan hankkeen verkkosivuilla.

Taulukko 1. Tilaisuudet, niiden ajankohta sekä pääsääntöinen sisältö (HUOM! Ajankohdat voivat muuttua).

TILAISUUS JA TAVOITEAJANKOHTA	SISÄLTÖ
Yleisötilaisuus lokakuussa 2023	Yhteysviranomaisen vetämässä YVA-ohjelmavaiheen tilaisuudessa esitellään YVA-ohjelma sekä kerrotaan hankkeen sisällöstä, etenemisestä ja vaikutusmahdollisuuksista. Tilaisuudessa painottuu tiedon välittäminen, mutta osallistujille on mahdollisuus kysellä ja kommentoida. YVA-vaihe / Vastuu: Yhteysviranomainen
Työpaja helmikuussa 2024	Ryhmätöissä arvioidaan yhdessä vaihtoehtojen vaikutuksia, erityisesti vaikutuksia ympäristöön ja elinoloihin. Ideoidaan mahdollisuuksia lieventää väylien aiheuttamia haittoja. Tuloksia käytetään YVA-selostuksen arviointityön pohjana. YVA-vaihe / Vastuu: Hankkeesta vastaava
Yleisötilaisuus syksyllä 2024	Yhteysviranomaisen johdolla järjestettävässä tilaisuudessa esitellään YVA-selostuksen sisältö, keskustellaan arvioinnin tuloksista ja annetaan ohjeita mielipiteiden antamiseen sekä valmistaudutaan yleissuunnitelmavaiheeseen. Tilaisuudessa painottuu tiedon välittäminen, mutta osallistujille on mahdollisuus kysellä ja kommentoida. YVA-vaihe / Vastuu: Yhteysviranomainen
Maastopäivä / työpaja keväällä 2025	Käynnistetään yleissuunnittelu maastopäivällä, jossa osalliset ja suunnittelijat pohtivat yleissuunnitelman ratkaisuja maastossa keskittyen haastaviin kohteisiin ja suunnitelman viimeistelyyn. Maastokävelyyn voidaan sopia esimerkiksi 3-5 tapaamispaikkaa ja siihen voidaan liittää työpaja sisätiloissa päivän päätteeksi. Yleissuunnitelmavaihe / Vastuu: Hankkeesta vastaava
Yleisötilaisuus loppuvuodesta 2025	Tilaisuudessa esitellään yleissuunnitelma ja kerrotaan siihen liittyvästä hallinnollisesta käsittelystä ja sen menettelyistä. Tilaisuudessa painottuu tiedon välittäminen, mutta osallistajat voivat kysellä ja kommentoida. Yleissuunnitelmavaihe / Vastuu: Hankkeesta vastaava

Taulukko 2. Viestinnän ja tiedottamisen kanavat.

KANAVA	SISÄLTÖ
Hankkeen omat verkkosivut	Hankkeen omat verkkosivut (Väyläviraston sivustolla) muodostavat virallisen hankkeesta vastaavan tarjoaman tietolähteen, johon linkitetään karttapalvelu, materiaalit ja yhteysviranomaisen verkkosivu. Tiivis tietopaketti nostaa esille hankkeen perustiedot ja ajankohtaiset tapahtumat. Sivulla on myös "usein kysytyt kysymykset (Q&A)" ja vastaukset niihin. Kysymyksiä vastauksineen lisätään hankkeen edetessä sivulle tarpeen mukaan. Verkkosivuja päivitetään työn päävaiheissa. Vastuu: Hankkeesta vastaava
Yhteysviranomaisen verkkosivut	Yhteysviranomaisella (Uudenmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue) on lisäksi omat hankesivut, johon on koottu yhteysviranomaisen tiedot ja dokumentit hankkeesta (mm. kuulutukset ja muut viralliset YVA-asiakirjat). Vastuu: Yhteysviranomainen
Karttapalvelu	Helppokäyttöisen karttapalvelun kautta voi katsella ja kommentoida suunnitelmia, jotka päivitetään työn päävaiheissa palveluun. Palvelun kautta saatu palaute esitetään havainnollisesti teemakartalla ja dokumentoidaan paikkatietopohjaisesti. Palvelu avataan syksyllä 2023. Vastuu: Hankkeesta vastaava

KANAVA	SISÄLTÖ
Sähköpostilista / uutiskirje	<p>Osallisilla on mahdollisuus liittyä hankkeen sähköpostilistalle. Sähköpostilistalle voi ilmoittautua yleisötilaisuuksissa. Myös hankkeen tiedotteissa sekä hankkeen omilla verkkosivuilla on ohjeet sähköpostilistalle liittymiseen. Sähköpostiviesteillä kerrotaan suunnittelutyön etenemisestä, verkkosivujen päivityksistä ja tilaisuuksista. Säännöllinen tilannekatsaus tehdään 1–4 kuukauden välein uutiskirjeenä (riippuen suunnitteluvaiheen aktiivisuudesta).</p> <p>Vastuu: Hankkeesta vastaava</p>
Facebook	<p>Muuta viestintää täydentäen Facebook-sivuilla jaetaan tietoa hankkeen ajankohtaisista asioista ja keskustellaan vapaamuotoisemmin. Facebookilla on mahdollista tavoittaa sidosryhmiä monipuolisesti ja antaa matalan kynnyksen kommentointimahdollisuus.</p> <p>Vastuu: Hankkeesta vastaava</p>
Yhteysviranomaisen järjestämä kuuleminen	<p>Yhteysviranomaisen tehtäviin kuuluu YVA-lain 17 §:n ja 20 § mukainen tiedottaminen määrämuotoisesti. YVA-ohjelma ja YVA-selostus on julkaistava hallintolain 62 a §:n mukaisesti julkisella kuulutuksella viranomaisen verkkosivulla. Kuulutuksesta on käytävä ilmi riittävät tiedot hankkeesta, ja miten niistä voi esittää mielipiteitä. Tieto kuulutuksesta on julkaistava hankkeen todennäköisen vaikutusalueen kunnissa kuntalain 108 §:n mukaisesti (esimerkiksi kunnan sähköisellä ilmoitustaululla linkki yhteysviranomaisen kuulutukseen).</p> <p>Vastuu: Yhteysviranomainen</p>
Tiedotteet, ilmoitukset	<p>Työhön kuuluu tiehankkeessa tyypillisen käytännön mukainen tiedottaminen sopivassa rytmissä (esim. työn alussa sekä aina ennen tilaisuuksia). Mediatiedotteita julkaistaan keskeisissä vaiheissa, koska hankkeelle tavoitellaan näkyvyyttä mahdollisemman laajan osallisjoukon tavoittamiseksi. Tiedottamisessa hyödynnetään kuntien internet-sivuja. Tilaisuuksista julkaistaan ilmoituksia tarpeen mukaan lehdissä.</p> <p>Vastuu: Pääosin hankkeesta vastaavan tiedottamista</p>

3 Suunnittelualueen nykytila ja kehittyminen

3.1 Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja asutus

Nykytilanteen tekstikuvauksessa on käytetty lähteenä ja apuna pääosin Uudenmaan liiton ja kuntien kaavoituksen selvityksiä sekä tilastotietoja (ks. lähdeluettelo). Lisätietoja on saatu paikkatiedoista ja havainnoista.

Suunnittelukohde aluerakenteessa

Kantatien 51 suunnitteluosuus sijoittuu Siuntion ja Kirkkonummen kuntien alueille, Inkoon rajan tuntumaan. Aluerakenteellisesti suunnittelukohde sijaitsee voimakkaasti laajenevan pääkaupunkiseudun ja kehittyvien ympäryskuntien välissä. Aluerakenteen perusrunko muodostuu paitsi kulttuurihistorialliseen taustaan, niin myös ylimaakunnalliseen uuteen vyöhykepohjaiseen rakenteeseen, joka suuntaa tiivistyksen pääkaupunkiseudun ydintä kohti. Inkoossa asukkaita on noin 4 300, Siuntiossa noin 6 200 ja Kirkkonummella noin 40 400 (vuosi 2021). Tiivistyvistä rakenteesta kertoo myös taajama-aste, joka Kirkkonummella on keskimäärin noin kaksinkertainen Inkooseen ja Siuntioon verrattuna.

Maakunnan suunnittelun kuntakohtaisissa aluejaoissa Kirkkonummi kuuluu Helsingin seutuun, kun taas Siuntio ja Inkoon kuuluvat Länsi-Uudenmaan seutuun. Kirkkonummi kuuluu myös pääkaupunkiseudun ympäröivään KUUMA-seutuun, joka valvoo jäsenkuntiansa etua maankäyttöön, asumiseen, liikenteeseen ja ympäristöön liittyen. Seutukunnista Siuntio ja Kirkkonummi kuuluvat Helsingin Seutukuntaan. Koko alue kuuluu tilastokeskuksen Helsingin työssäkäyntialueeseen. Kirkkonummi ja Siuntio kuuluvat Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen strategisen MAL2023-suunnittelun alueeseen, tosin Siuntio on mukana siinä vain liikennejärjestelmäsuunnittelun osalta. Helsingin Seudun Liikenne -kuntayhtymä HSL vastaa Siuntion ja Kirkkonummen joukkoliikenteen suunnittelusta ja järjestämisestä.

Helsingin seudun väestönkasvu painottuu erityisesti pääkaupunkiseudulle. Länsi-Uusimaa kehittyy pääkaupunkiseudun imussa laajentuvana työssäkäyntialueena. Se on paitsi pääkaupunkiseutuun, myös omiin seudullisiin keskittymiinsä tukeutuvaa aluetta, jossa väestönkasvu on pääkaupunkiseudun ydinaluetta hitaampaa. Kun tarkastellaan tilastokeskuksen väkiluvun muutostietoja prosentteina viiden vuoden aikana (2016–2021), Kirkkonummen väkiluku on lisääntynyt 3,6 % ja Siuntion 0,3 %, kun taas Inkoon väkiluku on vähentynyt 0,3 %. Helsingin vetovoiman on kasvattanut asukasmäärää kaupunkiseudun laidalla. Väestöennusteessa vuodelle 2040 varsinkin Kirkkonummelle ennustetaan väestönkasvua.

Yhdyskuntarakenne ja liikenneverkot

Liikenneyhteydet kytkevät keskukset, taajamat sekä maaseudun vuorovaikutteiseksi ja toiminnalliseksi kokonaisuudeksi. Kantatie 51 kytkee Länsi-Uudenmaan rannikkoalueet pääkaupunkiseutuun. Kantatie 51 on tärkeä tavaraliikenteen reitti, ja palvelee mm. Kantvikin, Inkoon ja Hangon satamien kuljetuksia. Suunnittelualueen läpi kantatien 51 pohjoispuolella kulkee Helsingin ja Turun välinen rautatie (Rantarata). Läntisen Uudenmaan yhdyskuntarakenteessa näkyy sen tukeutuminen pääväyliin. Etenkin kantatie 51 ja Rantarata toimivat liikenteellisenä ja yhdyskuntarakenteellisenä runkona rannikkovyöhykkeen asutuksen ja yritystoiminnan sijoittumiseen. Perinteisesti kantatien pohjoispuolella sijaitseva Suuri Rantatie (Kuninkaantie) on kytkenyt toisiinsa aikanaan Viipurin ja Turun. Aluerakenteen kytköksellä tiestöön on siis vahvat perinteet, joskin kaupunkirakenne ja liikkumisen volyyymi on muuttunut voimakkaasti.

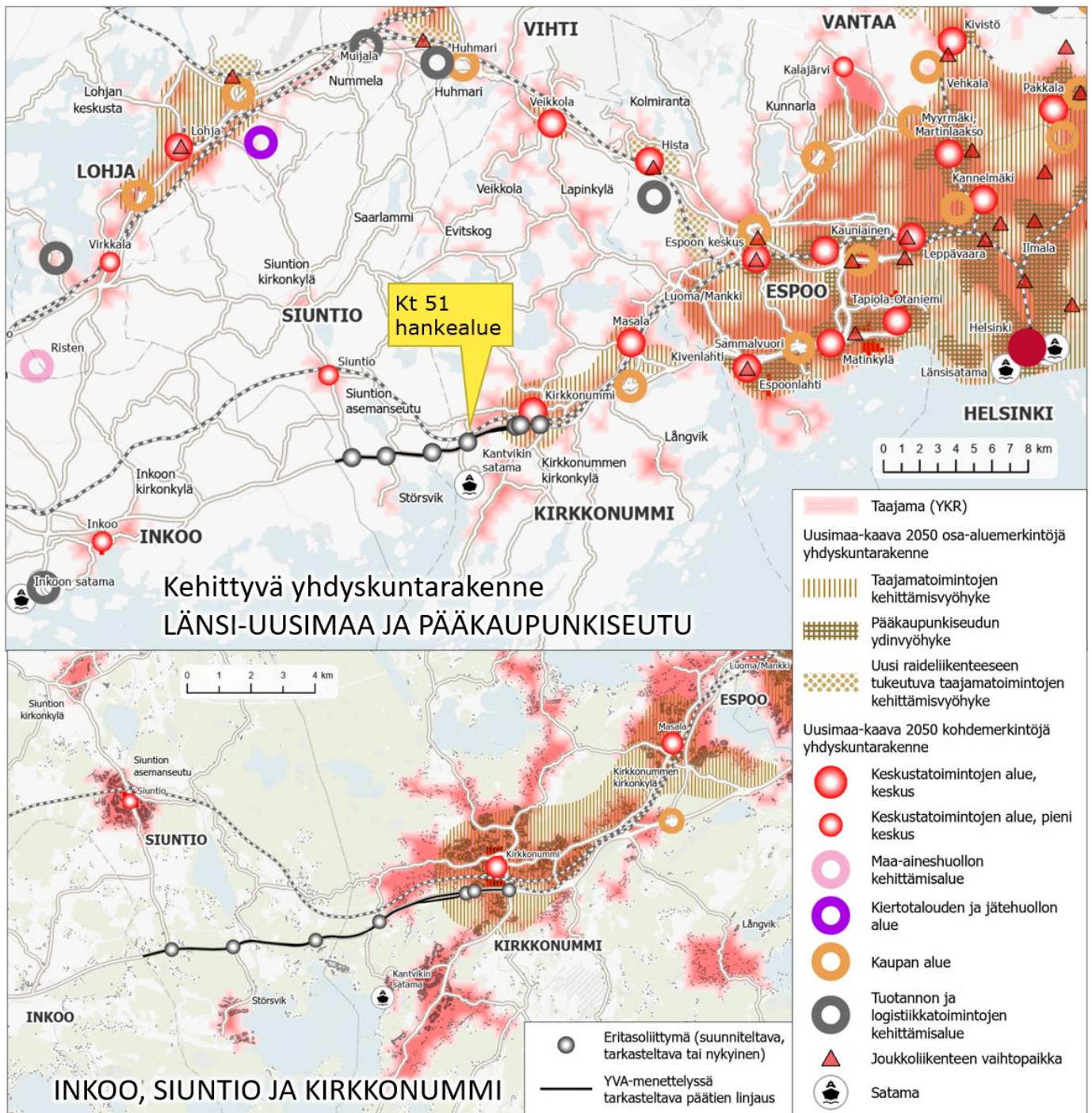
Suunnittelualueella Siuntion ja Kirkkonummen asutus on suurelta osin pientalovaltaista ja maaseutumaista. Erityisesti Kirkkonummen keskusta-alue on tiiviimpää ja kasvaa entisestään raideliikenteeseen tukeutuen. Ympäröivät

maaseutualueet ja vanha kylärakenne erottuvat melko selvästi tiivistä rakennetusta ympäristöstä. Siuntiossa on kantatien ympäristössä pääosin harvaa pientaloaluetta, joka tiivistyy Kirkkonummea kohti. Kirkkonummella taajama-alue laajenee kuntakeskuksen ympärillä kantatien pohjoispuolella Vuohimäen alueelle ulottuen. Kantatien eteläpuolella taajama ulottuu Upinniementien ympärillä Bron, Kolsarin ja Kantvikin alueille. Varsinainen maaseutumainen haja-asutus on sijoittunut sisämaahan lähinnä olemassa olevien kyläteiden varsille. Alueen elinkeinot painottuvat palveluihin (erityisesti Kirkkonummen keskusta), teollisuuteen (erityisesti Pikkalanlahti) ja maatalouteen (erityisesti Pikkalanjokilaakso sekä Överbyn ja Vuohimäen alue).

Kirkkonummella merkittäviä elinkeinoelämän kuljetuksia tuottavia alueita ovat Kantvikin satamat ja Kantvikin teollisuusalue lähellä Siuntion rajaa Kirkkonummella. Julkiset ja kaupalliset palvelut ovat keskittyneet kuntakeskuksiin, joista Siuntion kuntakeskus ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitseva asemanseutu sijoittuvat lähimmillään noin viiden kilometrin etäisyydelle kantatiestä 51. Meren rantavyöhykkeellä on runsaasti loma-asutusta sekä erilaisia virkistyspalveluita ja -ympäristöjä. Etenkin Siuntion osuudella on laajoja maaseutumaisia ympäristöjä, jotka ovat osin sekä kulttuurihistoriallisesti että maisemallisesti arvokkaita. Viljelyalueilla näkyy maaseutuelinkeino tilakeskukseen ja laajoine peltoalueineen.

Taulukko 3. Keskeisiä väestötietoja. Kuntien avainluvut sekä väestöennuste 2021 / Tilastokeskus 2023.

Muuttuja	Inkoo	Siuntio	Kirkkonummi	Uusimaa	KOKO MAA
Väestöennuste 2040 (Väestöennuste 2021)	5 012	6 336	45 245		
Väkiluku, 2021	5353	6198	40433		
Väkiluvun muutos edellisestä vuodesta, %, 2021	0,6	0,8	0,9	0,7	0,3
Alle 15-vuotiaiden osuus väestöstä, %, 2021	14,8	16,9	18,5	16,1	15,4
15-64 -vuotiaiden osuus väestöstä, %, 2021	59,2	63,1	64,1	65,7	61,6
Yli 64-vuotiaiden osuus väestöstä, %, 2021	26	19,9	17,4	18,1	23,1
Ruotsinkielisten osuus väestöstä, %, 2021	52	26,8	15,7	7,6	5,2
Ulkomaan kansalaisten osuus väestöstä, %, 2021	3,5	5,4	7,1	9,7	5,3
Rivi- ja pientaloissa asuvien asuntokuntien osuus, %, 2021	88,5	88,1	65,9	23,7	38,2
Työllisyysaste, %, 2021	79	79,5	78,6	73,9	72,4
Asuinkunnassaan työssäkävien osuus, %, 2020	36,2	25,2	31,3	57,5	64,9
Alueella olevien työpaikkojen lukumäärä, 2020	1307	1335	10629		
Alkutuotannon työpaikkojen osuus, %, 2020	9	6,1	0,9	0,5	2,7
Jalostuksen työpaikkojen osuus, %, 2020	23,9	16,9	19,4	16,3	20,5
Palvelujen työpaikkojen osuus, %, 2020	63,8	73,1	77,4	81,8	75,4
Työpaikkaomavaraisuus, 2020	57,6	47,1	57,9	103,8	100
Taajama-aste, %, 2021	40,8	48,9	91,7	95,8	86,7



Kuva 10. Yhdyskuntarakenne suunnittelualueella (lähteenä SYKE ja Uusimaa-kaava).

Suunnittelualan maankäytön ja asutuksen kuvaus

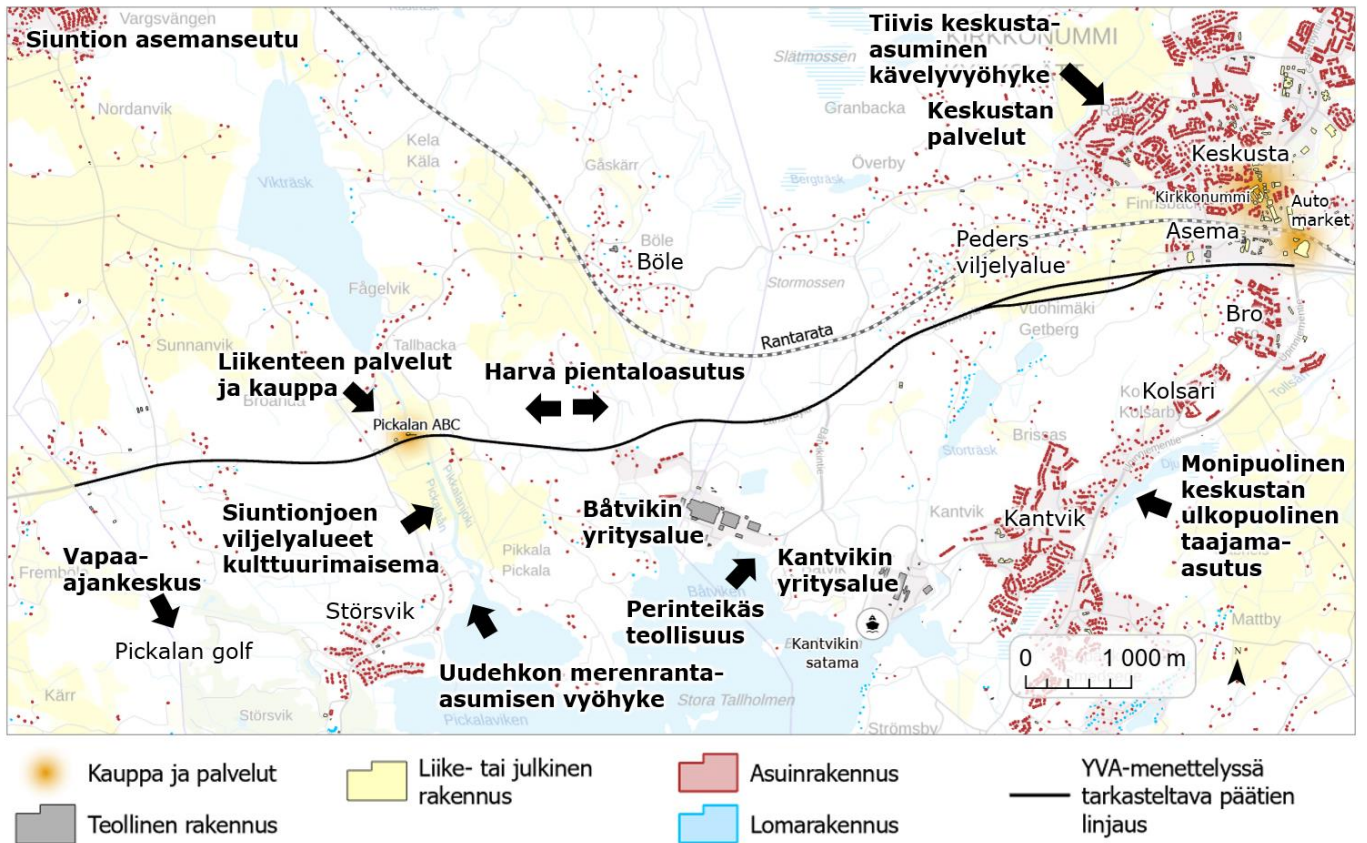
Suunnittelualan läntisin osa Sunnavikissa sijoittuu harvan kyläasutuksen alueelle, joka tiivistyy ympäröivien pienten teiden varsilla. Kasabergetin kohdalla on kahden asuinrakennuksen ja kahden lomarakennuksen keskittymä kantatien välittömällä lähialueella (alle 100 metrin etäisyys). Tien eteläpuolella sijaitsee muutamia pienteollisuusrakennuksia. Tie kulkee pienialaisten peltojen, soiden, kallioiden laikuttamalla alueella mutta pääsääntöisesti metsäisessä maastossa. Rakennettuja alueita on hyvin vähän, eivätkä hajanaiset rakennetut alueet muodosta varsinaisia asuinalueita tai kyliä. Kantatien eteläpuolella on Störsvikin loma-asutuksesta ja ympärivuotisesta pientalotasumisesta muodostunut taajama-alue. Sen keskeisenä kohteena on Pikkalan golfkeskus, joka tarjoaa harrastus- ja ravintolapalveluita. Tiiviimpi asutus sijoittuu noin 1,5 kilometrin etäisyydelle kantatiestä Störsvikintien ympäristöön. Kaavoissa on esitetty alueelle runsaasti uutta asutusta.

Pikkalanjoen ympäristön rakennettu ympäristö on kulttuurihistoriallisesti arvokasta viljelyaluetta. Laajat peltoaukeat kuuluvat historiallisen Pikkalan kartanon viljelysmaisemiin. Kantatien varressa on Pikkalan ABC liikennepalveluasema, jossa on ruokakauppa. Tiiviimmät rakennetut alueet sijoittuvat Vikträskin ja Itäisen Kuninkaantien ympäristöön noin 1-2-kilometrin etäisyydelle kantatiestä, sen pohjoispuolelle. Kantatien 51 varressa Hamossabergetin kohdalla Solvikintien ympäristössä on kahden asuinrakennuksen ja kahden lomarakennuksen keskittymä kantatien välittömällä lähialueella (alle 100 metrin etäisyys). Kantatien eteläpuolella Pikkalanjoen länsipuolella on Siuntion Pikkalan Marsuddenin alue, jossa on harvaa pientaloasutusta ja jopa muutamia kerrostaloja ja rivitaloja (kaapelitehtaan vuoksi).

Kirkkonummen puolella kantatien varren ensimmäiset varsinaiset asuinalueet Vuohimäki ja Munkinmäki junaradan ympärillä rajautuvat kantatiehen. Alueiden välillä on noin 2,5 kilometriä. Vuohimäen Napakelkantien kohdalla on kuuden asuinrakennuksen keskittymä kantatien välittömällä lähialueella (alle 100 metrin etäisyys). Vuohimäestä itään asutus tiivistyy radan varressa. Vuohimäki liittyy Överbyn asuinalueeseen ja edelleen Kirkkonummen keskusta- ja sen eteläpuoleiseen Munkinmäen alueeseen. Munkinmäen kohdalla on viiden asuinrakennuksen ja yhden lomarakennuksen keskittymä kantatien välittömällä lähialueella (alle 100 metrin etäisyys). Tällä kohden tarkastellaan YVA-menettelyssä nk. Pedersin peltoaukean oikaisua (VE 2B ja VE 3B). Pedersinpolulla on yksi asuinrakennus, joka on myös nykyisen kantatien lähialueella. Munkinmäessä ja Vuohimäessä on peltoaluetta ja vanhoja tilakeskuksia.

Kantatien eteläpuolella sijaitsee yritystoiminnan keskittymä. Båtvikin yritysalue sijoittuu Siuntion ja Kirkkonummen rajalle, pääosin Kirkkonummen puolelle noin 700 metrin etäisyydelle kantatiestä. Alueella toimivista yrityksistä suurimpia ovat Nordic Aluminium ja Prysmian. Båtvikista länteen edetessä merenrannalla Kantvikin laajateollisuusalueella suurimmat toimijat ovat satama, Nordic Sugar ja Mildola. Yritysalueiden itäpuolella on Kantvikin, Kolsarin ja Bron asuinalueet. Sokeritehtaantien ja Upinniementien ympäristössä on tiivistä pientaloasutusta ja muutamia kerrostaloja. Pienten järvien Storträskin ja Lillträskin rannoilla luoteispuolella sijaitsee loma-asuntojen keskittymä noin 500 metrin etäisyydellä kantatiestä.

Kirkkonummen keskusta on kaupunkimaista aluetta kaupallisine palveluineen. Liikekeskustan kehittäminen käynnistettiin 2000-luvun alussa, minkä jälkeen on toteutettu mm. rautatieaseman yhteyteen uusi matkakeskus, rakennettu uusia katuja, parannettu liikennejärjestelyjä sekä tiivistetty yhdyskuntarakennetta. Munkinmäen eritasoliittymän läheisyydessä on tilaa vevän kaupan rakennuksia, niin kutsuttuja automarketteja (Prisma ja Citymarket). Aseman ja kantatien välissä Munkinmäentien ympäristössä on useita palveluyrityksiä (mm. Lidl, Tokmanni-, K-rauta). Kunnan tarjoamat julkiset palvelut ovat myös keskittyneet ydinkeskustaan.



Kuva 11. Alueen asutus ja toiminnot.

Asutustarkastelun yhteenveto

Taulukoissa 4–6 on asuin- ja lomarakennusten määrät eri etäisyysvyöhykkeillä kantatien ja vaihtoehtojen 2B ja 3B uuden tielinjauksen keskilinjasta mitattuna. Tässä vaiheessa lukujen pohjalla käytetään tietoa kantatien nykyisestä keskilinjasta, vaikka suunnittelun edetessä nykyisen tien käytävässä voidaan tehdä sijainnin tarkistamista. Suunnittelualueella kilometrin etäisyydellä kantatiestä on yhteensä noin 700 asuinrakennusta. 100 metrin etäisyydellä kantatiestä sijaitsee noin 20 asuinrakennusta, kun taas 200 metrin etäisyydellä päätiestä asuinrakennuksia on noin 70. Lomarakennuksia päätien lähialueella on vain muutamia. Huomaa, että YVA-menettelyn vaihtoehdot esitellään vasta luvussa 4.

Taulukko 4. Asuinrakennusten ja lomarakennusten määrät eri etäisyysvyöhykkeillä (keskilinja) osuuksittain.

Osuus	Lisätieto	Vaihtoehto	Etäisyysmetriä tiestä	Asuinrakennuksia	Lomarakennuksia	Yhteensä asuin- ja lomarakennukset
Sunnanvik-Vuohimäki	Nykyinen päätie	VE 1, VE 2, VE 3	100	12	3	15
Sunnanvik-Vuohimäki	Nykyinen päätie	VE 1, VE 2, VE 3	200	39	3	42
Sunnanvik-Vuohimäki	Nykyinen päätie	VE 1, VE 2, VE 3	300	61	6	67
Sunnanvik-Vuohimäki	Nykyinen päätie	VE 1, VE 2, VE 3	500	108	9	117
Sunnanvik-Vuohimäki	Nykyinen päätie	VE 1, VE 2, VE 3	1000	192	44	236
Vuohimäki-Abras	Nykyinen päätie	VE 1, VE 2A, VE 3A	100	3	0	3
Vuohimäki-Abras	Nykyinen päätie	VE 1, VE 2A, VE 3A	200	5	0	5
Vuohimäki-Abras	Nykyinen päätie	VE 1, VE 2A, VE 3A	300	20	1	21
Vuohimäki-Abras	Nykyinen päätie	VE 1, VE 2A, VE 3A	500	41	3	44
Vuohimäki-Abras	Nykyinen päätie	VE 1, VE 2A, VE 3A	1000	127	11	138
Vuohimäki-Abras	Päätien linjauksen muutos	VE 2B, VE 3B	100	3	0	3
Vuohimäki-Abras	Päätien linjauksen muutos	VE 2B, VE 3B	200	5	0	5
Vuohimäki-Abras	Päätien linjauksen muutos	VE 2B, VE 3B	300	15	0	15

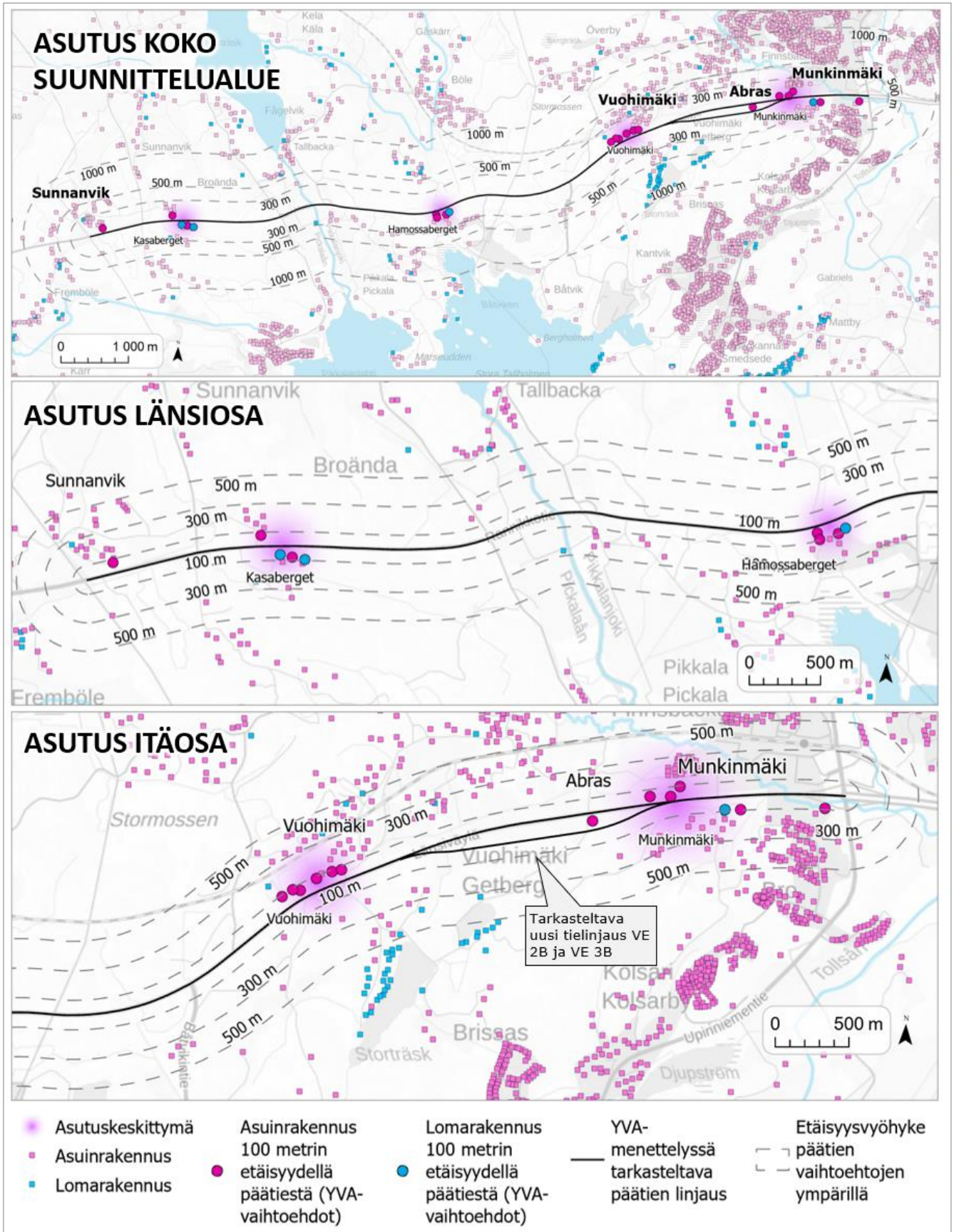
Osuus	Lisätieto	Vaihtoehto	Etäisyys metriä tiestä	Asuinrakennuksia	Lomarakennuksia	Yhteensä asuin- ja lomarakennukset
Vuohimäki-Abras	Päätien linjauksen muutos	VE 2B, VE 3B	500	33	3	36
Vuohimäki-Abras	Päätien linjauksen muutos	VE 2B, VE 3B	1000	116	12	128
Abras-Munkinmäki	Nykyinen päätie	VE 1, VE 2, VE 3	100	3	1	4
Abras-Munkinmäki	Nykyinen päätie	VE 1, VE 2, VE 3	200	22	2	24
Abras-Munkinmäki	Nykyinen päätie	VE 1, VE 2, VE 3	300	53	2	55
Abras-Munkinmäki	Nykyinen päätie	VE 1, VE 2, VE 3	500	101	2	103
Abras-Munkinmäki	Nykyinen päätie	VE 1, VE 2, VE 3	1000	339	2	341

Taulukko 5. Asuinrakennusten ja lomarakennusten määrät eri etäisyysvyöhykkeillä (keskilinjan ympärillä) koko suunniteluväli Sunnanvik-Munkinmäki nykyinen päätie (VE 1, VE 2, VE 3).

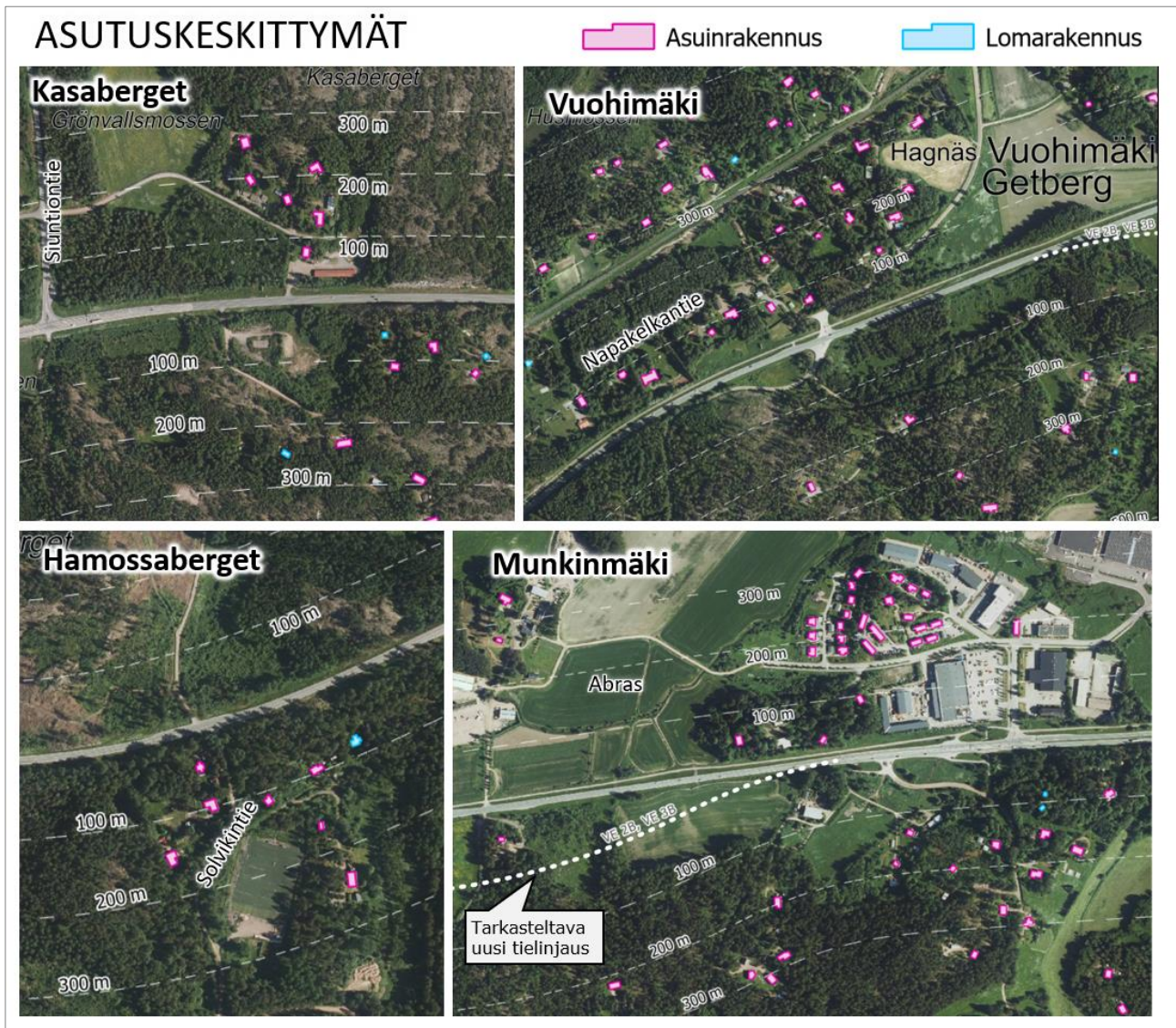
Etäisyys metriä tiestä	Asuinrakennus	Lomarakennus	Yhteensä asuin- ja lomarakennukset
100	18	4	22
200	66	5	71
300	134	9	143
500	250	14	264
1000	658	57	715

Taulukko 6. Asuinrakennusten ja lomarakennusten määrät eri etäisyysvyöhykkeillä (keskilinjan ympärillä) koko suunniteluväli Sunnanvik-Munkinmäki, mikäli tehdään Pedersin oikaisu (VE 2B ja VE 3B).

Etäisyys metriä tiestä	Asuinrakennus	Lomarakennus	Yhteensä asuin- ja lomarakennukset
100	18	4	22
200	66	5	71
300	129	8	137
500	242	14	256
1000	647	58	705



Kuva 12. Asutus suunnittelualueella.



Kuva 13. Asutuskeskittymät.

3.1.1 Asutus ja ympäristöhäiriöt (melu, värinä ja ilmanlaatu)

Alueen jokapäiväisessä elämässä merkittävin ympäristöhäiriö on tieliikenteen aiheuttama melu. Suunnittelualan asutus sijoittuu länsiosassa pieniin keskittymiin, joiden välissä ei ole asutusta. Itäpäässä on laajempi asutuskeskittymä, ja yleisesti tiheimmin asutettua aluetta. Asutuksen lisäksi alueella on jonkin verran vapaa-ajan asuntoja.

Melun ja melun hallinnan kannalta on huomioitava myös luonnonsuojelualueet, sillä niille on Valtioneuvoston periaatepäätöksessä melutason ohjearvoista 993/1992 annettu ohjearvot. Kantvikin luonnonsuojelualueella (YSA239699) ohjearvot ylittyvät jo nykytilanteessa. Ohjearvo koskee myös taajamien ja taajamien läheisiä virkistysalueita, sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevia alueita. Suunnittelualan itäpäässä Omnian Kirkkonummen toimipiste sijaitsee lähellä nykyistä nykyisen kantatietä sen pohjoispuolella, ja sen alueella tulee sovellettavaksi VNP 993/92 hoito- ja oppilaitoksia koskevat melutason ohjearvot, ellei asiasta tehdä erillistä päätöstä.

Suunnittelualan päämelulähde on nykyisen kantatien tieliikenne. Muilla alueen teillä liikennemäärät ovat merkittävästi pienemmät. Suunnittelualan itäosassa rantarata kulkee lähellä nykyistä kantatietä, ja näiden välissä asukkaita altistuu sekä tie- että raideliikenteen melulle. Suunnittelualueella ei ole nykyisin meluntorjuntaa. Väyläviraston maanteiden meluselvityksen 2022 mukaan nykyisin päivällä yli 55 dB melulle altistuu noin 285 asukasta. Yli 55 dB melualueelle sijoittuu 78 asuinrakennusta. Yli 45 dB melualueelle sijoittuu 19 loma-asuntoa. Liikennemäärien ja ajonopeuksien kasvaessa myös melupäästö lisääntyy ja sitä kautta melualueet laajenevat.

Tieliikenteen osalta ääriävaikutuksia ei ole suunnittelualueella tunnistettu.

Uudenmaan ilmanlaatua seurataan HSY:n ja Uudenmaan ELY-keskuksen toimesta. ELY-keskus tuottaa vuosittain raportin alueen ilmanlaadusta, viimeisin on vuoden 2022 tilannetta kuvaava raportti (Ilmanlaatu Uudellamaalla vuonna 2022). Kirkkonummella merkittävimmät ilmanlaatuun vaikuttavat tekijät ovat kotitalouksien puunpoltto ja vilkkaimpien maanteiden, erityisesti Turunväylän ja kantatien 51 liikenne. Liikennemäärät ovat kuitenkin suhteellisen pieniä ja siksi liikenteen päästöt melko vähäisiä. Vuonna 2022 Asemankaarella, alle 400 metrin päässä nykyisestä kantatiestä, typpioksidin mitatut arvot olivat selvästi vuosiraja-arvon (40 µg/m³) alapuolella, WHO:n vuosiohjearvon (10 µg/m³) tasolla. Hengitettävien hiukkasten tai pienhiukkasten pitoisuuksia ei ole mitattu lähivuosina suunnittelualueen lähellä. Energiantuotannon ja teollisuuden päästöt purkautuvat korkeista piipuista eivätkä juuri vaikuta paikalliseen ilmanlaatuun.

3.1.2 Elinympäristön ominaispiirteitä ja arvoja

Kantatie 51 on nimeltään Siuntiossa Rannikotie ja Kirkkonummella Länsiväylä. Se muodostaa alueen asukkailla jokapäiväisen liikkumisen reitin ja yhdistää alueet toisiinsa. Suurimassa osassa suunnittelualuetta päivittäiset palvelut sijoittuvat kauaksi, joten auto on tärkeä kulkuväline. Ainoastaan Kirkkonummen kuntakeskuksen päässä on kaupunkimaista liikkumisympäristöä, jossa palvelut ovat saavutettavissa kävellen. Pikkalan ABC-huoltoasemasta on muodostunut ”paikallinen keskus”, joka palvelee tielläliikkujien lisäksi veneilijöitä (Pikkalanjoen rannassa on venelaituri). Kantatie 51 on varsin vilkasliikenteinen ja turvaton päivittäisen liikkumisen kannalta. Kirkkonummen kunta on nostanut esille, että Pikkalan ja Kantvikin alueilla teollisuuden kuljetusten raskas liikenne on ollut ongelma asuin ympäristöissä.

Ihmisten elinolojen näkökulmasta suunnittelualue on monimuotoinen. Alueella on erilaisia elinympäristöjä, jotka ovat eri tavoin herkkiä tien rakentamisen muutokselle. Elinympäristöön kuuluu tiiviisti rakennettua kuntakeskusta ja taajamaympäristöä sekä väljemmin sijaitsevia pientaloja, mutta myös maaseudun kyläalueita vanhoine tiloineen. Toisaalta suunnittelualueella on myös viheralueita ja alueen identiteetin kannalta olennaisia kulttuuriympäristöä. Pääkaupunkiseudun läheisyys, maaseutumaisuus, kulttuurimaisemat ja merenranta ovat Inkoon, Siuntion ja Kirkkonummen vetovoimatekijöitä. Näitä vahvuuksia kunnat hyödyntävät ja tuovat esille kehittymisen näkymissä. Asukkaiden houkuttelun ohella matkailuelinkeinossa voidaan hyödyntää näitä ominaisuuksia. Läntisen Uudenmaan rannikkoseutu on vanhaa asumisen aluetta. Historiallisesti kerroksellinen rakennettuun kulttuuriympäristöön kuuluu muinaisjäännökset, vanhat tiet ja rakennukset sekä viljavat pellot.

Alueella näkyy toisen maailmansodan jälkeisen Porkkalan miehityksen jäljet. Neuvostoliitto rakensi Porkkalan tukikohdan poikki uuden tieyhteyden raskaita sotilaskuljetuksia varten. Tukikohdan viimeisen komentajan kenraaliluutnantti Sergei Kabanovin mukaan nimetty Kabanovin tykkitie kulkee osittain suunnittelualueella. Toisaalta Kantvikin-Båtvikin alueeseen kuluu uudempaa teollisuushistoriaa. Pikkalanlahden teollisuusalue juontaa juurensa Porkkalan palautuksen vuoteen 1956. Silloin Helsingin Salmisaareissa toiminut Suomen Kaapelitehdas osti Båtvikin kartanon entiset maat Pikkalanlahden rannalta (lähde www.viisykkonen.fi/ 2017). Uusi tehdas Pikkalaan valmistui vuonna 1961. 1970-luvulla nykyisen Båtvikin kaapelitehtaan toiminta alkoi ja sen ympärille on rakennettu tehtaana työväen kerrostaloja ja rivitaloja.

Alueella erottuu selkeänä muutamia toisistaan eroavia asumisympäristötyyppejä. Kirkkonummen keskusta ja siihen liittyvä taajama on levittäytynyt kantatien eteläpuolelle Kantvikiin. Kirkkonummen keskusta tarjoaa asukkailla monipuoliset palvelut ja junayhteyden pääkaupunkiseudulle. Tällä alueella on myös kerrostaloja. Tämä maisemaltaan järeästi rakennettu alue ei ole erityisen herkkää muutoksille. Siuntion ja Kirkkonummen keskustan välillä näkyy vanhan maaseudun haja-asutuksen ohella toisaalta selkeä uudempi omakotitaloasumisen kerrostuma. Viime vuosikymmeninä merenranta on vetänyt puoleensa asukkaita, jotka arvostanevat isoja omakotitaloja ja omaa rauhaa elinympäristössä. Asutus on kaukana peruspalveluista. Störsvikin suunnan asumattomat rannat alkoivat 1990-luvulla rakentua, samoin Marsuddenin niemenkärjen länsirannat. Pikkalan golf-keskus ja venesatamat muut mahdollistavat aktiivisen elämäntyylin. Kuntien strategisissa tavoitteissa näkyvät etätötrendi ja palveluiden digitalisoi-

tuminen mahdollistavat asumisen maaseutumaisessa ympäristössä. Siuntion työssäkäyvistä 75 % käy kunnan ulkopuolella töissä ja vuonna 2022 toteutetun kuntalaiskyselyn mukaan etätö on vähentänyt merkittävästi liikkumisen tarvetta (Uudenmaan liitto 2023: Uudenmaan pienten keskusten profiilit).

Laajasti katsoen kantatien maaseutuosuus ja erityisesti avoin kulttuurimaisema on herkkä tien muutokselle, mutta asiassa on vaihtelua paikallisesti riippuen sijainnista suhteesta näkyvyyteen sekä tien melualueeseen. Ympäristöstä infrastruktuurista muistuttaa laajalla kuuluvuudella ja Pikkalanjokilaakson avoimessa maisemassa näkyy ABC-liikennepalveluasema. Kantatie on aluetta hallitseva elementti jo nykyisellään, se muodostaa esteen vapaalle liikkumiselle, vaikka samalla se on tärkeä kulkuyhteys.

3.1.3 Suunnittelun erilaiset osallisryhmät

Hankkeen vaikutusalue ei ole yksiselitteinen käsite, mutta suuntaa antavasti voidaan todeta, että kolmen kilometrin etäisyydellä vaihtoehtoista asua noin 20 000 asukasta. Verrattuna muihin alueisiin ja koko maahan hankealueen väestö ei poikkea ikärakenteeltaan merkittävästi. Kolmen kilometrin etäisyydellä kantatien suunnitteluosuudesta alle 15-vuotiaiden osuus asukkaista on noin 17 % ja yli 65-vuotiaiden osuus on noin 20 % (Tilastokeskuksen 1 x 1 km väestörutuaineisto 2022). Suunnittelualueen väestö on demografisilta ominaisuuksiltaan suhteellisesti nuorempaa kuin Suomessa keskimäärin, kuten tilastokatsaus Taulukko 3 kertoo.

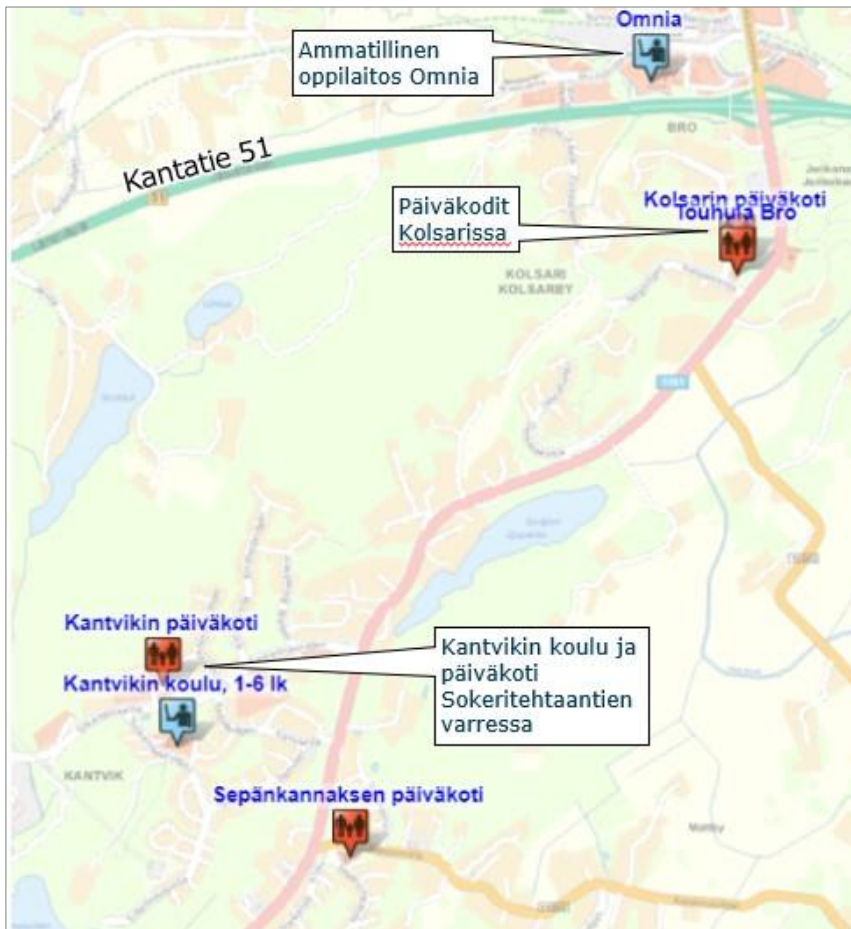
Ruotsinkielisyys näkyy kunnissa. Kaksikielisyys on monelle rannikkoseudun kunnalle ehdoton voimavara ja osataan yhteisöllisyyden sekä yhteiseksi koetun kulttuurin rakentaja (Uudenmaan liitto 2023: Uudenmaan pienten keskusten profiilit). Suunnittelualueen kunnissa kaksikielisyys on vahvinta Inkoossa, jossa asukkaista 52 % on ruotsinkielisiä. Siuntiossa ruotsinkielisten osuus on 27 % ja Kirkkonummella 16 %.

Vaikutusten merkittävyyden kannalta keskeinen osallisryhmä on tien lähialueen asukkaat, koska heidän jokapäiväiseen elinpiiriinsä tulee muutoksia liikenneratkaisun vuoksi. Alueen asukkaina on laaja kirjo eri väestö- ja ikäryhmien edustajia, kuten edellä on kuvattu. Alueella on jonkin verran myös vapaa-ajan asukkaita, maaseutualueella ja meren sekä järvien rannoilla. Yksi osallisten ryhmä on alueen yrittäjät ja työntekijät. Suunnittelualueella on monipuolista elinkeinotoimintaa isoista yhtiöistä pienyrityksiin. Kantatie toimii työmatkaliikenteen reittinä. Inkoon teollisuusalueet, satamat, Kantvikin suunnan yritykset työllistävät suurta joukkoa. Osallisryhmiin laajasta näkökulmasta kuuluu myös tiellä liikkujat. Kantatietä käytetään niin osana päivittäistä asiointia kuin satunnaiseen pitkänmatkan liikenteeseen. Ympäristövaikutusten arvioinnissa painopiste on kuitenkin paikallisten ihmisten liikkumistarpeissa.

YVA-arviossa huomiota kiinnitetään nk. herkkiin kohteisiin. Herkkinä kohteina pidetään toimintoja, joissa oleskelevat väestöryhmät ovat muuta väestöä herkempiä liikenteen ympäristöhäiriöiden haittavaikutuksille. Näihin luetaan yleisimmin päiväkodit, koulut, vanhusten palvelut ja sairaalat. Herkillä väestöryhmillä on myös yleensä vähemmän mahdollisuuksia vaikuttaa asuinpaikkaansa tai liikkumiseen. Lähtötietoina on käytetty rakennus- ja huoneistorekisteriä (2023) ja verkkohakuja. Suunnittelualueella on tunnistettu seuraavat keskeiset herkkä kohteet (Kuva 14):

- Kaksi päiväkotia (Kolsarin päiväkotia ja Touhula Bro) Kolsarissa Kirkkonummella kantatien 51 eteläpuolella noin 600 metrin etäisyydellä.
- Omnian ammatillinen oppilaitos Kirkkonummen keskustan eteläpuolella kantatien 51 pohjoispuolella noin 75 metrin etäisyydellä.
- Kirkkonummen Kantvikissa Sokeritehtaantien varressa sijaitsee Kantvikin päiväkotia ja alakoulu (etäällä kantatiestä 51, mutta Sokeritehtaantien läheisyydessä, päiväkotia noin 75 metriä tiestä pohjoiseen ja alakoulu noin 130 metriä tiestä etelään).
- Kirkkonummen Sepänkannaksella Upinniementien varressa sijaitsee Sepänkannaksen päiväkotia (etäällä kantatiestä 51, noin 120 metriä länteen Upinniementiestä).

Varsinainen suunnittelualue sijoittuu kantatien 51 ympärille, mutta rinnakkaisen tieverkon järjestelyt vaikuttavat liikenteeseen ja liikennemääriin myös mm. Kantvikissa ja Sepänkannaksella. Kantvikin ympäristössä on paikallisia ulkoilualueita ja leikkipuistoja, joten läpiliikenteeseen liittyy turvallisuuskulma. Siuntion ja Inkoon alueella ei suunnittelualueen tuntumassa ole tunnistettu herkkiä kohteita.



Kuva 14. Tunnistetut herkit kohteet hankkeen suunnittelualueella kantatien 51 tuntumassa. (Kuvan lähde: Kirkkonummen karttapalvelu 2023).



Kirkkonummi



Vuohimäki



Pikkalanlahti



Störsvikintie



Solvikintie



Peders



Peders

Kuva 15. Monimuotoista elinympäristöä suunnittelualueella.

3.1.4 Virkistys ja ulkoilu

Aluerakenteen perusrungon muodostavat edellisen luvun mukaisesti ylimaakunnalliset yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet, mutta myös seudullinen ja ylimaakunnallinen viherrakenne. Viherrakenne on sekä ekologinen että virkistysellinen kokonaisuus, joka muodostuu viheralueista ja viheralueita yhdistävistä eriasteisista yhteyksistä. Kantatien 51 alueen viherrakenne ja sen monet viheryhteydet eri kohteiden ja ympäristöjen välillä on tunnistettu seudulliseksi arvoksi, jolle on osoitettu monenlaisia tavoitteita esimerkiksi Uusimaa-kaava 2050:ssä.

Kantatien liikenteen vaikutusalueella sijaitsee useita virkistysalueita ja kohteita, jotka ovat jopa valtakunnallisesti alueelle houkuttelevia. Tällaisia ovat mm. Kopparnäs-Störsvikin merenrannan ja Meikon järven laajat virkistysalueet. Pitkien etäisyyksien, virkistysluonteen ja harvojen joukkoliikenneyhteyksien vuoksi alueelle saavutaan kuitenkin useimmiten autolla, minkä vuoksi virkistäytyminen suuntautuu kuitenkin suhteellisen kauas kantatien lähiympäristöstä. Virkistyskohteista keskeisimmät näkyvät osayleiskaavoissa virkistysalue- ja reittivarauksina. Maa-kuntakaavassa viheryhteystarve-merkintä velvoittaa huomioimaan myös virkistyselliset yhteydet alueella suuntaa antavasti.

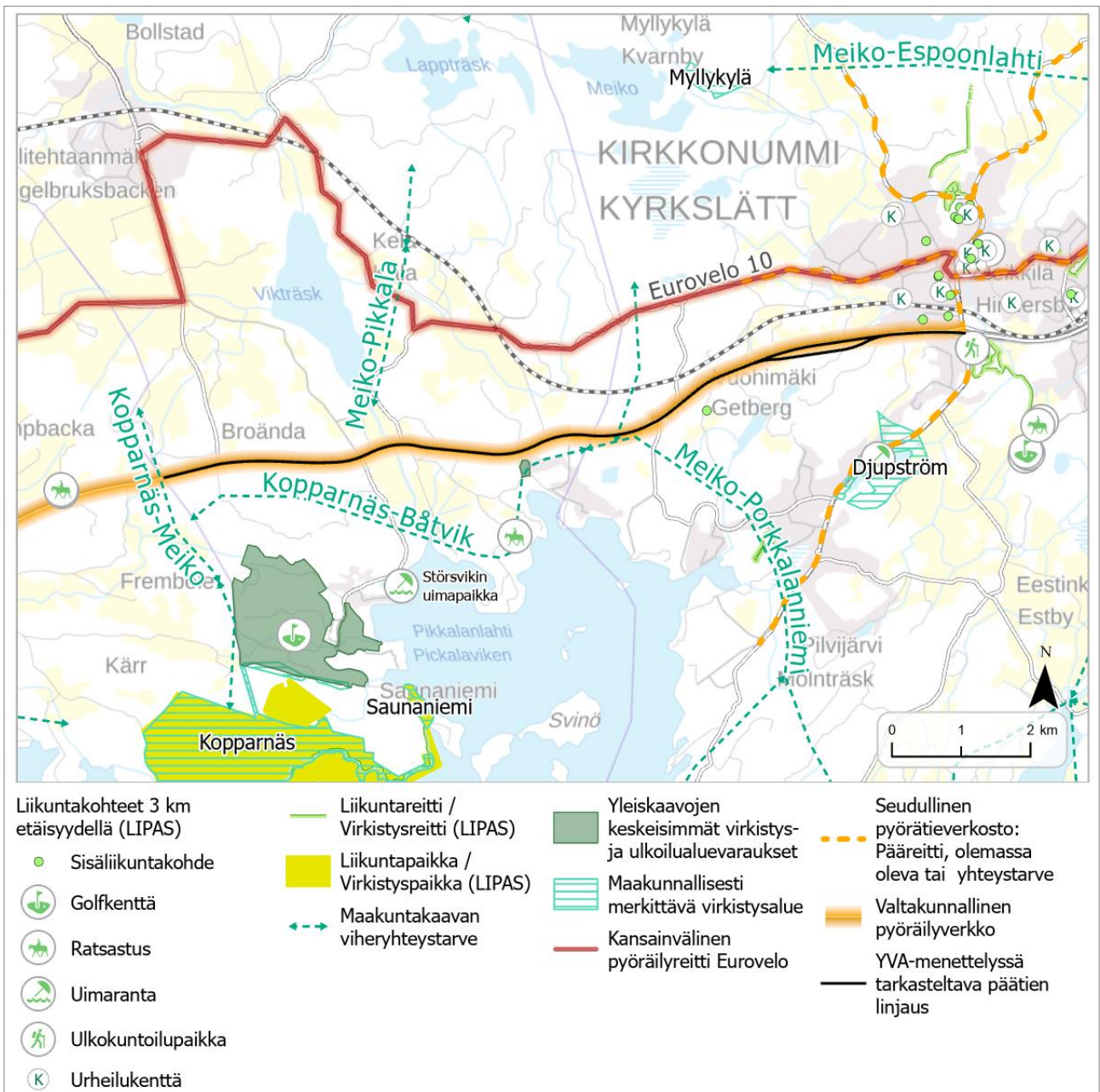
Alueella on useita virkistyskohteita ja -reittejä, kuten muun muassa Störsvikistä Hiekkakuopan uimarannan ohi pohjoiseen menevä pyöräilyreitti ja Bätvikintien varressa Getbergetin pyöräily- ja kiipeilypuisto (trialpuisto). Kirkkonummen Jerikonmäellä on kuntakeskuksen ulkoilualue ja mm. kuntoportaat. Merkittävin suunnittelualueeseen kyt-

keytyvä virkistyskohdekokonaisuus on Störsvik Pikkalanlahden rannalla. Alueella toimii yksityisiä liikunta- ja virkistyspalveluiden tarjoajia, kuten Pohjoismaiden suurin golfkeskus Pickala Golf, Siuntion Venekerhon ylläpitämä venesatama ja yksityinen Siuntion Melontakeskus. Pikkalanjoki soveltuu melontaan. Lisäksi alueelle houkuttelevat esimerkiksi Peuramaan golf, monet uintiin soveltuvat rannat ja venesatamat palveluineen. Kantatien kautta kulkevat luonnollisesti myös lukuisat vapaa-ajan matkaajat.

Kantatie 51 on määritelty kuuluvaksi valtakunnalliseen pyöräilyverkkoon. Pyörätie kulkee Kirkkonummenportista Siuntion kunnan rajalle saakka. Siuntion puolella pyöräilijät joutuvat ajamaan vilkasliikenteisen kantatien sivussa. Kantatien pohjoispuolella sijaitsee kansainvälinen EuroVelo-reitti, joka on osa Euroopan laajuista pyörämatkailureittien verkostoa. Reitti on opastettu Turun ja Kirkkonummen välillä.

Virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet eivät rajoitu virallisille virkistyskohteille

Virkistäytyminen tapahtuu jokaisenoikeuksien kautta Suomessa myös virallisten virkistyskohteiden ulkopuolella. Esimerkiksi telttailulla, koiran ulkoilutuksella, marjastuksella tai kukkien poiminnalla on kaikilla erilaiset luonteensa ja kohdevaatimuksensa. Lähtökohtaisesti kuitenkin asuinalueiden tuntumassa tai niiden läheisyydessä olevilla ulkoiluun sopivilla alueilla, kohteilla ja tiestöllä on määrällisesti eniten virkistyspainetta. Päivittäisellä luonnossa liikkumisella voidaan myös nähdä olevan eniten merkitystä asukkaiden jokapäiväisessä elämässä. Tarkastelualueen asutuksen vähäisyys ja sen liittyminen viljelyalueisiin korostaa kuitenkin laajojen pihojen merkitystä virkistykseenkin kannalta arjessa. Virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet ovat elinympäristön arvo, joka ei rajoitu virallisille virkistyskohteille. Asuinalueiden lähivirkistysalueilla ja liikuntakohteilla on merkitystä asukkaiden jokapäiväisessä elämässä. Taajama-alueilla pienetkin rakentamattomat alueet ja lähimetsät ovat usein asukkaiden virkistykseen kannalta olennaisia. Ulkoiluun sopivat metsät sekä maa- ja metsätalouteen käytettävä tiestö. Luontoalueita hyödynnetään niin marjastukseen, sienestykseen ja metsästyksen.



Kuva 16. Virkistyskohteet.

3.2 Maankäytön kehittyminen ja kaavoitustilanne

Tässä luvussa on kuvattu alueen kaavoitustilanne (elokuun 2023 tiedot). Kuntien voimassa olevat ja tekeillä olevat kaavat on tarkistettu kuntien verkkosivuilta sekä kaavoituskatsauksista ja -ohjelmista. Lisätietoa on saatu YVA-menettelyn viranomaisvuoropuhelusta. Kaavat on kuvattu alueen ominaispiirteiden kuvauksen ja liikenne- ja ratkaisujen kannalta merkityksellisten aluevarausten osalta.

Kuntien kaavoista esitetään kantatien suoralla suunnittelualueella olevat lainvoimaiset yleiskaavat. Asemakaavojen esittämisessä käytetään harkintaa yleissuunnitelmavaiheessa (suhde yleissuunnitelman suunnittelutarkkuuteen). Koska YVA-menettelyn aikana kantatien suunnitelman ratkaisut ovat yleispiirteisiä ja ne voivat prosessin aikana tai sen jälkeen muuttua, ei asemakaavan tarkkuustaso lähtökohtaisesti ole vaikutusten arvioinnin kannalta olennainen.

3.2.1 Maakuntakaavoitus: Uusimaa-kaava 2050

Uudellemaalle on laadittu keskeiset teemat yhteen kokoava maakuntakaava Uusimaa-kaava 2050. Sitä on valmisteltu vuosina 2016–2020 ja kaavan aikatahtain on vuodessa 2050. Uusimaa-kaava rakentuu kolmen eri seudun vaihekaavoista. Kantatien 51 suunnittelualueesta Inkoo ja Siuntio kuuluvat Länsi-Uudenmaan vaihemaakuntakaavan alueelle, kun taas Kirkkonummi kuuluu Helsingin seudun vaihemaakuntakaavan alueelle. Maakuntavaltuusto hyväksyi kaavakokonaisuuden 25.8.2020 ja maakuntahallitus päätti kaavojen voimaantulosta 7.12.2020. Uusimaa-kaava 2050:n kokonaisuus on saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden päätökselle 13.3.2023. Tässä luvussa sanalla maakuntakaava viitataan kokonaisuuteen erittelemättä vaihekaavaa.

Maakuntakaavassa YVA-menettelyssä tarkasteltava kantatie 51 on osoitettu merkinnällä maakunnallisesti merkittävä tie. Merkintään liittyy määräys: Väylälle tai sen välittömään läheisyyteen ei saa tehdä toimenpiteitä, jotka heikentävät pitkämatkaisen liikenteen, joukkoliikenteen tai kuljetusten palvelutasoa. Lisäksi uusia liittymiä rakennettaessa tulee varmistaa, että liittymä on mahdollista toteuttaa tien sujuvuutta tai turvallisuutta vaarantamatta. Sujuvuutta arvioitaessa voidaan ottaa huomioon liittymän keskeinen sijainti alue- ja yhdyskuntarakenteessa.

Maantie 115 (Siuntiontie), Kantvikin sataman uusi tieyhteys ja suunnittelualan ulkopuolella maantie 1191 Upinientie on osoitettu merkinnällä seudullisesti merkittävä tie. Merkintään liittyvän määräyksen mukaan väylille tai niiden välittömään läheisyyteen ei saa tehdä toimenpiteitä, jotka heikentävät joukkoliikenteen tai kuljetusten palvelutasoa. Kantvikin uuden satamantien päätte on osoitettu lyhyen matkaa merkinnällä seudullisesti merkittävän tien ohjeellinen linjaus.

Kirkkonummen keskustaa ympäröivät alueet kuuluvat taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeeseen. Taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeet sisältävät pääosin jo olemassa olevia taajamia, mutta alueen yhdyskuntarakenteen kehittämisellä ja tehostamisella on merkinnän kuvauksen mukaan erityistä merkitystä koko maakunnan kehittämisen kannalta. Alueen kehittämisen tulee merkinnän mukaan tähdätä riittävään tehokkuuteen kestävän yhdyskuntarakenteen tavoittamiseksi ja kaavamääräyksen mukaan tehostamisen tulee tukeutua raide- ja joukkoliikenteeseen, sekä edistää kävely- ja pyöräilyedellytyksiä. Vyöhyke ulottuu suunnittelualueella kantatien molemmille puolille Vuohimäkeen ja Kolsariin. Merkintä sisältää myös ekologisen ja virkistysverkoston huomioimisen.

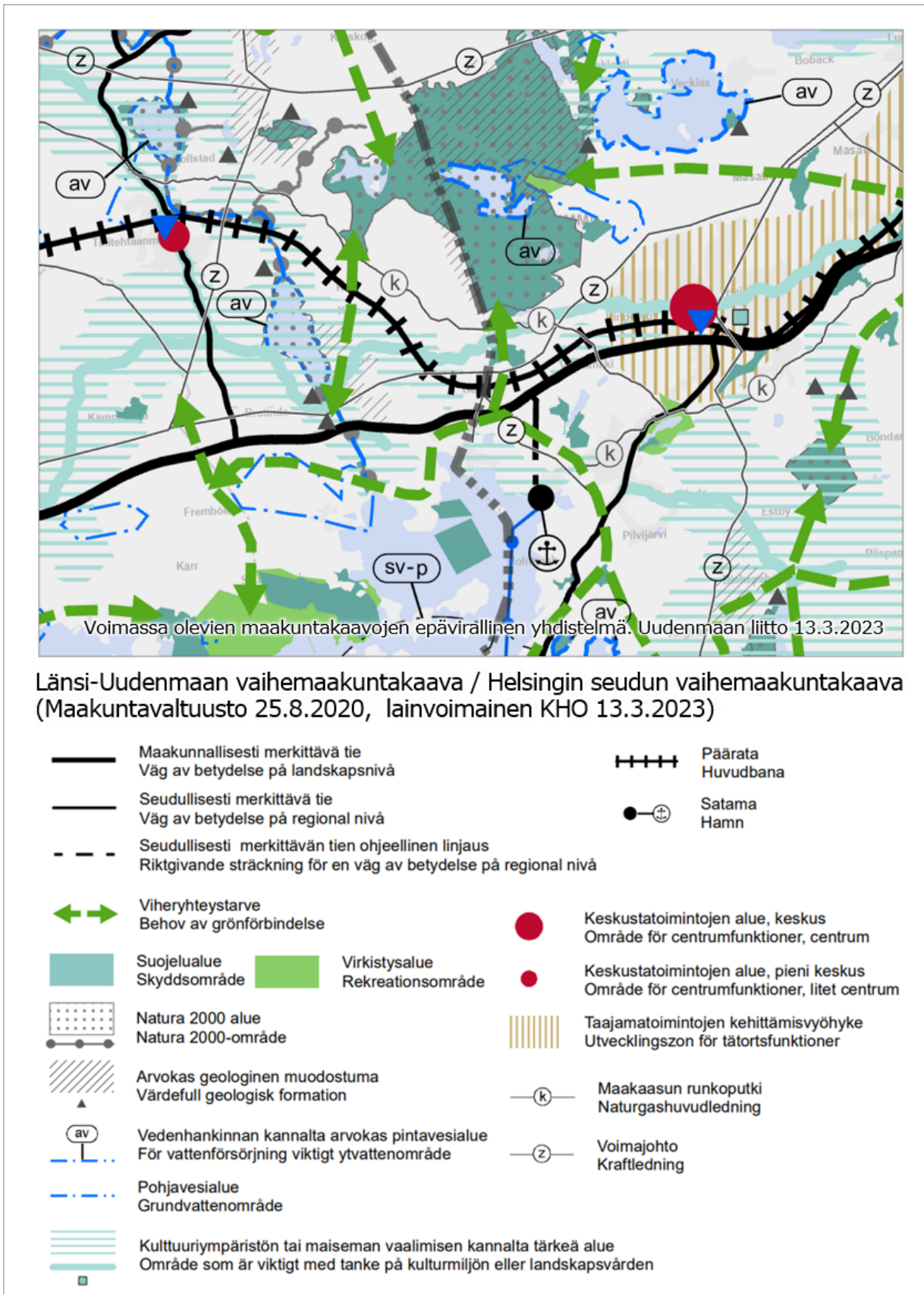
Kehittämisvyöhykkeen keskus Kirkkonummella on osoitettu Keskustatoimintojen alue, keskus -merkinnällä. Siuntion asemanseutu on Keskustatoimintojen alue, pieni keskus. Näihin liittyvän määräyksen mukaan vaaditaan kiinnittämään yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa huomiota alueen saavutettavuuteen joukkoliikenteellä sekä kävelyn ja pyöräilyn edellytysten parantamiseen. Kantvikin satama-merkintään ei liity varsinaisia liikenteeseen tai liikenneverkon kehittämiseen yleisesti liittyviä tavoitteita sataman painottuessa rahtiliikenteeseen.

Suunnittelualan ympäristöarvoja kuvaavat merkinnät määräyksineen ovat seuraavat:

- Kahden kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta yhdeksän luonnonsuojelulain nojalla suojeltua ja suojeltavaksi tarkoitettua aluetta (Tjuvholmen, Pikkalanjoki, Syväjärvi, Tollsträsket, Meiko-Lapträsk, Stormossen, Kantvik, Söderskogen) on osoitettu merkinnällä suojelualue. Merkintään liittyvän määräyksen mukaan suojelualueiksi osoitetuille alueille ei saa suunnitella toimenpiteitä, jotka vaarantavat tai heikentävät niitä luonto- ja ympäristöarvoja, joiden perusteella alueesta on muodostettu luonnonsuojelualue tai tavoitteena on perustaa siitä sellainen.
- Viheryhteystarve-merkinnän mukaisten yhteyksien toteuttaminen edellyttää yhteensovittamista. Suunnittelualueella näitä viheryhteyksiä ovat Kopparnäs-Meiko, Meiko-Pikkala, Kopparnäs-Båtvik ja Meiko-Porkkalanneemi. Kantatien 51 kanssa viheryhteystarve risteää Sunnanvikin länsipuolella ja Båtvikin kohdalla. Merkintään liittyvän määräyksen mukaan yhteys on säilytettävä tai toteutettava tavalla, joka turvaa lajiston liikkumismahdollisuudet, virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet sekä ylläpitää maisema- ja luontoarvoja. Viheryhteyden tarkkaa sijaintia ratkaistaessa on selvítettävä, että yhteydellä on edellytykset toimia osana laajempaa ekologista ja virkistyksellistä verkostoa.
- Siuntionjoki sekä muut Natura 2000 alueet on osoitettu omalla merkinnällään. Niitä koskee yleinen määräys, jossa todetaan, että mm. yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava alueiden yhtenäisyys, arvioitava suunnitelmasta alueelle kohdistuvat vaikutukset ja huolehdittava, ettei merkittävästi heikennetä niitä luonnonarvoja, joiden perusteella alue on ehdotettu tai sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Vaikutuksia arvioitaessa on otettava huomioon mahdolliset yhteisvaikutukset muiden suunnitelmien ja hankkeiden kanssa.
- Timalabergen, Störsvik on alueen luokiteltu pohjavesialue. Maakuntakaavassa pohjavesialueen merkintään liittyvän määräyksen mukaan aluetta koskevat toimenpiteet on suunniteltava siten, etteivät ne vaaranna pohjaveden laatua, määrää tai vedenhankintakäyttöä. Pohjavesialueiden maankäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon Uudenmaan maakuntaa koskeva vesienhoitosuunnitelma. Tavoitteena tulee olla pohjaveden laatua ja antoisuutta uhkaavien riskien vähentäminen. Yksityiskohtaisemman suunnittelun tulee perustua suunnittelualueella tehtyihin maaperä- ja pohjavesitutkimuksiin ja suunnittelussa tulee huomioida vesilain mukaiset suoja-alueet. Pohjavesialueen tarkka rajausta tulee tarkistaa yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä.
- Fågelviksberget-Trappberget on osoitettu merkinnällä arvokas geologinen muodostuma. Merkintään liittyvä määräys: Alueidenkäyttö on suunniteltava niin, ettei aiheuteta maa-aineslaissa tarkoitettua kauniin maisemakuvan turmeltumista, luonnon merkittävien kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista tai laajalle ulottuvia vahingollisia ominaisuuksia luontosuhteissa. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on arvioitava ja sovitettava yhteen maakuntakaavassa osoitetun käyttötarkoituksen mukainen maankäyttö ja geologiset arvot.
- Pikkalanjoki ja Vikträsk ovat vedenhankinnan kannalta arvokkaita pintavesialueita. Kantatie ylittää Pikkalanjoen. Merkintään liittyvän määräyksen mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on vesiensuojelunäkökohdat otettava huomioon siten, ettei vesialueen käyttöä vedenhankintaan vaaranneta.
- Lukuisat alueet ja kohteet suunnittelualueella on osoitettu merkinnällä kulttuurimaisema kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue (Degerbyn - Pikkalanjoen - Palojoen kulttuurimaisema, Pikkalanlahden teollisuusalueet, Överbyn ja Vuohimäki, Suuri Rantatie, Kabanovin tykkitie). Nämä alueet on käsitelty tämän YVA-ohjelman kohdassa 3.7. maisema ja kulttuuriympäristö. Merkintään liittyy määräys: Yksityiskohtaisemmassa alueiden suunnittelussa, rakentamisessa ja käytössä on turvattava valtakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot. Maakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot on otettava huomioon alueita kehitettäessä. Alueen suunnittelussa on arvioitava ja sovitettava yhteen maakuntakaavassa osoitetun käyttötarkoituksen mukainen maankäyttö sekä alueen maisema- ja kulttuuriympäristöarvot.

Maakuntakaavan yleisissä määräyksissä on useita määräyksiä, jotka on otettava huomioon alueiden käytön suunnittelussa kuten maantiehankkeissa. Niistä keskeisiä ovat tässä hankkeessa erityisesti määräykset, joissa viitataan suojeluarvoihin mm. seuraavasti: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja alueidenkäytössä on otettava

huomioon alueiden arvokkaat ominaispiirteet ja turvattu luonnon, maiseman ja kulttuuriympäristön arvot. Liikennehankkeessa korostuva määräys on se, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on pyrittävä minimoimaan liikenteestä aiheutuvia melu-, värinä- ja päästöhaittoja.

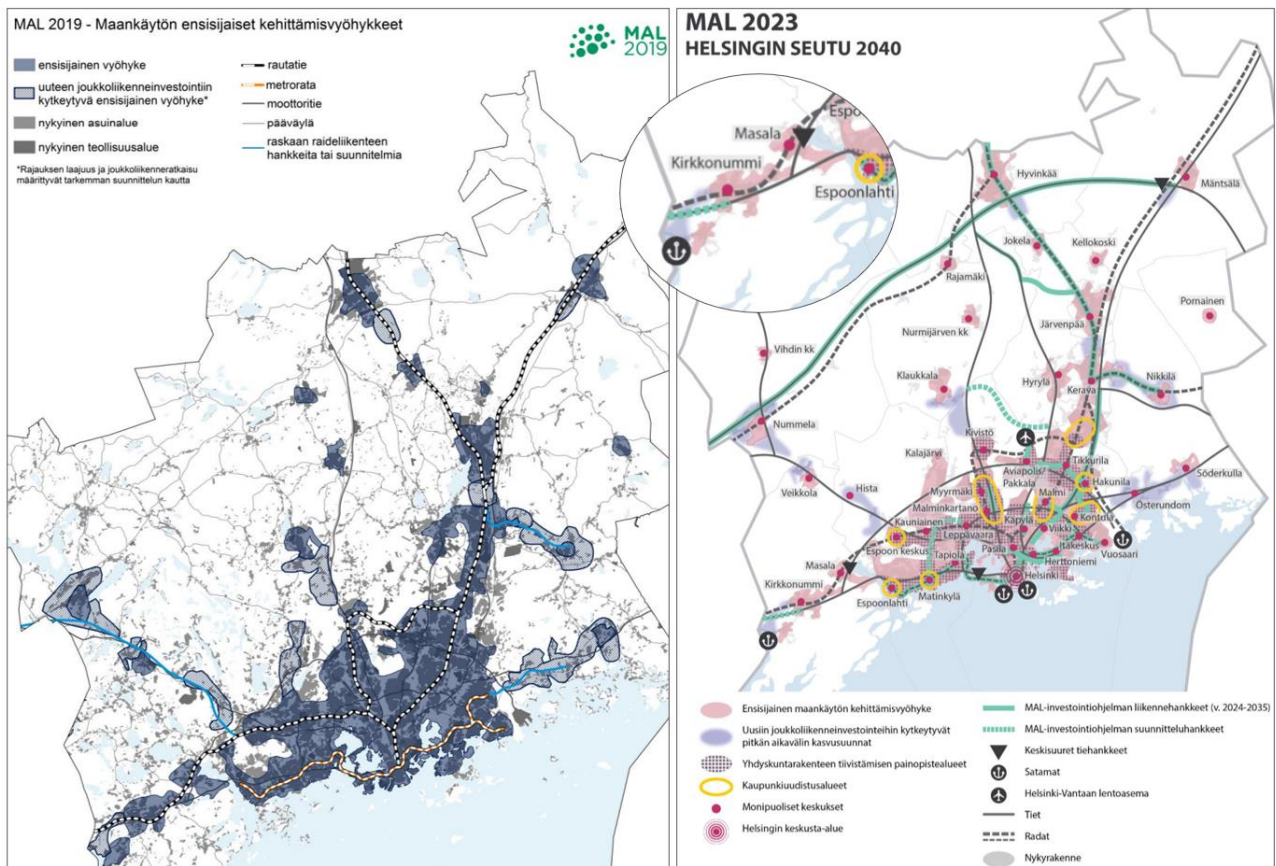


Kuva 17. Ote Uudenmaan maakuntakaavojen yhdistelmästä.

3.2.2 Seudullinen suunnitelma: Maankäytön, asumisen ja liikenteen MAL-suunnitelma

Helsingin seudun maankäytön (M), asumisen (A) ja liikenteen (L) MAL-suunnitelma on strateginen, Helsingin seudun 14 kuntaa kattava suunnitelma. Lisäksi Siuntio on mukana liikennejärjestelmäsuunnittelussa. Suunnitelma ilmaisee seudun kuntien yhteisen tavoitetilan seudun kehityksestä. MAL-suunnitelmassa maankäyttöä on suunniteltu yleispiirteisesti.

Voimassa on 8.10.2020 hyväksytty MAL-sopimus ja MAL2019-suunnitelma. MAL 2023 -suunnitelmaluonnos on ollut lausuntokierroksella vuonna 2023. Lausuntokierroksen jälkeen suunnitelmaa muokataan lausuntojen ja kannanottojen pohjalta. Seudun kasvu ohjataan nykyiseen rakenteeseen ja joukkoliikenteen kannalta kilpailukykyisille alueille. MAL suunnitelmassa on määritelty seudullisesti ensisijaiset kehittämisvyöhykkeet, johon kuuluu Kirkkonummen kuntakeskus ympäristöineen ja laajentumisalueineen (sekä voimassa olevassa MAL-suunnitelmassa, että luonnoksessa). Kantatien 51 parantaminen on MAL 2023 -työssä MAL-investointiohjelman suunnitteluhanke.



Kuva 18. Otteet MAL 2019-suunnitelmasta ja MAL2023-suunnitelman luonnoksesta.

3.2.3 Inkoon maankäyttö ja kaavoitus

Suunnittelualue rajautuu Inkoon kuntarajaan, mutta Inkoon on hankkeen vaikutusalueella. Kunnan kaavojen mukaiset tavoitteet voivat lisätä liikennettä kantatien 51 alueella ja toisaalta Inkoon kehittyvä maankäyttö tarvitsee tuekseen toimivia liikenneyhteyksiä.

Inkoon kunta: Inkoon manneralueiden yleiskaava/ Inkoon yleiskaava 2015 (2021)

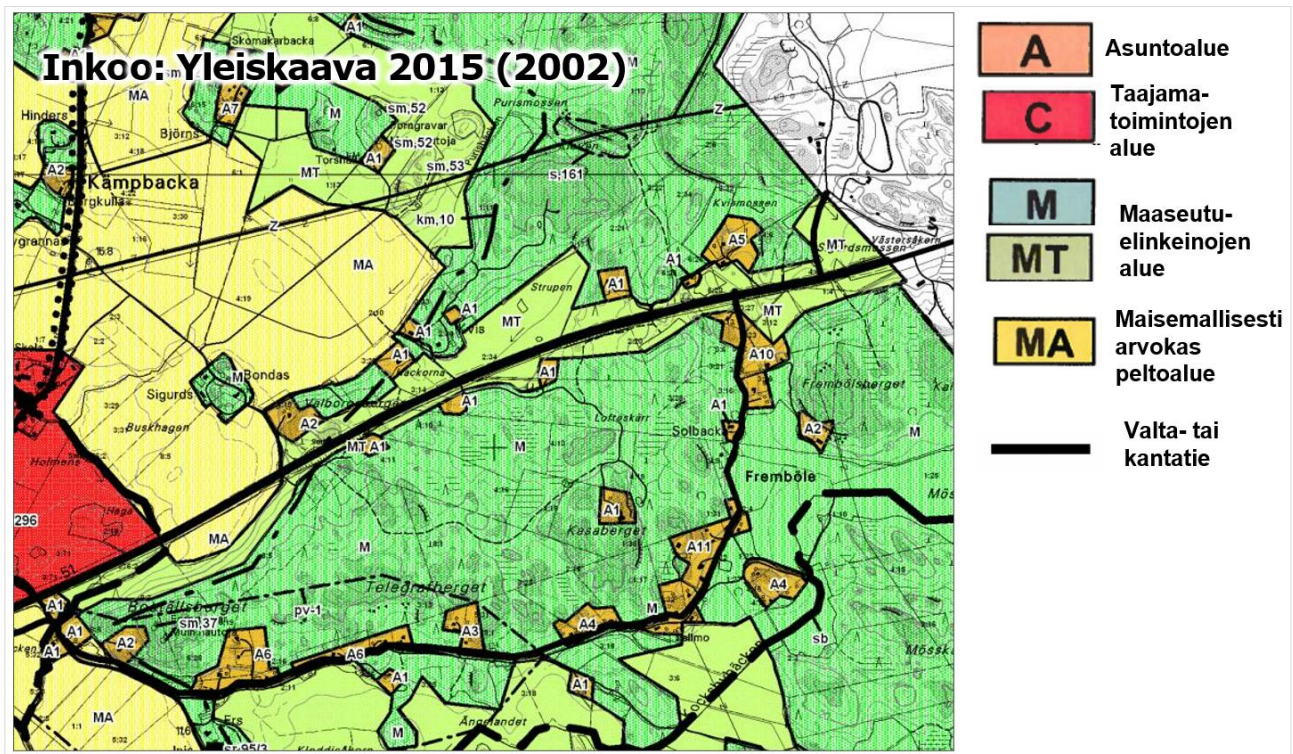
Inkoon manneralueiden yleiskaavan laatiminen aloitettiin syksyllä 2011 ja kaava hyväksyttiin kunnanvaltuustossa 3.5.2021. Kaavasta valittiin ja Helsingin Hallinto-oikeuden päätöksellä valtuuston hyväksymispäätös kumottiin.

Manneralueilla on näin ollen edelleen voimassa vuonna 2002 hyväksytty Inkoon manneralueen osayleiskaava (nimellä Inkoon yleiskaava 2015).

Inkoon yleiskaavassa 2015 kantatie 51 on osoitettu merkinnällä valta- ja kantatie. Sitä reunustavat pääosin maaseutuelinkeinojen alueet (MT) ja osin maisemallisesti arvokkaat peltoalueet (MA) ennen taajamatoimintojen aluetta (C). Asuntoalueet (A) ovat kaavan itäosassa pieniä ja sirpalemaisiksi, ja sisältävät vain vähäisiä määriä rakennusoi-keutta. Asuntoalueet eivät merkittävästi lisää liikennettä kantatien hankealueella.

Muut maankäytön suunnitelmat ja tavoitteet Inkoossa

Inkoon alueella kantatie 51 -hankkeen kannalta merkittäviä valmistelussa olevia kaavoja ovat Inkoonportti II ja Joddböle III -asemakaavat. Inkoonportin visiosuunnitelmien mukaan Inkoonportin kaavalla tavoitellaan suhteellisen runsasta työpaikka-alueita kantatien eteläpuolelle, kun taas Joddbölen alueen asemakaavamuutoksilla mahdollistetaan Inkoon satama-alueella fossiilivapaan teräksen, vihreän ammoniakkin tuotannon sekä uusiutuvan energia- tuotannon kuten aurinkoenergiapuiston rakentaminen, sekä noin 1300 työpaikan toteutuminen. Tuotantolaitoksia varten laaditaan erilliset ympäristövaikutusten arvioinnit (YVA-menettely), jotka sisältävät myös liikenteellisten vaikutusten arvioinnin. Ennakkoon voidaan olettaa, että Joddbölen kaavan mukaiset hankkeet lisäävät mm. raskasta liikennettä Helsingin suuntaan kantatiellä. Työpaikka-alueiden osalta liikenteellisten vaikutusten arviointi on haasteellisempaa, mutta liikenteen voi olettaa jossain määrin lisääntyvän myös idän suunnasta.



Kuva 19. Ote Inkoon yleiskaavasta 2015 kunnan itäosassa.

3.2.4 Siuntion maankäyttö ja kaavoitus

Siuntion yleiskaavoituksen tilanne

Siuntion kunnan alueella on voimassa useita, jo osittain vanhentuneita osayleiskaavoja ja osayleiskaavojen tarkistuksia. Koko kuntaa koskeva yleiskaavauudistus on käynnistetty teemayleiskaavoituksella vuonna 2017. Teemakaavoituksesta on sittemmin päätetty luopua ja Siuntion kunnanvaltuusto on hyväksyessään kaavoitusohjelman 2022–2026 päättänyt käynnistää strategisen yleiskaavan laatimisen kunnan alueelle (KV 7.2.2022). Kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma on valmistunut vuonna 2022 ja alustava tavoitteellinen kaavan hyväksymisvuosi ajoittuu vuoteen 2026. Strategisen yleiskaavan keskeisiä tavoitteita ovat muun muassa:

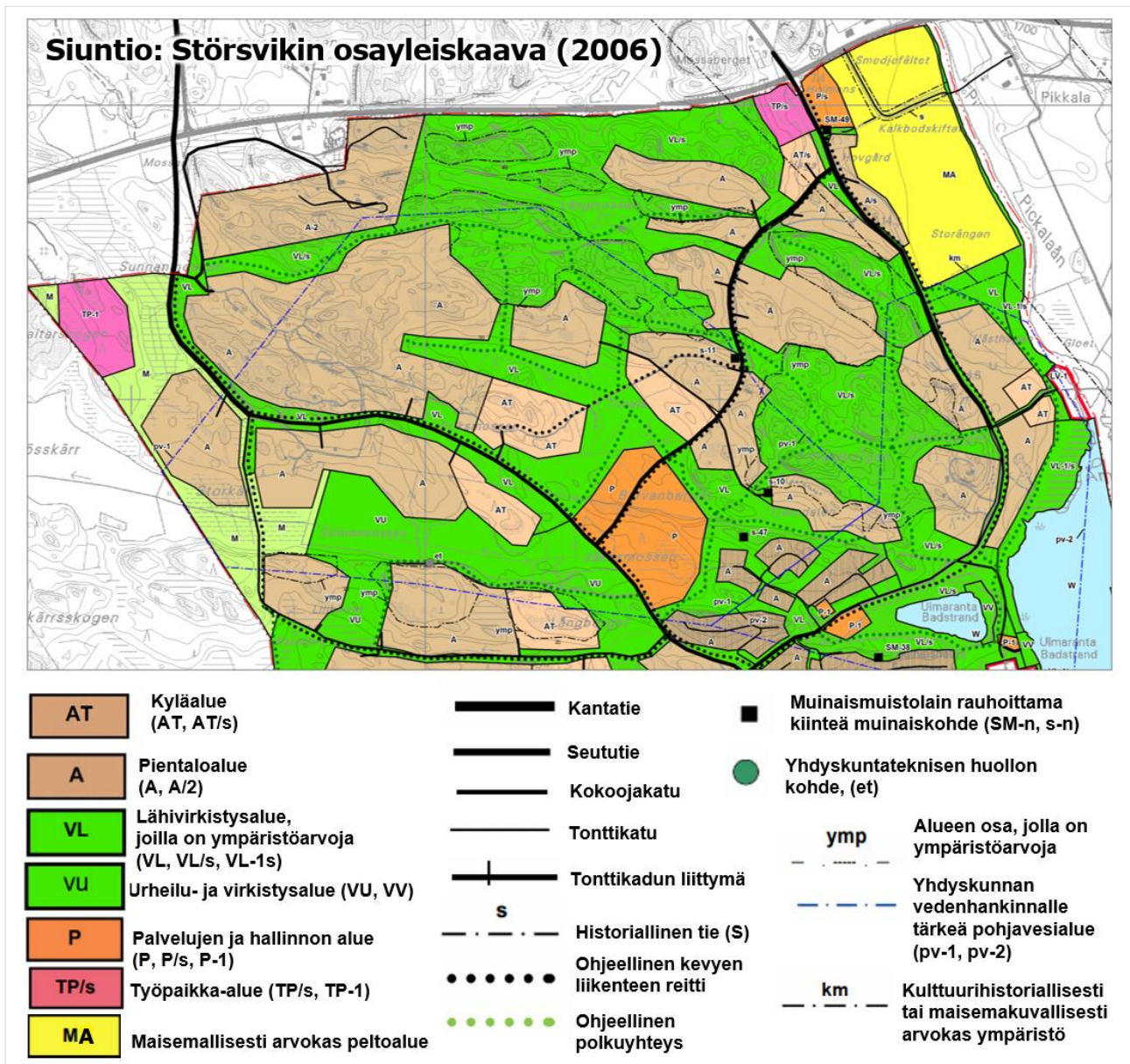
- o kehityksen ohjaaminen tavoitteiden **mukaiseen suuntaan kaavan tavoitevuoteen 2050 asti**
- o kasvun suuntien selkeyttäminen ja painopistealueiden rooli
- o Siuntion **maankäytön kehityskuvan päivityksessä 2040 (KV 7.6.2021) esitettyjen ratkaisuiden tarkentaminen**
- o ylikunnallisen näkökulman huomioon ottaminen ja yleiskaavatilanteen selkeyttäminen.

Siuntion kunta: Störsvikin yleiskaava (2006)

Störsvikin osayleiskaava (KV 18.12.2006, lainvoima 14.3.2008) sivuaa kantatietä 51 sen eteläpuolelta noin kahden kilometrin matkalla, kantatien jään kaavarajauksen ulkopuolelle. Störsvikin alueelle on osoitettu uutta katuverkkoa ja kantatiehen 51 liittyvä uusi Timalantien linjaus (seututie) kytkemään uutta maankäyttöä ja Störsvikin aluetta Sunnanvikin liittymään. Teiden ja katuverkon reunoille on osoitettu ohjeelliset kevyen liikenteen reitit. Kokonaisuudessaan alueelle on osoitettu runsaasti tilaa uudelle asumiselle ja palveluille. Kaavaehdotusvaiheessa lähtökohdiana on ollut, että alueella on lopputilanteessa noin 2400 uutta asukasta vuoteen 2050 mennessä. Osayleiskaavan mahdollistama rakentaminen on toteutunut vain osin. Alueita on osoitettu pientaloalueeksi (A, A-2), kyläalueeksi (AT) ja palvelujen ja hallinnon alueeksi (P, P/s) sekä työpaikka-alueeksi (TP/s). Näiden väliin jää virkistysalueita (VL) sekä ohjeellinen polkuyhteys ja kevyen liikenteen reitti pohjoiseen. Eteläosassa meren rannalla osayleiskaava osoittaa laajat virkistysalueet (VU) ja matkailujen alueet (RM). Störsvikintien liittymässä on työpaikka-alue TP-1 ja palvelujen ja hallinnon alue (P/s). Kaavaselostuksen (2005) mukaan TP-1-alueella on sijainnut kivilouhos.

Paikallisesti merkittäviä luonnonarvoja kantatien tuntumassa on osoitettu alueen osamerkinnällä (ymp, alueen osa, jolla on ympäristöarvoja). Merkintään liittyy suositus, jonka mukaan alueen yksityiskohtaisessa suunnittelussa sekä rakentamisessa ja muissa alueella toteutettavissa toimenpiteissä arvot tulee ottaa huomioon. Laajat alueet on osoitettu merkinnällä lähivirkistysalue, jolla on ympäristöarvoja (VL/s). Yhdyskunnan vedenhankinnalle tärkeä pohjavesialue (pv-1) merkintä sisältää pohjaveden suojeluun liittyviä määräyksiä.

Pikkalan kartanoa ympäröivästä kulttuurimaisema on osoitettu merkinnällä maisemallisesti arvokas peltoalue (MA). Mukulakivetty tielinja, ns. Kabanovin tie on osoitettu merkinnällä historiallinen tielinja. Merkintään liittyy suositus, jonka mukaan tien linjaukseen ja rakenteisiin kohdistuvissa toimenpiteissä tulee ottaa huomioon tien kulttuurihistorialliset arvot. Merkinnällä kulttuurihistoriallisesti tai maisemakuvallisesti arvokas ympäristö (km) on osoitettu Pikkalanjoen laakson reuna Störsvikintien varressa. Merkintään liittyvässä määräyksessä todetaan muun muassa, että alueen maisemakuvaa ei saa turmella ja kulttuurihistoriallisesti merkittävät kokonaisuudet on säilytettävä. Yleismääräyksen mukaan rakentaminen ja muut toimenpiteet on sovittava kooltaan, muodoltaan, materiaaliiltaan, väritykseltään, sijainniltaan ja rakennustavaltaan olemassa oleviin rakennuksiin, maastoon ja kasvillisuuteen.



Kuva 20. Ote Störsvikin yleiskaavasta (2006).

Siuntion kunta: Osayleiskaava Kirkonkylä, Asema, Sunnanvik / Siuntion keskustan osayleiskaava (1993)

Kirkonkylä, Asema, Sunnanvik -niminen osayleiskaava (joissain asiakirjoissa Siuntion Keskustan osayleiskaava -nimellä) (KV 22.3.1993, lainvoima 13.12.1993) sijaitsee tutkittavan kantatien 51 alueella noin kolmen kilometrin matkalla. Kantatie on osoitettu viivamerkinnällä valta- ja kantatie. Pohjoispuolella on uusi rinnakaistieyhteys merkinnällä kokoojaväylä. Sunnanvikin eritasoliittymän rakennetta on osoitettu merkinnällä pääsytie. Eritasoliittymä näyttää aluevaraukselta, mutta sille ei ole liikennealueen merkintää tässä vanhassa yleiskaavassa. Kantatietä reunustavat laajat yritystoiminnan alueet (T) sekä huoltoaseman alue (LH). Idempänä kantatietä reunustaa maa- ja metsätalousvaltaiset alueet (M-1, M-2) ja erillispientalojen alue (A). Tien läheisyydessä on myös kaksi vedenotto-paikkaa (EW). Kantatien pohjois- eteläsuunnassa risteävän Siuntiontien (pääväylä) rinnalla on osoitettu kevyen liikenteen reitti. Pikkalanjoen maisema-alue on osoitettu merkinnällä kulttuurimaisema. Määräyksen mukaan merkintä on ohjeellinen ja on kiinnitettävä huomiota siihen, ettei maisemallisia, kulttuurihistoriallisia tai luonnonolosuhteista johtuvia arvoja heikennetä. Suojelumääräyksiä liittyy myös s-kirjaimella merkittyihin aluevarauksiin (ympäristö rakennuksineen säilytetään). Rakennussuojelukohteita (sr) ja luonnon suojelukohteita (SL) on osoitettu omalla merkinnällään.

Osayleiskaava Kirkkonkylä, Asema, Sunnanvik (1993)



P	Palvelujen ja hallinnon alue (P/s)		Kulttuurimaisema
A	Erillispientalojen alue	●	Erityinen kohde
LH	Huoltoasemarakennusten alue	■	Suojelukohde
AM	Maatilakeskuksen alue	==	Valta- ja kantatie
M-1	Maa- ja metsätalousvaltainen alue (M-1, M-2, M/s, MT-2)	●●●●●●	Kevyen liikenteen reitti
T	Yritystoiminnan alue	---	Historiallinen tie
EW	Vedenottoaikka	==	Alueellinen pääväylä
	Muu pohjavesialue	==	Pääsytie
	Sähkövoimalinja		Ohjeellinen liittymä
		==	Seudullinen pääväylä
		Sr	Rakennuslainsäädännön nojalla suojeltava alue
		Sl	Luonnonsuojelulain nojalla suojeltu tai suojeltavaksi tarkoitettu kohde
		/S	Alue jolla ympäristö rakennuksineen säilytetään

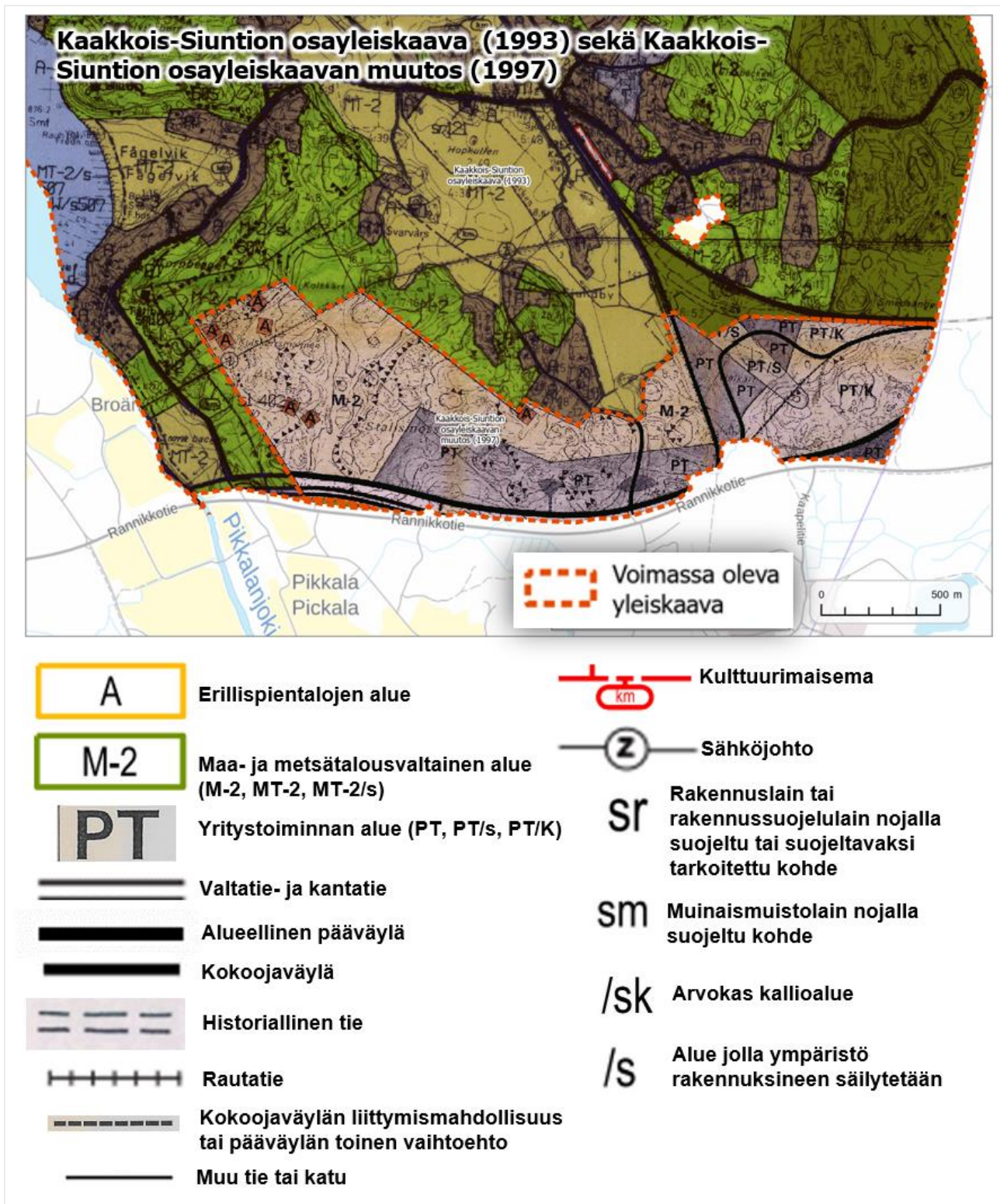
Kuva 21. Ote Osayleiskaava Kirkkonkylä, Asema, Sunnanvik / Siuntion keskustan osayleiskaavasta (1993).

Siuntion kunta: Kaakkois-Siuntion osayleiskaava (KV 1993) sekä Kaakkois-Siuntion osayleiskaavan muutos (1997)

Kantatien 51 pohjoispuolella Pikkalanjoen ja Kirkkonummen rajan välillä on noin kolmen kilometrin matkalla kantatietä sivuten voimassa Kaakkois-Siuntion osayleiskaava (KV 22.3.1993/ vahvistettu 7.2.1994 sekä Kaakkois-Siuntion osayleiskaavan muutos KV 29.9.1997, saanut lainvoiman 30.9.1997). Yleiskaavan tarkistuksessa on osoitettu uudet laajat yritystoiminnan alueet (PT, PT/k, PT/s), jotka kanssa reunustavat kantatietä sen pohjoispuolella. Alueeseen liittyy yksittäisiä erillispientalojen alue -merkintöjä (A).

Kantatie on osoitettu merkinnällä valtatie- ja kantatie. Pikkalan kohdalla on osoitettu lyhyt kantatien oikaisu. Oikaisua ei ole merkittynä myöhempään tulkintaan yleiskaavasta ja muutoinkin vanhat viivamerkinnot rasterikartalla ovat haastavia tulkita. Kantatien rinnalla on rinnakkaistiestöä (alueellinen pääväylä). Hållkärrin uudella maankäyttöalueella on radan läheisyyteen koukkaava kokoojaväylä ja rinnakkaistie erkanevat kantatien varresta Kirkkonummen rajaan päätyen. Kokoojaväylälle ja rinnakkaistielle on esitetty myös vaihtoehto keskellä aluetta.

Osa-alueerajauksella (km) on osoitettu kulttuurimaisema Pikkalan kartanon peltoalueiden ympäristöön. Merkintään liittyy määräys, jonka mukaan ympäristön tilaan vaikuttavia toimenpiteitä suoritettaessa on kiinnitettävä huomiota siihen, ettei alueen maisemallisia, kulttuurihistoriallisia tai luonnonolosuhteista johtuvia arvoja vaaranneta tai heikennetä. Suojeltavat rakennuskohteet on osoitettu omalla merkinnällään (sr). Luonnonympäristön arvoista yleiskaavassa on merkintä arvokkaalle kallioalueelle (sk). Alueella on luonnonsuojelukohde (sl), jonka kohteesta tai rajauksesta ei saa selvää johtuen vanhoista kaavakartoista.



Kuva 22. Ote Kaakkois-Siuntion osayleiskaavasta (1993) sekä Kaakkois-Siuntion osayleiskaavan muutoksesta (1997).

Siuntion kunta: Pikkalan Marsudden osayleiskaava (2020)

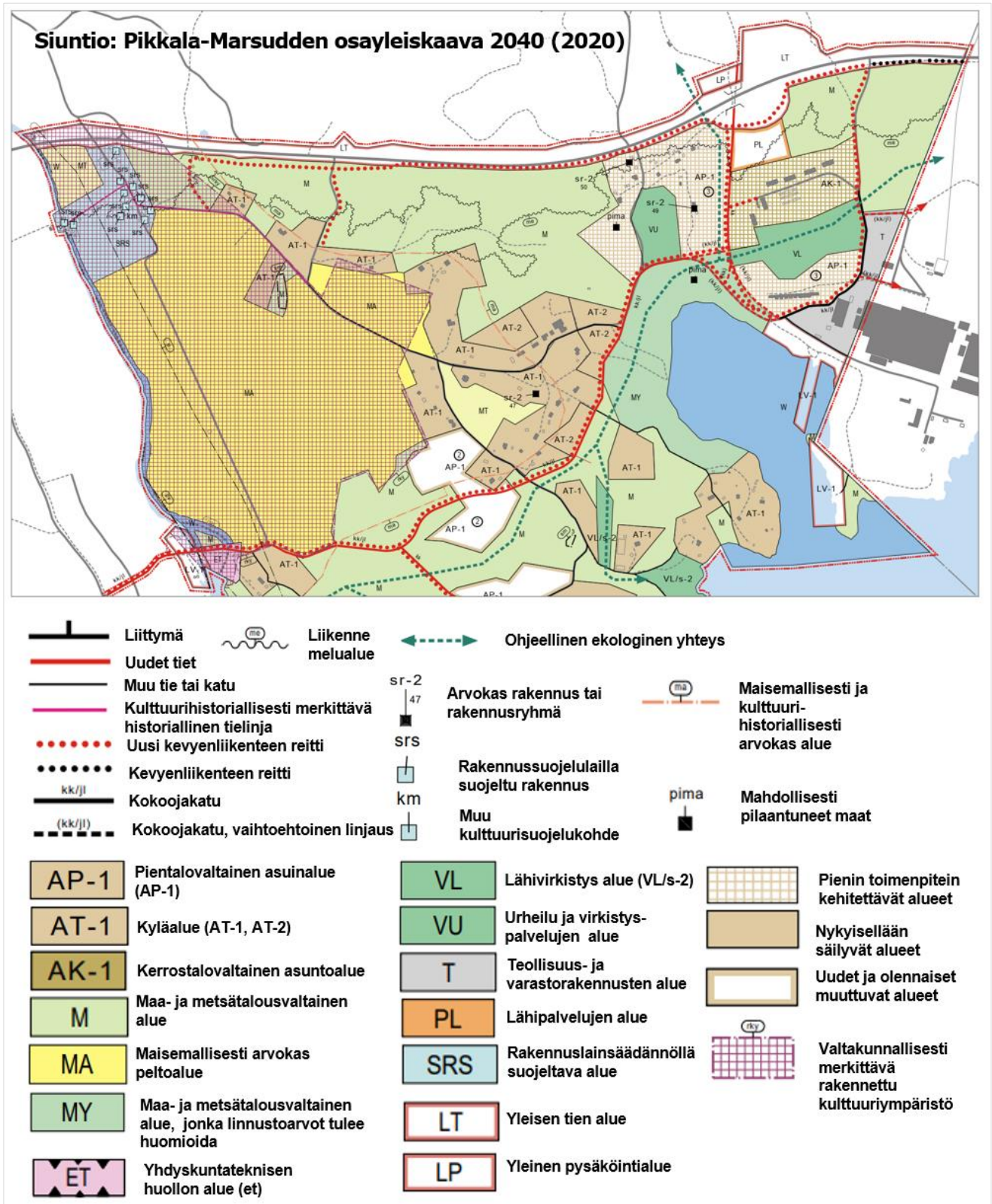
Pikkalan Marsudden osayleiskaava (hyväksytty 25.5.2020 ja saanut lainvoiman 31.1.2023) sijoittuu kantatien 51 eteläpuolelle Siuntion itäosassa. Kantatie ja Kelan eritasoliittymä on osoitettu merkinnällä **yleisen tien alue** (LT.) Osayleiskaavaan on merkitty uudet tiet ja kadut punaisena viivana. Kokoojakatuina (kk) on osoitettu alueen pääkadut. Kk/jl -merkinnällä on esitetty kokoojakatu, jonka on tarkoitus toimia joukkoliikenteen reittinä ja se tulee mitoitaa jatkosuunnittelussa joukkoliikenteen tilavaatimukset huomioiden. Palloviivamerkinnällä on merkitty jalankulkijoille ja pyöräilijöille tarkoitettut reitit. Niemen eteläosaan johtava kokoojakatu on toiminnalliselta luokaltaan tätä ka-

tua (kk/jl) alempi luokkainen. Pohjoisosan alueita kehitetään **pienin toimenpitein** (ruudutettu alue). Osayleiskaavassa on esitetty kahta uutta kokoojakatua osayleiskaava-alueelle Kelan eritasoliittymään johtavan kadun lisäksi. Alueen halki kulkeva kokoojakatu (kk/jl) yhdistää Pikkalanjoen yli rakennettavalla sillalla Störsvikin ja Pikkala-Marsuddenin alueet toisiinsa mahdollistaen joukkoliikenteen operoinnin etelä-Siuntion eri asuinalueiden kautta Kirkkonummen puolelle. Kaavassa on esitetty kaksi vaihtoehtoista tapaa linjata uuden Pikkala-Marsuddenin kokoojakadun (kk/jl) linjaus nykyiseen Kaapelitiehen sekä uuteen eritasoliittymään johtavaan katuun. Marsuddenin eteläosaan suuntautuvan kokoojakadun on tarkoitus mahdollistaa sujuva yhteys niemen eteläosaan kaavoitettaville asuinalueille.

Osayleiskaava mahdollistaa merkittävästi uutta asumista. Osayleiskaavassa uusia asuinalueita on osoitettu noin 48 hehtaaria, mikä kaikki toteutuessaan mahdollistaisi noin 900 asukkaan sijoittumisen alueelle. Kaavassa on eroteltu uudet alueet ja pienin toimenpitein kehitettävät alueet. Uudet asuinalueet (AP-1, AT) sijoittuvat kaava-alueen keski- ja eteläosaan: Uutta asemakaavoitettavaa pientaloasumista (AP-1) on osoitettu molemmin puolin Marsuddenin niemeen johtavaa kokoojakatua, kyläaluetta täydentäen uuden joukkoliikenneväylän varrelle ja kaava-alueen koillisnurkan erillispienalojen ja rivitalojen yhteyteen. Nykyiset ja tulevat väljemmät kyläasukuksen alueet on osoitettu AT-1 ja AT-2 alueina. Kerrostalovaltaista asuinalueita AK-1 on osoitettu alueen koillisosaan. Kelan eritasoliittymän kohdalla on osoitettuna lähipalveluiden alue (PL). Nykyisen urheilukentän ympäristö laajennusmahdollisuksineen on osoitettu urheilu- ja virkistyspalvelujen alueena (VU).

Osayleiskaavassa lukuisia ympäristöarvoja eri merkinnöin suojelua edistävine määräyksineen. Kantatien suunnittelun kannalta ainakin seuraavat merkinnät ovat huomionarvoisia:

- Arvokkaana maisema-alueena (ma) on osoitettu valtakunnallisesti ja/tai maakunnallisesti arvokas maisema-alue, Degerbyn-Pikkalan-Palojoen kulttuurimaisema ja valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristönä (rky) Pikkalan kartano. Molemmissa näihin merkintöihin liittyvissä määräyksissä todetaan, että aluetta koskevien suunnitelmien ja rakennustoimenpiteiden tulee olla kokonaisuuden säilymistä turvaavia ja edistäviä, ja että muutosten on sopeuduttava kulttuuriympäristön ominaisluonteeseen ja erityispiirteisiin. Alueella ei saa tehdä toimenpiteitä, jotka vähentävät kulttuurimaiseman ja historian kannalta merkittävän aluekokonaisuuden arvoa. Peltoalueiden säilyminen avoimina ja viljelyskäytössä on maisemakuvan kannalta tärkeää.
- Kabanovin tykkitie (RKY 2009) on kulttuurihistoriallisesti merkittävä historiallinen tielinja. Merkitään liittyvän määräyksen mukaisesti tien maisemalliset ja historialliset ominaispiirteet tulee säilyttää.
- Merkinnällä "Rakennussuojelulla suojeltu rakennus tai alue aluemerkinnällä SRS" on osoitettu Pikkalan kartanon rakennussuojelulla suojeltu alue.
- Kohdemerkinnällä sr-2 on osoitettu kohteet erikseen arvokas rakennus tai rakennusryhmä (paikallisesti merkittävät Karells, Solvik Gård ja Villa Solkulla).
- Muuna kulttuuriperintökohteena (km) on osoitettu Skepparbäcken ja Pikkala. Alueella sijaitsevien historiallisten rakenteiden ja kerrostumien poistaminen on kielletty
- Merkinnällä alueen osa, joka on luonnonsuojelullisesti erityisen arvokas (sl) on osoitettu maakuntakaavan mukainen suojelualueeksi esitetty alue Pikkalanjoen ympäristö, jonka yhteydessä tulee erityisesti huomioida toiminnan vaikutukset Natura-alueen suojeluarvoihin.
- Siuntionjoen Natura-alue on osoitettu omalla merkinnällään. Merkitään liittyvän määräyksen mukaan Natura-alueen vaikutusalueella suunnitelmien ja toimenpiteiden tulee olla luonnonarvoja turvaavia ja edistäviä.
- Kelan eritasoliittymän kohdalla on ohjeellinen ekologinen yhteys kantatien poikki. Ekologinen yhteys ei ole paikkaan tarkasti sidottu, mutta sen jatkuvuus tulee turvata. Tarkemman suunnittelun yhteydessä tulee huomioida arvokkaat luontokohteet sekä varmistaa, että ekologinen yhteys säilyy mahdollisimman leveänä, puustoisena ja luonnon olosuhteiltaan monipuolisena.
- Yleisissä määräyksissä lukee, että Pikkalanjoen yli rakennettava silta tulee sovittaa kulttuuriympäristön ominaispiirteisiin. Sillan suunnittelussa tulee huomioida Pikkalan kartanon ja meren välisen näkymäyhteyden säilyminen.



Kuva 23. Ote Pikkalan Marsudden osayleiskaavasta (2020).

Siuntion asemakaavoitettu alue

Kantatien 51 varressa on voimassa olevia liiketoiminnoille, teollisuudelle tai asumiselle varattuja, vain osittain toteutuneita asemakaava-alueita seututien 115 liittymän kohdalla (Sunnanvik) ja Störsvikin liittymästä itään Pikkalan liikenneaseman (ABC) kohdalla. Störsvikin tulotien asemakaava (lainvoimainen 15.2.2019) käsittää Störsvikin osayleiskaavan periaatteiden mukaisesti kantatiehen 51 Sunnanvikissa liittyvän Timalantien linjauksen sekä sen

varteen sijoittuvat kaksi palvelukorttelivarausta. Störsvikin yhtenäinen asemakaavoitettu alue idässä alkaa noin kilometrin päässä Störsvikin liittymästä etelään.

Siuntion muut maankäytön suunnitelmat ja maankäytön näkymät

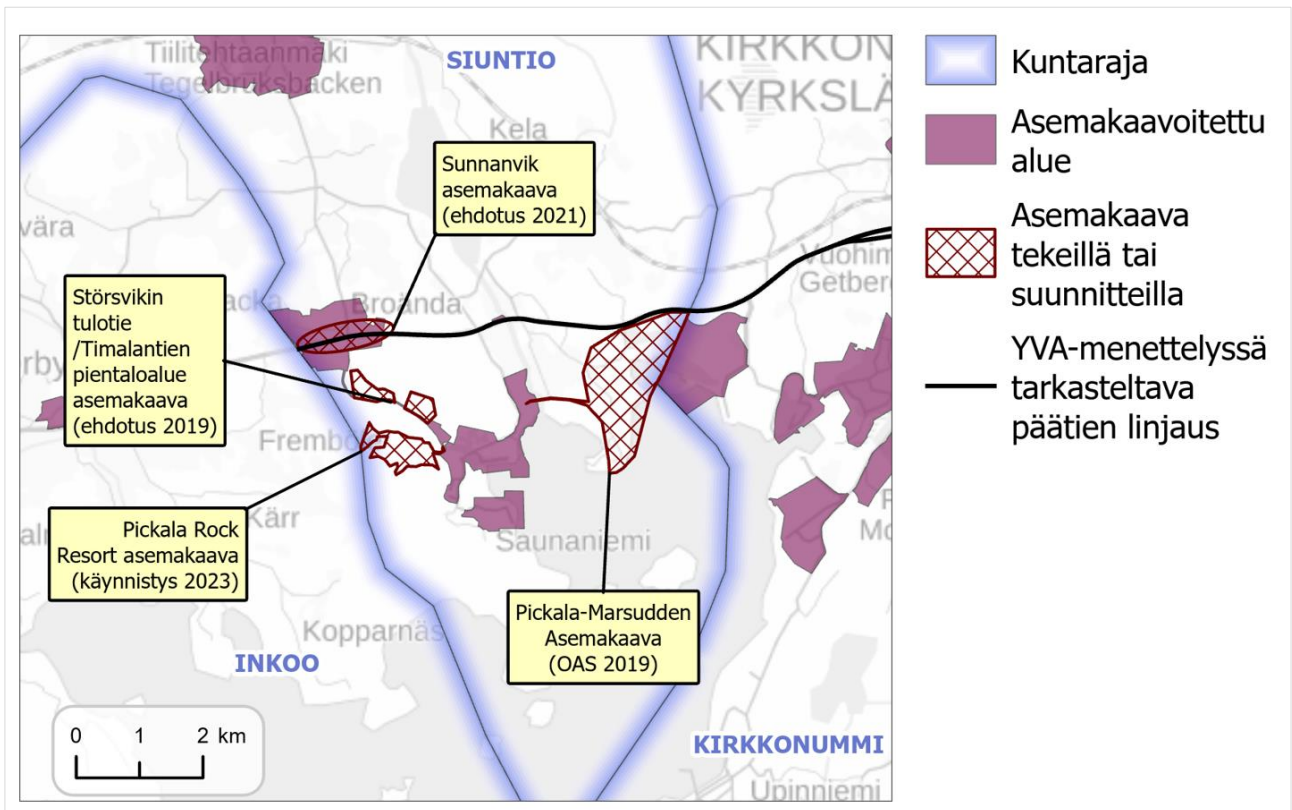
Kantatien ympäristö on Siuntion maankäytön kehittämisessä tärkeä painopistealue, mikä näkyy maankäytön strategissa suunnitelmissa. Siuntioon on tehty **Siuntion maankäytön kehityskuvan päivitys 2040** (KV 7.6.2021). Kehityskuva on strateginen kuvaus kunnan tavoitellusta maankäytöstä, siihen vaikuttavista tekijöistä ja sen aiheuttamista muutoksista. Siinä on esitetty monia tähän hankkeeseen kytkeytyviä suunnitelmia ja tavoitteita. Kehityskuvassa kantatie 51 on osoitettu nelikaistatienä (Sunnanvik-Kirkkonummi). Lisäksi kehityskuvaan on merkitty Sunnanvikin ja Kelan eritasoliittymät. Sunnanvikin eritasoliittymän ympäristöä kehitetään tiiviinä ja toiminnoiltaan sekoittuneena alueena (vaihe vuodet 2023–2040). Alueen toiminnot erottuvat selkeästi keskustasta, eivätkä ne merkittävästi heikennä palveluiden saatavuutta asemaseudulla. Kelan eritasoliittymä maankäyttö ja asemaseutua kehitetään pienin toimenpitein asumisen ja elinkeinoelämän reservialueena (vaiheistus vuoden 2040 jälkeen). Sunnanvikin ja Kelan eritasoliittymiin kytkeytyvät myös asemaseudun ja Störsvikin kehittämiseen. Kantatien eteläpuolella on esitetty uusi rinnakkainen tieyhteys (Keskusraitin II-vaihe Störsvik-Kelan eritasoliittymä) ja sen kytkeytyminen kuntakeskukseen (Keskusraitin I-vaihe Asemaseutu-Siuntion portti-Störsvik). Kelan ja keskustan välille on esitetty nykyisen yhteyden parantaminen tai pitkällä aikavälillä uusi yhteys. Störsvik ja Pikkala ovat myös kantatiehen kytkeytyvää kehitysvyöhykettä niin asumisen kuin vapaa-ajankin suhteen.

Siuntion vireillä olevat asemakaavat

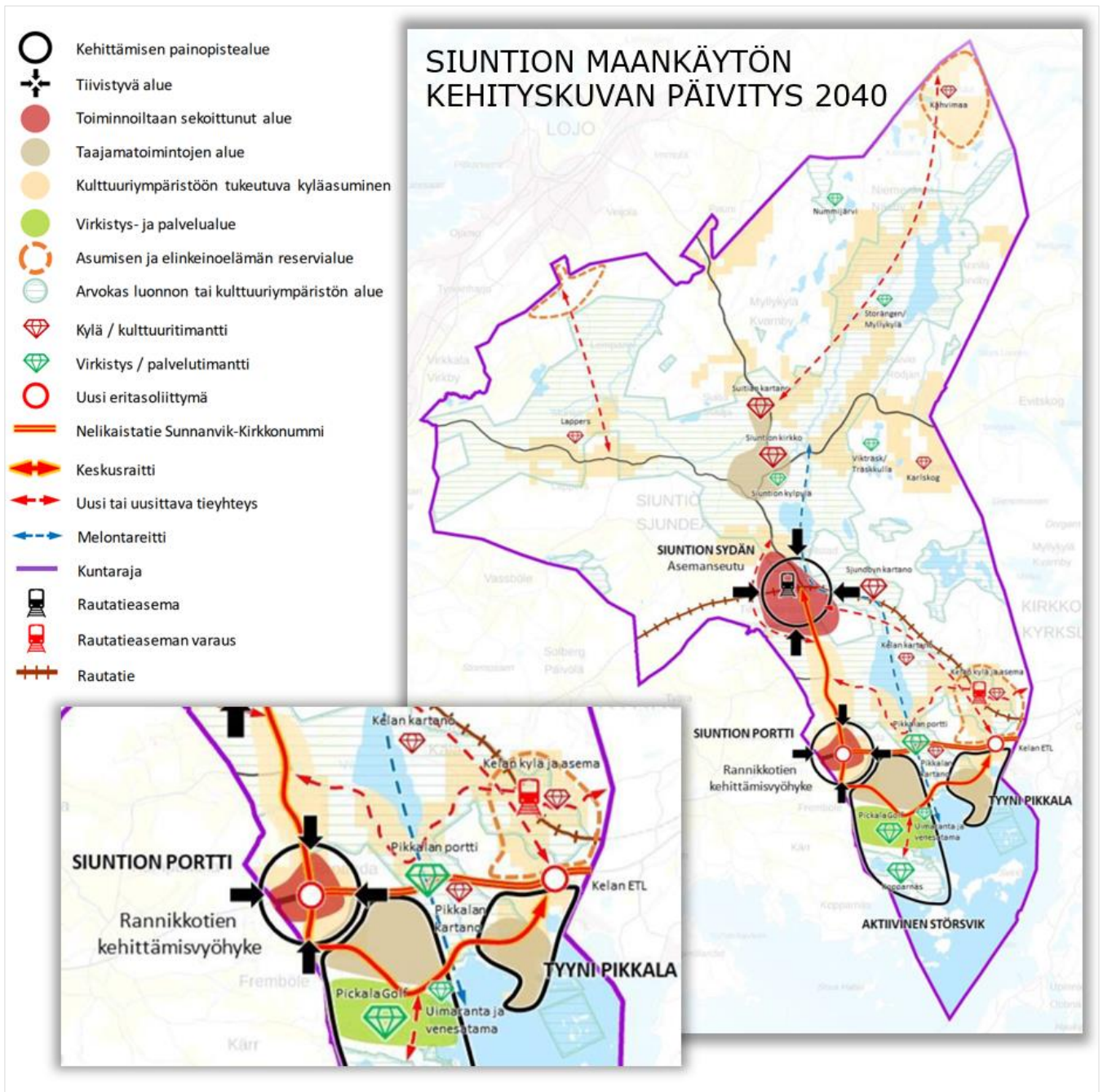
Sunnanvikissa on vireillä ”Sunnanvikin asemakaava ja asemakaavamuutos. Vaiheasemakaava tiesuunnitelmaa varten ja sen vaatimat katujärjestelyt”. Kaavan tarkoituksena on Uudenmaan ELY-keskuksen Kantatien 51 aluevaraussuunnitelman ja Kantatien 51 eritasoliittymän tiesuunnitelman mukaisten liikennejärjestelyjen mahdollistaminen. Myöhemmässä vaiheessa, erillisenä asemakaavamuutostyönä on tarkoitus uudistaa koko yritysalueen asemakaava.

Timalantien asemakaavoituksen yhteydessä tien varteen sijoittuvat ehdotusvaiheeseen vuonna 2019 edenneet pientaloalueet on jätetty myöhemmin valtuustossa hyväksyttäväksi. Voimassa olevan Timalantien asemakaavavaruksen eteläpuolella on vireillä asemakaavahanke, Pikkala Rock Resort, jolla on tarkoitus mahdollistaa alueelle vakituista asumista ja majoitustoimintaa rakenteilla olevan uuden golfkentän ympärille. Alue tukeutuu Sunnanvikin liittymään yhtyvään Timalantiehen näiden rakentuessa (alkuvaiheessa Timalantien kautta Störsvikintiehen). Asemakaava on tavoitteena hyväksyä kunnanvaltuustossa vuonna 2024.

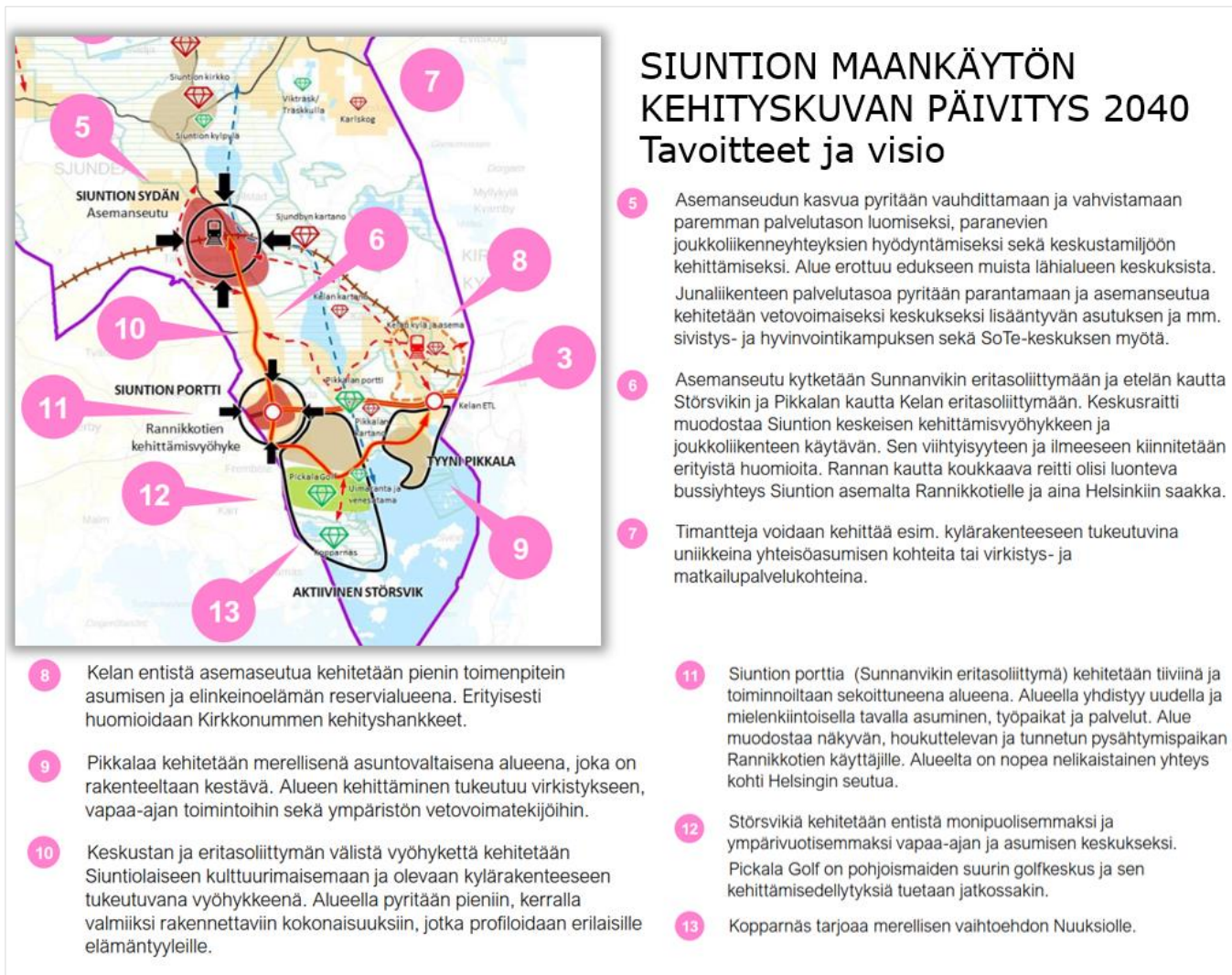
Pikkala-Marsudden osayleiskaavatyön hyväksymisvaiheessa on käynnistetty Marsuddenin asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmalla vuonna 2019. Tavoitteena on mahdollistaa asumista Pikkalan itäpuolisilla ranta-alueilla, säilyttää alueen kulttuurihistoriallisia sekä luonnon ja maiseman arvoja ja parantaa liikenneturvallisuutta mahdollistamalla uusi liikenteellinen yhteys Störsvikin suuntaan.



Kuva 24. Siuntion asemakaavahankkeet.



Kuva 25. Ote Siuntio maankäytön kehityskuvasta (2021).



Kuva 26. Ote Siuntio maankäytön kehityskuvasta 2040. Tavoitteet kunnan eteläisessä osassa.

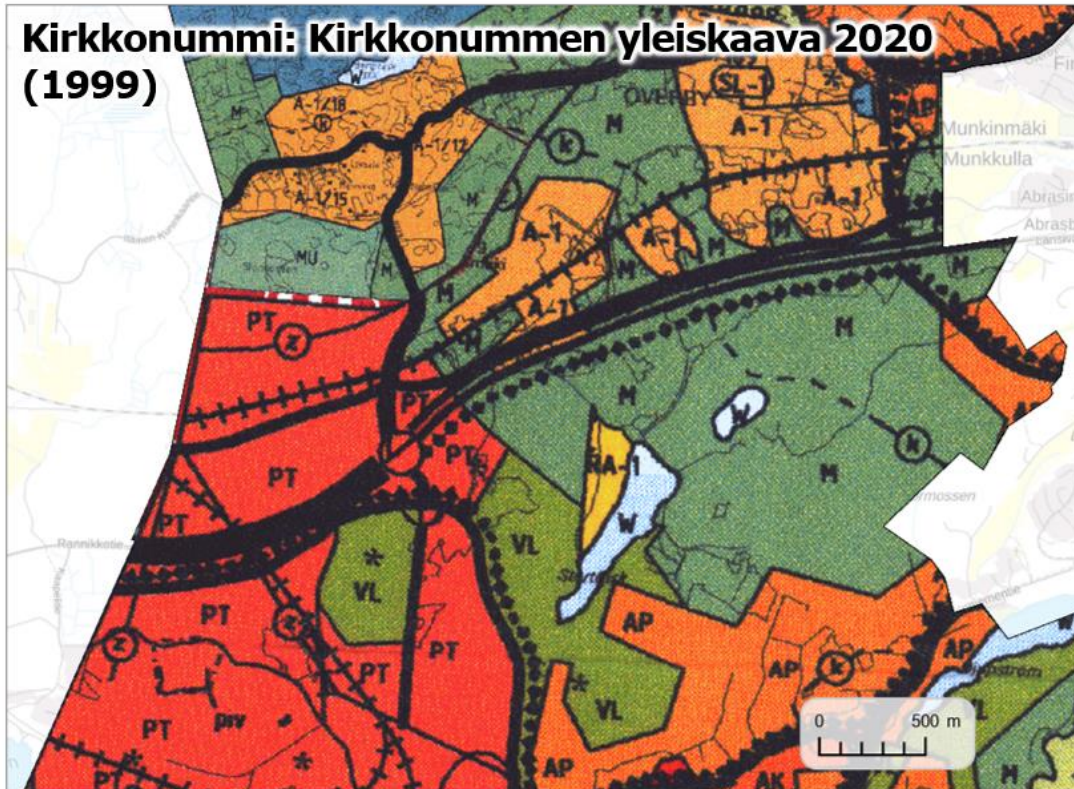
3.2.5 Kirkkonummen maankäyttö ja kaavoitus

Kirkkonummi: Kirkkonummen yleiskaava 2020 (1999)

Kirkkonummella on laadittu Kirkkonummen yleiskaava 2020 (Uudenmaan ympäristökeskus 19.5.1999, lainvoima 13.9.2000). Se on voimassa noin neljän kilometrin matkalla kantatien 51 (Länsiväylä) suunnittelualueella. Siuntion rajalta Vuohimäkeen kantatie 51 on osoitettu merkinnällä seudullinen pääväylä valta- tai kantatie. Vuohimäestä itään kantatie on osoitettu merkinnällä moottoriväylä / moottoritie- tai moottoriliikennetie. Kantatien ympärillä on osoitettu rinnakkaiset väylät kantatien ympärille merkinnällä kokooajakatu tai -tie ja yhdystie. Vuohimäessä on eritasoliittymä ja Abrasinmäen länsipuolelle risteysilta.

Yleiskaavassa osoitetun Vuohimäen eritasoliittymän (Vuohimäenportti) ympärille on osoitettu laajasti uutta yritystoiminnan aluetta (PT) ulottuen Bätvikiin ja rantaradan ympärille. PT- merkinnän mukaan alue varataan yksityisille palveluille, hallinnolle ja muulle yritystoiminnalle. Pieneltä osin tieympäristöön liittyy maaseutumaista asuntoaluetta (A-1) tien pohjoispuolella, sekä lähivirkistysalueita (VL) tien eteläpuolella. Vuohimäen eritasoliittymän ympärillä on tähtikuviolla merkitty suojeltavaksi tarkoitettu kohteet (merkinnän taustalla on muinaisjäännös sekä luonnonmuistomerkki). YVA-menettelyssä tarkasteltava uusi tielinjaus (VE 2B ja VE 3B) sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M).

Kirkkonummi: Kirkkonummen yleiskaava 2020 (1999)



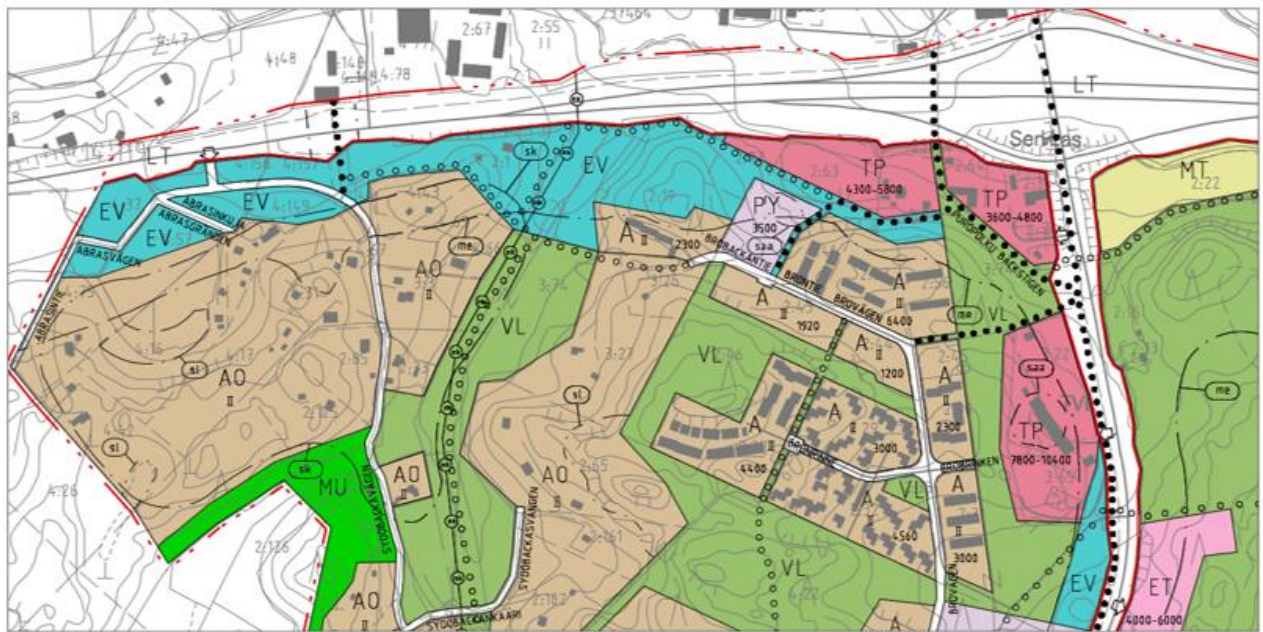
RA-1	Loma-asuntoalue (RA-1)		Moottoriväylä
A-1	Maaseutumainen asuntoalue (A-1)		Seudullinen pääväylä valta- tai kantatie
M	Maa- ja metsätalousvaltainen alue		Alueellinen pääväylä / seudullinen tie tai kokoojatie
PT	Yritystoiminnan alue		Liittymä
AP	Pientalovaltainen alue		Eritasoliittymä
VL	Lähivirkistysalue		Kokoojakatu- tai tie, yhdystie
SL-1	Luonnonsuojelualue (SL-1)		Rautatie
MU	Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on ulkoilun ohjaustarvetta ja /tai ympäristöarvoja		Kevyen liikenteen reitti
			Maakaasujohto
			Sähkövoimalinja
			Suojeltavaksi tarkoitettu kohde

Kuva 27. Ote Kirkkonummen yleiskaava 2020:sta.

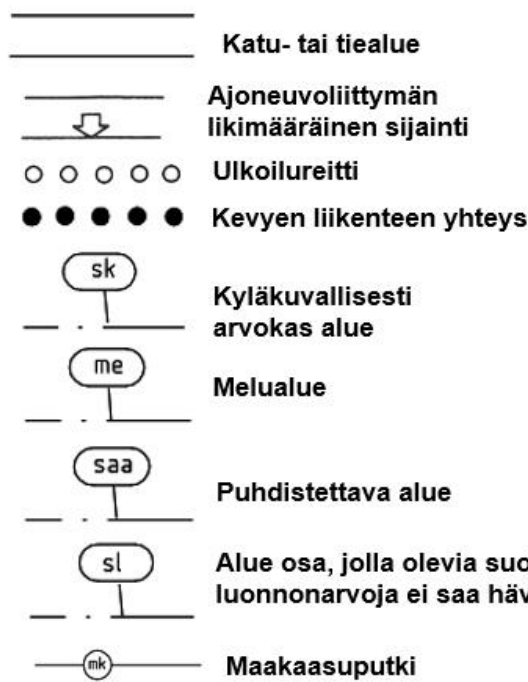
Kirkkonummi: Bro-Kolsarin osayleiskaava (2001)

Kantatien 51 (Länsiväylä) eteläpuoleisella alueella Kirkkonummella on voimassa Bo-Kolsarin osayleiskaava (KV 25.1.2001, lainvoima 2.9.2004). Kaavakartalla kantatie ja Munkinmäen eritasoliittymä on osoitettu yleisen tien alueena (LT). Katuverkkoa on osoitettu merkinnällä katu tai tiealue sekä erillisellä merkinnällä on osoitettu kevyen liikenteen yhteydet. Munkinmäen eritasoliittymään johtavan Upinniementiehen (mt 1191) on ajateltu kytkettäväksi uutta maankäyttöä Sydobackan-tien suunnasta. Osayleiskaavassa on osoitettu uusia ja laajenevia pientaloalueita (AO). Kantatien ja asuinalueiden väliin on merkitty suojaviheralue (EV). Suojaviheralueelle on osoitettu ulkoilureittejä, jotka eivät ylitä kantatietä, mutta yhdistyvät kaavan laajempiin lähivirkistysalueisiin (VL) etelässä.

Osayleiskaavassa kantatietä ja eritasoliittymää reunustaa työpaikka-alue (TP). Kaavan läntisimpään asuntoalueeseen liittyy merkintä kyläkuvallisesti arvokas alue (sk), ja alueen keskellä on alueen osa, jolla olevia luonnonarvoja ei saa hävittää (sl).



Kirkkonummi: Bro-Kolsarin osayleiskaava (2001)



	Julkisten palvelujen ja hallinnon alue
	Yleisen tien alue
	Maatalousalue
	Suojaviheralue
	Lähivirkistysalue
	Asuntoalue
	Erillispientalojen alue
	Maa- ja metsätalousalue, jolla on ympäristöarvoja
	Työpaikka-alue

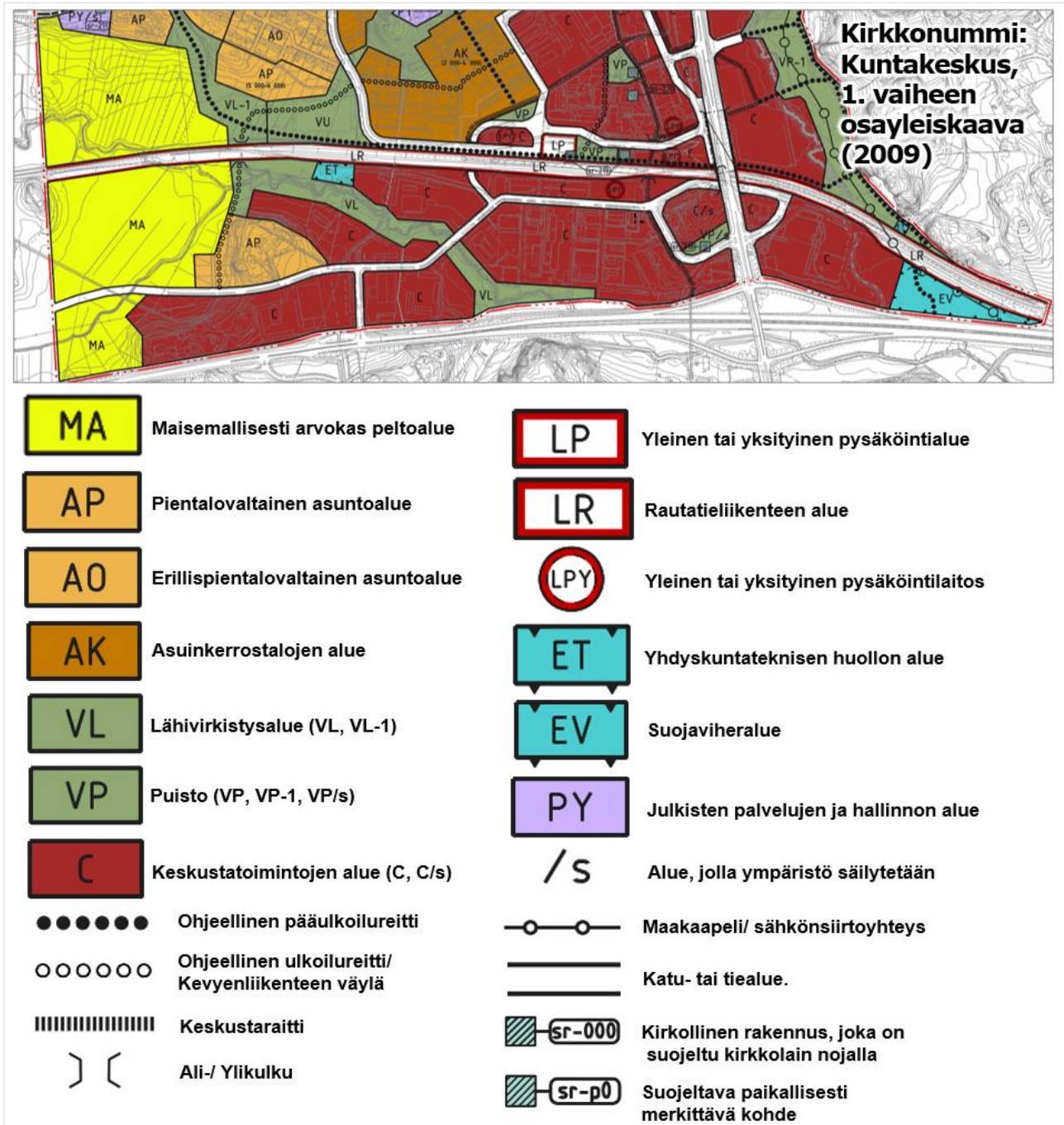
Kuva 28. Ote Kirkkonummen Bro-Kolsarin osayleiskaavasta (2001).

Kirkkonummi: Kuntakeskus, 1. vaiheen osayleiskaava (2009)

Kantatien 51 (Länsiväylä) pohjoispuolella Kirkkonummella on voimassa Kuntakeskuksen osayleiskaava (KV 26.2.2009, lainvoima 7.5.2010). Kaavakartalla kantatiehen rajautuu pääosin keskustointojen alue (C), joka sisältää palvelun, hallinnon, soveltuvan asumisen ja työpaikkatoimintojen toimintoja, sekä rakennetta tukevia liikenteen ja yhdyskuntateknisen huollon alueita. Keskustatoimintojen on suunniteltu laajentuvan kantatien varressa länteen ja aseman länsipuolella on katuvaraus uudelle radan alitukselle. Vaikka kaavakartalla on osoitettu erikseen lähivirkistysalueet (VL), sisältyy myös C-alueisiin virkistysympäristöjä. Myös VL-alueen ohjeellinen ulkoilureitti/ kevyen liikenteen väylä on osoitettu kantatietä rajaavalle C-alueelle pientalovaltaisen asuinalueen (AP) läpi.

Kaava-alueen läntisin osa on osoitettu maisemallisesti arvokkaana peltoalueena (MA), joka tulee säilyttää rakentamattomana ja maisemakuvallisesti avoimena. Kaava-alueen itäisimmällä reunalla sijaitsee kiilamainen suojaviheralue (EV), jonka läpi kulkee ohjeellinen pääulkoilureitti. Reitti katkeaa kantatien leikkaamaan kaava-alueen rajaan, mutta jatkuu pohjoiseen puistoon, jonka maisema säilytetään avoimena (VP-1).

Kaavan yleisissä määräyksissä nostetaan esiin liikenneväylien tai muiden lähteiden melutasot, jotka on otettava huomioon jatkosuunnittelussa rakentamisen sijoittelussa tai meluntorjuntatoimenpiteillä.



Kuva 29. Ote Kirkkonummen Kuntakeskuksen 1.vaiheen osayleiskaavasta.

Kirkkonummen asemakaavoitettu alue

Kirkkonummen kuntakeskus, Upinniementien ympäristö ja Båtvik ovat asemakaavoitettuja alueita. Kantvikin teollisuusalue I:n asemakaavassa ja vuonna 1981 vahvistetussa Pikkala II:n rakennuskaavassa on kaavoitettu teollisuustoimintojen alueita. Kummankin asemakaavan rakennusoikeuksista on käyttämättä vielä merkittävä määrä.

Kirkkonummen maankäytön näkymät ja kaavoitus

Kirkkonummi on kasvava kunta ja kasvuun vastataan laajalla maankäytön kehittämisellä. Liikenteen lisäys aiheuttaa kuormitusta myös suunnittelualueen liikennejärjestelyille. Maankäytön kehittäminen suunnittelualueella on nojannut kantatien 51 (Länsiväylä) aluevaraussuunnitelman 2017 pääperiaatteisiin. Erityisesti eritasoliittymät ovat tärkeitä kunnan kasvua varten. Maankäytön kehittämisen tarpeet ja tilanne kytkeytyvät liikenneratkaisuihin ja myös yritysten tavoitteisiin. Kirkkonummen liikekeskustan kehittäminen on kunnan kärkihanke ja keskustassa on vireillä useita asemakaavoitushankkeita. Kirkkonummella on tavoitteita alueiden käytön kehittämiseen myös kantatien 51 eteläpuolella. Pikkalanlahti on keskeinen työpaikka-alue/ kehittämissuunta. Båtvikín ja Kantvikin alueille voitaisiin mahdollisesti muodostaa työpaikkakeskittymä ja asuinalue. Kantvikista on yhteys Vuohimäen eritasoliittymään (Vuohimäenportti). Nokia Training Center sijaitsee Båtvikissä ja maat ovat laajalti Nokian omistuksessa. Prysmian Group on ilmoittanut uudesta 120 miljoonan euron investoinnista Pikkalan tehtaan tuotantokapasiteetin kasvattamiseen vuoteen 2025 mennessä. Kunnan mukaan se tarkoittaa noin 300 uutta työpaikkaa alueelle, mikä merkitsee painetta päätienliittymän toimivuudelle.

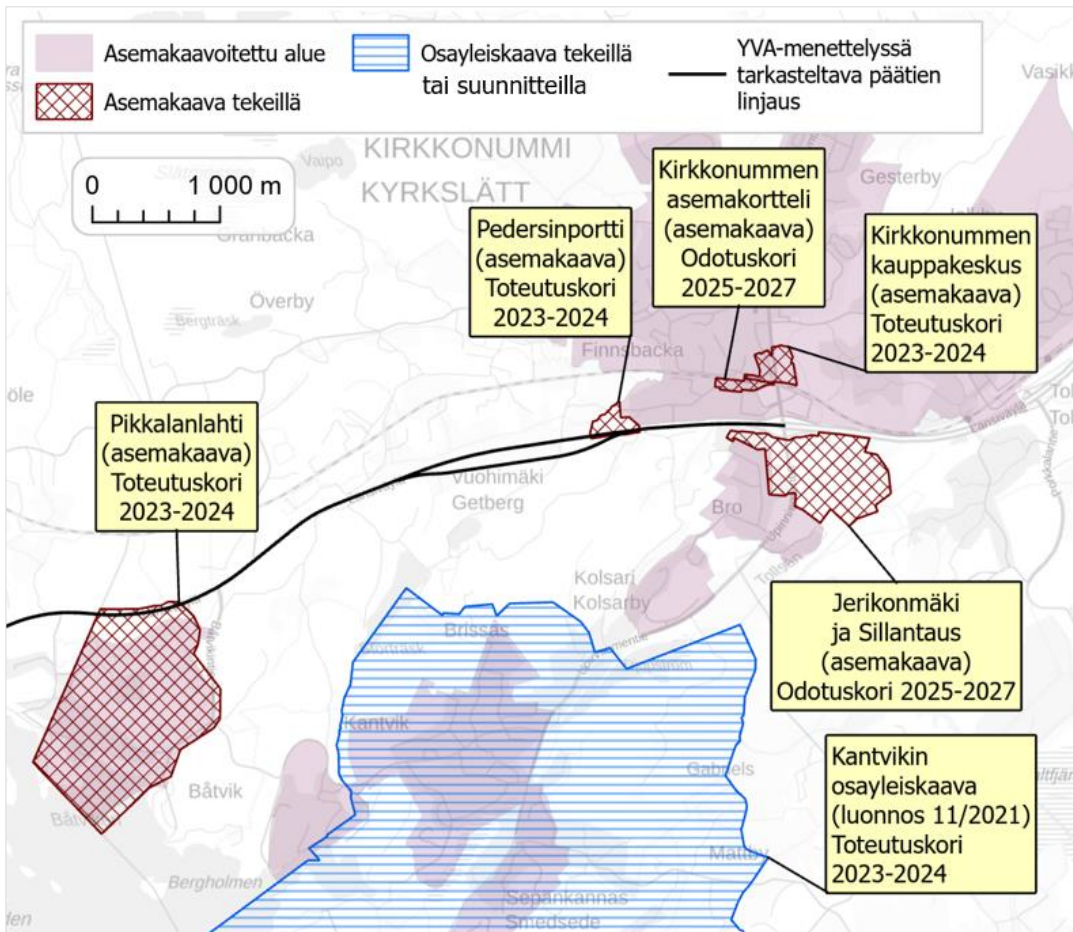
Strateginen kannanotto kunnan kehitykseen on esitetty Kirkkonummen maankäytön kehityskuvassa (2020) vuosille 2040 ja 2060 sekä Kuntakeskuksen kehityskuvassa 2040 (2016). Kehityskuvan mukaisesti vuoteen 2040 mennessä tarvitaan nelikaistainen yhteys Siuntion suuntaan Vuohimäenportin eritasoliittymästä sekä tieyhteys Kantvikiin, sillä kuntakeskus kasvaa ja tiivistyy: ytimessä asutaan kerrostaloissa ja sen lähialueella pientaloissa. Asumisen painopiste vahvistuu Sundsbergissa ja Kantvikissa. Keskustoja ja asemaseutuja kehitetään ja niiden yhteyteen luodaan uusia liikennepalveluja: joukkoliikenteen solmukohtiin kehitetään laadukkaat vaihtopaikat kuntakeskuksessa. Rantaradalle suunnataan kehittämistoimenpiteitä: kunta selvittää mm. uuden aseman toteuttamisedellytykset Vuohimäessä. Vuonna 2060 Kantvik ja kuntakeskus kasvavat yhteen. Kantvik-Pikkalanlahti-Vuohimäki Kantvik-Pikkalanlahti-Vuohimäki-alueesta kehitetään uudenlainen työnteon, asumisen ja virkistykseen laadukas yhdistelmä. Kuntakeskuksen kehityskuvassa Länsiväylän (kantatie 51) potentiaalin hyödyntäminen. Kehityskuva mahdollistaa matkakeskuksen eteläpuolella sijaitsevan Munkinmäen muuttamisen asumisen ja kaupan alueeksi. Abrasinmäen länsipuolelle varaudutaan kaavoittamaan uusi työpaikka-alue. Myös Vuohimäkeen toteutettavan Länsiväylän uuden eritasoliittymän tuntumaan on perusteltua osoittaa uusi ja merkittävä asuin- ja työpaikka-alue.

Kirkkonummella kaavoitusohjelma käsitellään kahdesti valtuustokaudessa. Kirkkonummen kaavoitusohjelma vuosille 2023–2027 on hyväksytty lokakuussa 2022. Ohjelma on laadittu vuosille 2023–2027. Vuoden 2023–2024 hankkeet ovat sitovia ja vuoden 2025–2027 hankkeet ohjeellisia. Tässä esitetyt kaavahankkeet ovat huomionarvoisia kantatien kehittämisen kannalta:

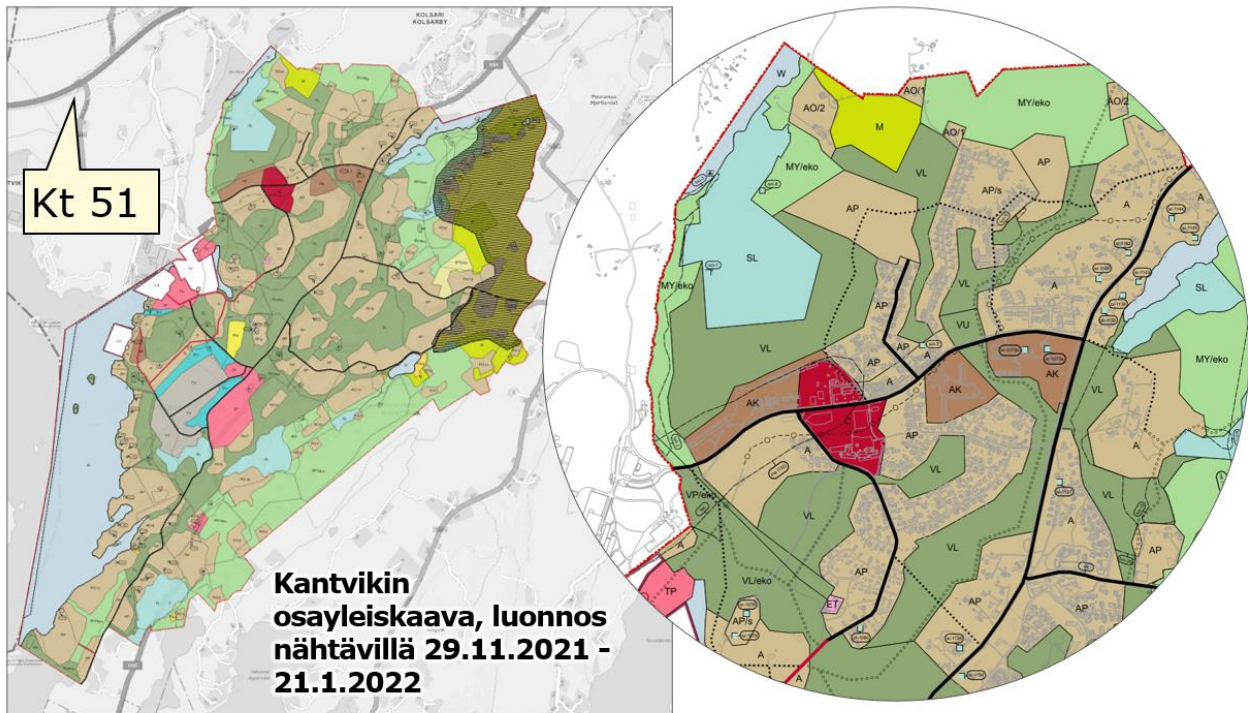
- Pedersinportin asemakaavassa tavoitteena on edistää uuden eritasoliittymän toteutumista Länsiväylälle, josta länsisuunnasta saapuva ajoneuvoliikenne liikekeskustaan on tarkoitus ohjata Abrasinmäentietä myöten. Lisäksi tavoitteena on bussiliikenteen ohjautuminen uuden liittymän kautta Kirkkonummen matkakeskukseseen, mikä parantaisi sen palvelutasoa vaihtopaikkana. Heikohko Purokummuntien liittymä Länsiväylällä poistuu. Niin ikään hanke mahdollistaa rautatien eteläpuoleisen Jeppaksen alueen liikenteen järjestämisen Abrasinmäentielle. Syksyllä 2023 hankkeen käynnistyminen näyttäyty epävarmana.
- Jerikonmäen asemakaavoituksen tavoitteena on edistää kuntakeskuksen työpaikkaomavaraisuutta sekä osoittaa Jerikonmäen ulkoilualueelta toimivat kävelyn ja pyöräilyn yhteydet lähiympäristöön. Asemakaavoituksessa tutkitaan tilaa vaativan kaupan sijoittamismahdollisuudet Upinniementien länsipuoliselle alueelle.
- Kirkkonummen asemakorttelin asemakaavoituksessa matkakeskuksen läheisyydessä sijaitsevan alueen maankäyttö on perusteltua muuttaa ensisijaisesti asumiseen ja keskeisen sijaintinsa ansiosta alueen rakentamisen volyymin on oltava riittävän tehokasta.
- Kirkkolaakson kauppakeskuksen asemakaavoituksessa tavoitteena on liikekeskustan palvelutarjonnan monipuolistuminen ja vetovoiman parantaminen. Hankkeessa tutkitaan myös mm. asuinrakentamista kauppakeskuksen yhteyteen.

- Bätvikin alueella vireillä on Pikkala II:n asemakaavamuuotos, Pikkalanlahden asemakaava. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut vireillä 2017. Kaavan muutos ja laajennus räätälöidään alueen yritysten tarpeiden mukaiseksi ja tarvittaessa alueelle kaavoitetaan uusia yritystontteja. Hankkeeseen sisältyy liikennesuunnittelua kuten uuden liikenneyhteyden toteuttamiseen suunnittelualueelta Vuohimäen eritasoliittymään yhteensopiviksi kantatien 51 aluevaraussuunnitelman kanssa sekä suunnittelualueen läpi suunniteltava liikenneyhteys yhdistämään kuntien tieverkot toisiinsa. Länsiväylän ja yritysalueen välinen metsä ja vesialtaan lähiympäristö varataan ulkoiluun. Syksyllä 2023 kaavoitus on keskeytetty.
- Kantvikin osayleiskaavan suunnittelussa osoitetaan riittävät alueet asuntotuotannolle. Lisäksi liikenteen järjestäminen ja etenkin joukkoliikenteen olosuhteiden parantaminen ovat keskeisiä suunnitteluhaasteita. Osayleiskaavan avulla mahdollistetaan Kantvikin ja sen lähialueen kasvuedellytykset. Vuonna 2021 alueella on noin 3400 asukasta ja on noin 500 työpaikkaa. Valmisteluaineisto mahdollistaa kuitenkin jopa 6000 asukkaan sijoittumisen asemakaavoitettavalle alueelle ja 7500 asukkaan sijoittumisen koko suunnittelualueelle.

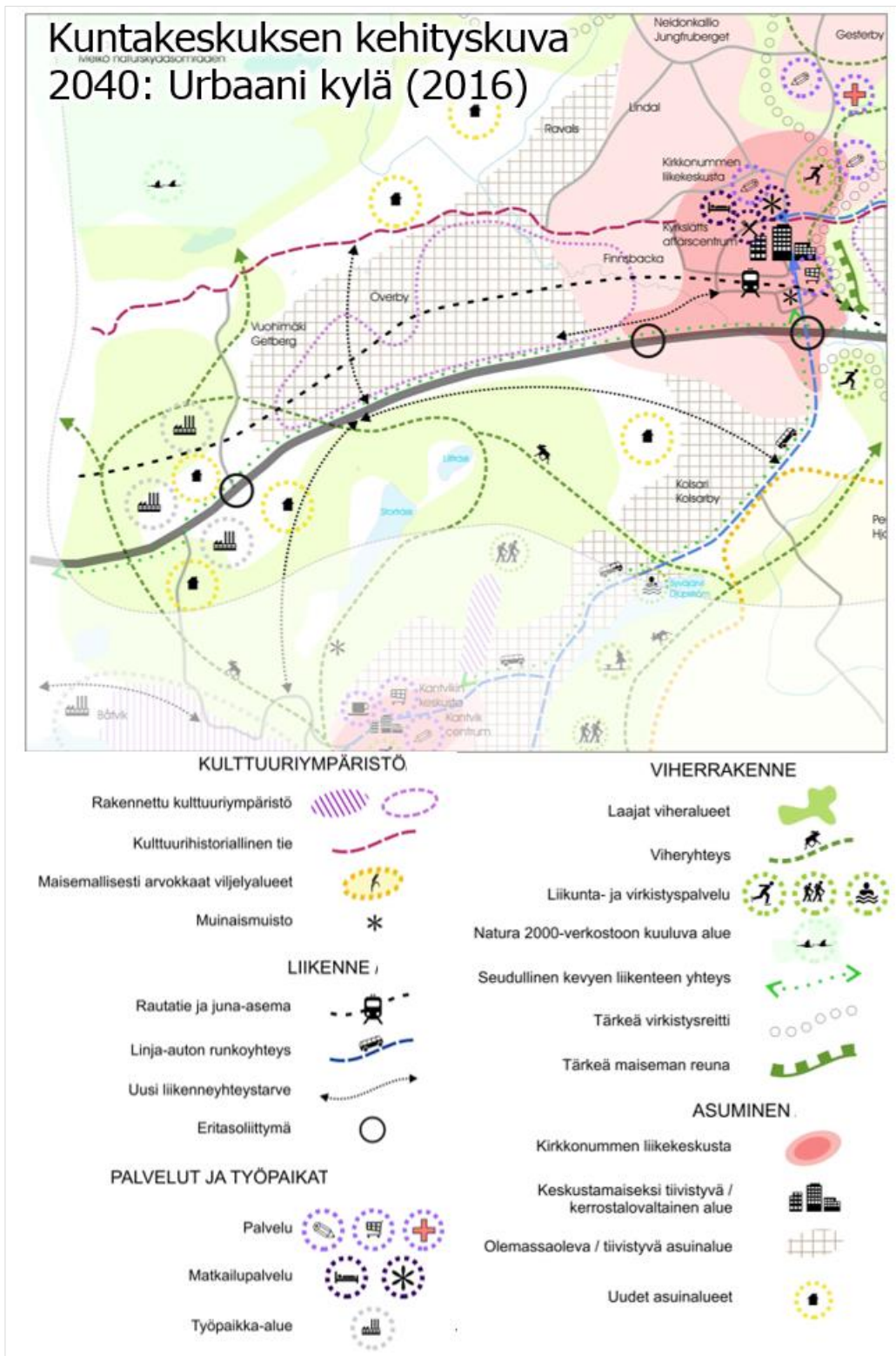
Kirkkonummen kaavoitusohjelmassa 2023-2027 on esitetty odotuskorissa 2025-2027 Pikkalan ja Vuohimäen osayleiskaava sekä Kuntakeskuksen kolmannen vaiheen osayleiskaava, joka käsittää kuntakeskuksen läntisen alueen (ei ole merkittynä kartalle). Pikkalanlahden ja Kantvikin yritysalueiden välisen Bätvikin alueen maankäyttö ratkaistaan myöhemmin.



Kuva 30. Keskeiset kaavahankkeet Kirkkonummella.



Kuva 31. Ote Kantvikin osayleiskaavan luonnoksesta (2021).

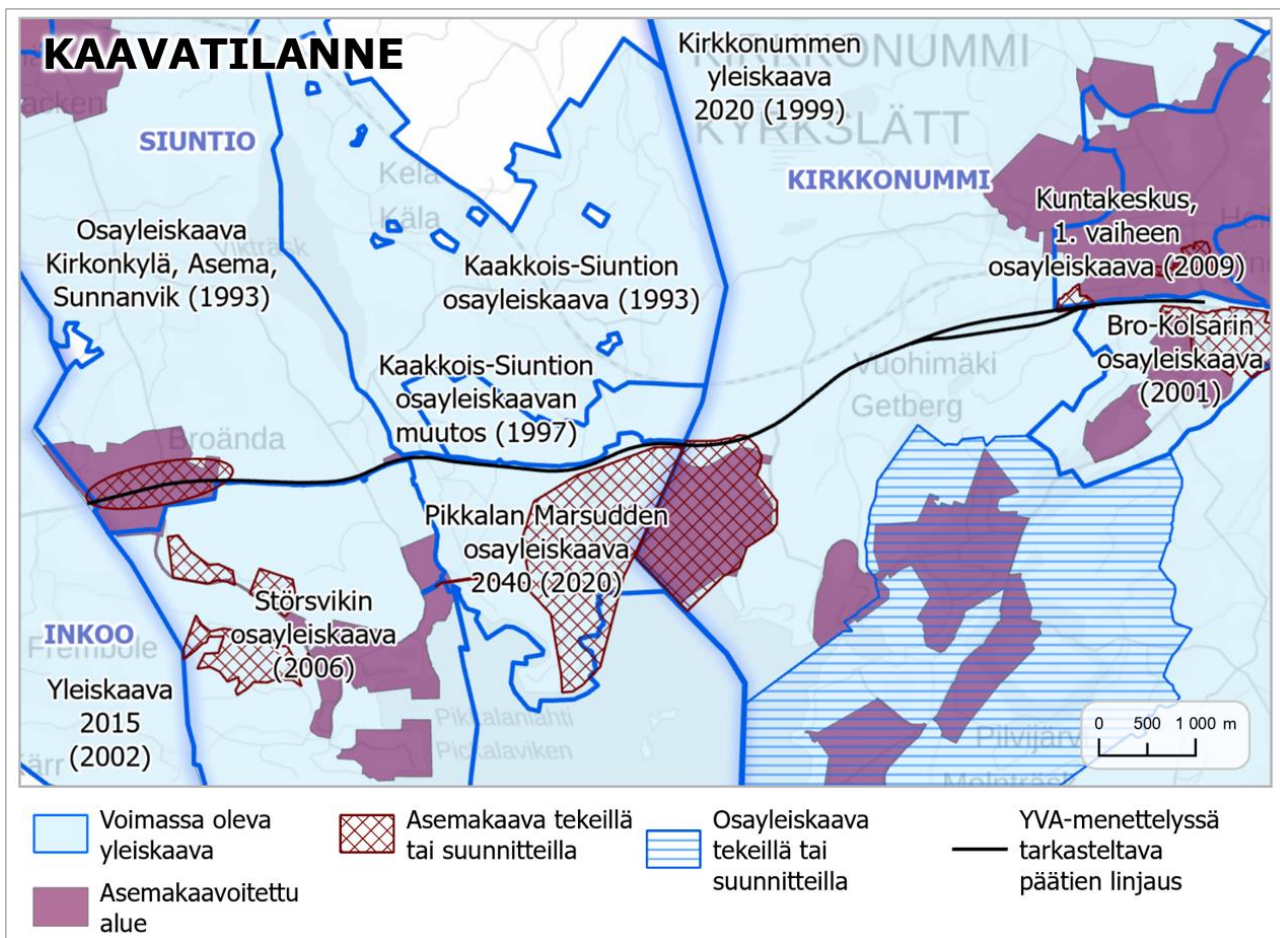


Kuva 32. Ote Kirkkonummen kuntakeskuksen kehityskuvasta (2016).

3.2.6 Yhteenvedo kuntien kaavatilanteesta

Koko suunnittelualueella on voimassa oikeusvaikutteiset yleiskaavat. Osa yleiskaavoista on kuitenkin parikymmentä vuotta vanhoja. Asemakaavoitettua aluetta Siuntion Störsvikissä, Pikkalassa ja Kirkkonummen Pikkalanlahdessa sekä kuntakeskuksessa. Lisäksi kehittyvän maankäytön alueella on vireillä tai suunnitteilla kaavoitusta. Liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetussa lain (503/2005) mukaisesti maantien yleissuunnitelmaa ei saa hyväksyä vastoin oikeusvaikutteista yleiskaavaa. YVA-selostuksessa arvioidaan tarkasteltavien vaihtoehtojen suh-

detta kuntakaavoihin tarkemmin ja tunnistetaan kaavojen laatimis- ja muutostarpeet suunnittelutarkkuuden rajoissa. Asia tarkentuu maantien tarkemman suunnittelun pohjalta ja muutoinkin maankäytön kehittämisen tullessa ajankohtaiseksi.



Kuva 33. Yhteenvedo kuntien kaavatilanteesta.

3.3 Luonnonympäristö

Luonnonsuojelu- ja Natura-alueet

Suunnittelualueelle tai sen läheisyyteen (alle 2000 metriä) sijoittuu osia kolmesta Natura 2000 -alueesta sekä useita luonnonsuojelualueita sekä yksi maakuntakaavan suojelun aluevaraus (Taulukko 7 ja Kuva 34). Tielinjaus ylittää Siuntionjoen Natura 2000 -alueen nykyisen kantatien yhteyteen toteutettavalla sillalla. Yksi Kantvikin luonnonsuojelun osa-alueista sijoittuu suunnittelun välittömään tuntumaan, noin 50 metrin etäisyydelle nykyisestä kantatiestä, sen eteläpuolelle. Muut suojelun alueet sijoittuvat selvästi etäämmäksi suunnittelun alueesta.

Taulukko 7. Natura 2000 -alueet ja luonnonsuojelun alueet alle kahden kilometrin etäisyydellä tielinjauksista.

Luonnonsuojelun alue / Natura 2000	Etäisyys arvioitavasta tielinjauksista, metriä
Siuntionjoki FI0100085 SAC	Suunnittelun alueella
Siuntionjoki FI0100084 SPA	Rajautuu nykyiseen kantatiehen
Meiko – Lapträsk FI0100021 SAC / Meikon luonnonsuojelun alue ESA300079	Noin 1 600 metriä
Öfverby Kvarnströmsfallin luonnonsuojelun alue	Noin 750 metriä

Siuntionjoen Natura 2000 -alue koostuu kahdesta erillisestä Natura-alueesta (Kuva 35 ja Kuva 36). Lintudirektiivin perusteella suojeltu Siuntionjoen Natura 2000 -alue (FI0100084) käsittää Siuntionjoen jokilaakson kantatielle 51 asti. Alueen suojeluperusteena on kuningaskalastaja. Luontodirektiivin perusteella suojeltu Siuntionjoen Natura 2000 -alue (FI0100085) on päällekkäinen ja hieman laajempi kuin lintudirektiivin perusteella suojeltu Natura-alue. Tämä Natura 2000 -alue alkaa Siuntionjoen suulta Pikkalanlahdelta ja jatkuu pääuomassa Kvarnbyn Sångarsforsille asti. Alue käsittää Siuntionjoen pääuoman ja kuuden sivujoen vesialueita. Natura-alueeseen ei sisälly maa-alueita. Natura-alueen suojeluperusteena ovat luontotyypeistä Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit sekä vuorten alapuoliset tasankojoet, ja lajeista vuollejokisimpukka sekä saukko.

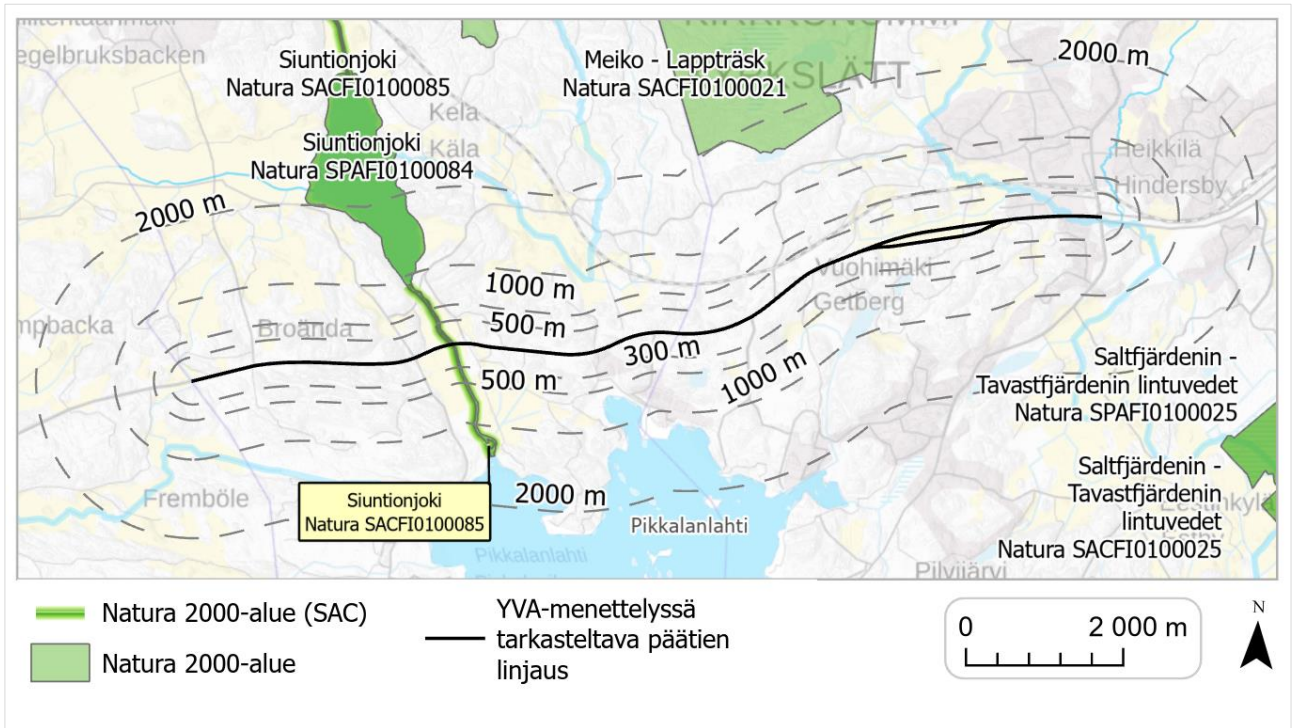
Alueen erityispiirteinä ja erityisen suojelun kohteeksi on nostettu myös Natura-tietolomakkeessa erittäin uhanalainen Siuntionjoen meritaimenkanta. Lomakkeessa on asetettu tavoitteeksi ”säilyttää vielä varsin luonnontilaiset jokiosuudet hydrologialtaan ja veden ja pohjan laadultaan sellaisina, etteivät luontotyyppiä ja eliölajien suojeluarvot vaarannu. Erityistä huomiota on kiinnitettävä uhanalaisen meritaimenen alkuperäiskannan ja saukon elinympäristöjen suojeluun.” Lisäksi Natura 2000 -alueiden hoidon ja käytön yleissuunnitelmassa on nostettu esiin, että alueella olisi tarve toteuttaa mm. Suomenlahden meritaimenkantojen suojelu- ja käyttösuunnitelmia. Lisäksi Itämeren meritaimenen vesistökohtaisissa elvytys- ja hoitosuunnitelmissa (MMM, 2019) nostetaan esiin vesistöalueen kivi- ja maansiirtotöiden aiheuttamia haittoja ja niiden lieventämiskeinoja.

Natura-alue on erittäin tärkeä sekä luontotyyppien että lajien suojelun kannalta. Osa alueesta voidaan lukea luontotyyppiin *’luonnontilaisen kaltaiset jokireitin osat’*, joka Uudellamaalla on hyvin harvinainen. Osa sivupuroista puolestaan edustaa tyyppiä *’pikkujokien ja purojen vesikasvillisuus’*.

Natura-alue on tärkeä saukon suojelulle. Saukko on luontodirektiivin liitteen II laji, ja se on luokiteltu myös kansallisesti uhanalaiseksi. Saukon kannalta tärkeitä jokiosia ovat mm. Kvarnbyn ja Kirkkojoen väli sekä Vikträskin ympäristö ja siitä mereen laskeva joen alaosa, jota kutsutaan myös Pikkalanjoeksi. Myös Lempansälta on tavattu saukkoa.

Suomessa harvoin pesivä lintudirektiivin laji kuningaskalastaja pesii ajoittain joen alajuoksun rantatörmässä. Talvissa sulapaikoissa, etenkin Sjundbyn- ja Kvarnbykoskissa talvehtii koskikaroja. Joessa esiintyy vuollejokisimpukkaa. Siuntionjoki on yksi neljästä Suomen puolella Suomenlahteen laskevasta joesta, jossa vielä on jäljellä luontaisesti lisääntyvä meritaimenen alkuperäiskanta. Alkuperäisen taimenkannan elvyttämistä tukee kutupaikkojen ja poikasalueiden ennallistaminen sekä veden laadun parantaminen ja nousuesteiden poistaminen. Siuntionjoen meritaimenkanta poikkeaa geneettisesti muista maamme taimenkannoista.

Meiko – Lämpträskin Natura 2000 -alue sijaitsee suunnittelualueen pohjoispuolella lähes kahden kilometrin etäisyydellä. Välissä on mm. Helsinki – Turku -rautatie, peltoja sekä asutusta. Natura-alueen suojeluperusteina on 12 luontotyyppiä sekä kaksi lajia.



Kuva 35. Natura-alueet.



Kuva 36. Aluevarausuunnitelman (2017) mukainen ratkaisu Siuntionjoen alueella.

Muut huomionarvoiset luontokohteet

Suunnittelualan lähiympäristöön (alle 2000 metriä, Kuva 34 ja Taulukko 8) sijoittuu kaksi kansallisesti tärkeää lintualuetta (Finiba) sekä yksi maakunnallisesti tärkeä lintualue (Maali). Finiba-alueet ovat myös maakunnallisesti tärkeitä lintualueita, joiden rajaukset ovat hieman Finiba-alueajauksia laajempia.

Taulukko 8. Tärkeät lintualueet alle kahden kilometrin etäisyydellä tielinjauksista.

Tärkeä lintualue	Etäisyys arvioitavasta päätiestä, metriä
Meiko/Lapträsk, Finiba 210056	Noin 1 600 metriä
Pikkalanlahti, Finiba 210267	Noin 1 300 metriä
Saltfjärdenin seutu, Maali 210326	Noin 1 800 metriä

Meiko-Lapträskin alue on suurelta osin läntistä (etelä)taigaa eli etelä-boreaalista vyöhykettä. Kuusikoita esiintyy pääsääntöisesti notkelmissa ja purojen varsilla. Alueella on edustettuna laajoja boreaalisia metsäalueita tyypillisesti vaativat lajit kuten metso, isokäpylintu ja helmipöllö.

Pikkalanlahti on laaja, matala merenlahti Siuntion ja Kirkkonummen rajalla. Lahden pohjoisosaan laskee Pikkalanjoki. Lahtea reunustaa länsiosassa ja Pikkalanjoen suistossa ruovikkovyöhykkeet. Laajimmat ruovikot sijaitsevat Störsvikenillä. Lahden pohjoisosa on varsin rauhallinen ja sen rannoilla on rakennuksia vain Marsuddenin kärkeä. Pikkalanlahti on merkittävä kevät- ja syyslevähdysalue.

Saltfjärden on pieni, lähes umpeenkasvanut, peltojen ja kalliometsiköiden rajaama murtovesilahti. Maisemaa hallitsevat ruovikot ja laajat rantaniityt. Alueen rantakasvillisuuden sekä pienialaisten vesilampareiden ja mutkittlevien oijen muodostama vaihtelevuus tarjoavat arvokkaan elinympäristön monille lintu-, kasvi- ja hyönteislajeille. Koskeikkoalueet ovat myös useille muuttolinnuille tärkeitä muutonaikaisia levähdys- ja ruokailualueita.

Suunnittelualueelta on lukuisia aikaisempia luontoselvityksiä, joita on laadittu maankäytön suunnittelua varten hankealueen kunnissa. Suunnittelualue on luonnonsuhteiltaan vaihtelevaa ympäristöä, jota hallitsevat tuoreet kankaat, avokalliot, kalliometsät ja kuivahkot kankaat. Pienipiirteisyydestä ja topografiasta johtuen pienialaiset rehevämmät ympäristöt ovat jokseenkin yleisiä käsittäen lehtoja, lehtomaisia kankaita sekä kuusivaltaisia korpikuvioita. Vaikka metsät ovat päävoittoisesti talousmetsäluonteisia tasarakenteisia ja jokseenkin nuoria, esiintyy suunnittelualueella myös varttuneita, jopa vanhoja metsäkuvioita.

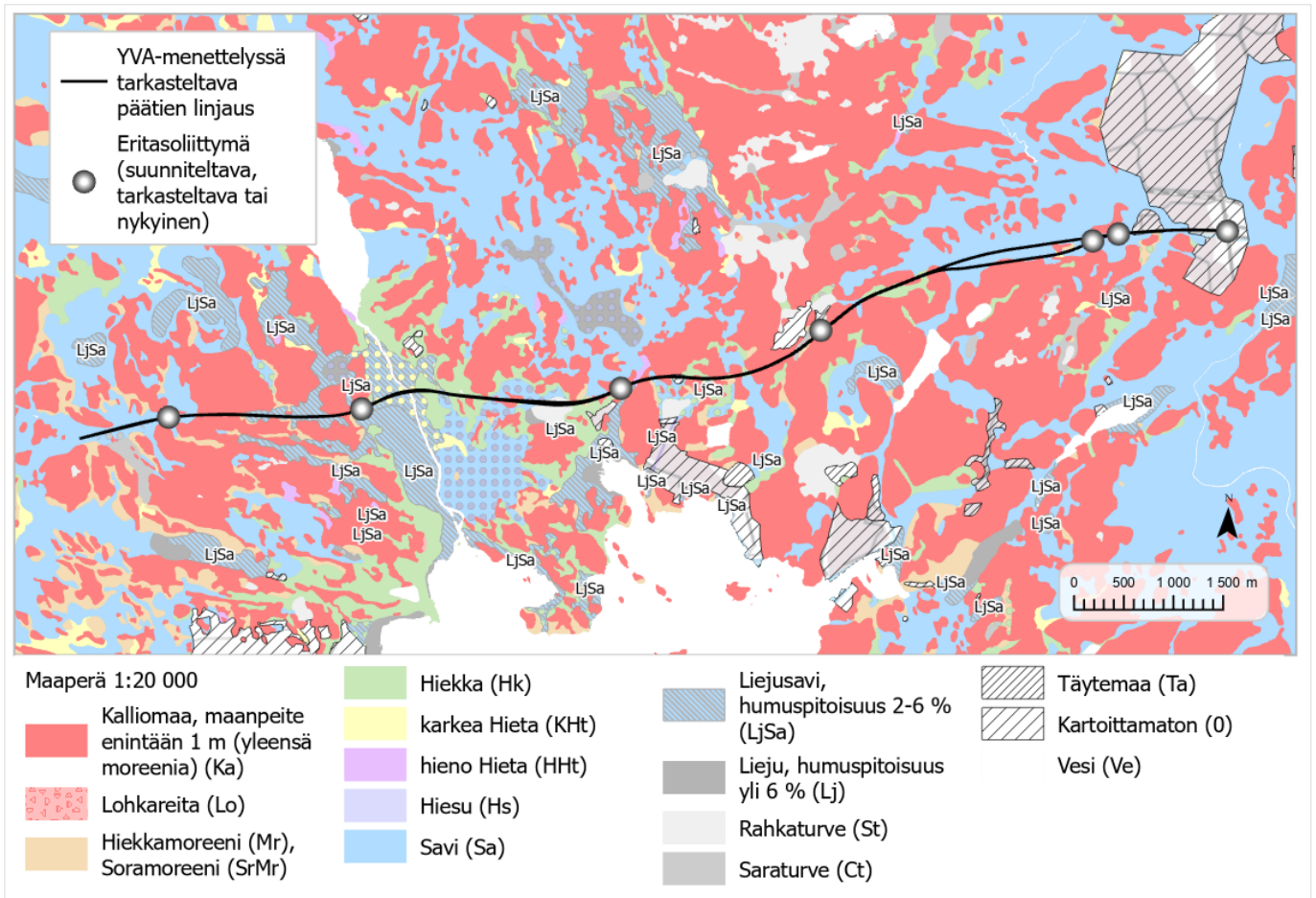
Kirkkonummen alueella paikallisesti erittäin arvokkaiksi kohteiksi on rajattu kaksi pienvesikohdetta (Keiron 2014). Luonnon arvokokonaisuuksia sijoittuu suunnittelualueelle tai sen tuntumaan Kirkkonummella kolme: Stormossen, joka on maakuntakaavan SL-alue, Getberg sekä Abrasmossen. Siuntion alueella suunnittelualueelta on rajattu muutamia maakunnallisesti arvokkaita kohteita sekä lukuisasti paikallisesti arvokkaita kohteita, jotka edustavat lehtoja, piensoita sekä kalliometsiä. Liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä on jonkin verran suunnittelualueella ja lajista on muutamista paikoista tarkasteltavien tielinjausten läheisyydestä havaintoja.

Luontoselvitysten tulokset esitetään YVA-selostuksessa. Keskeiset ympäristöarvot esitetään teemakartoilla, myös paikallisesti arvokkaat kohteet ja lajien kannalta olennaiset elinympäristöt.

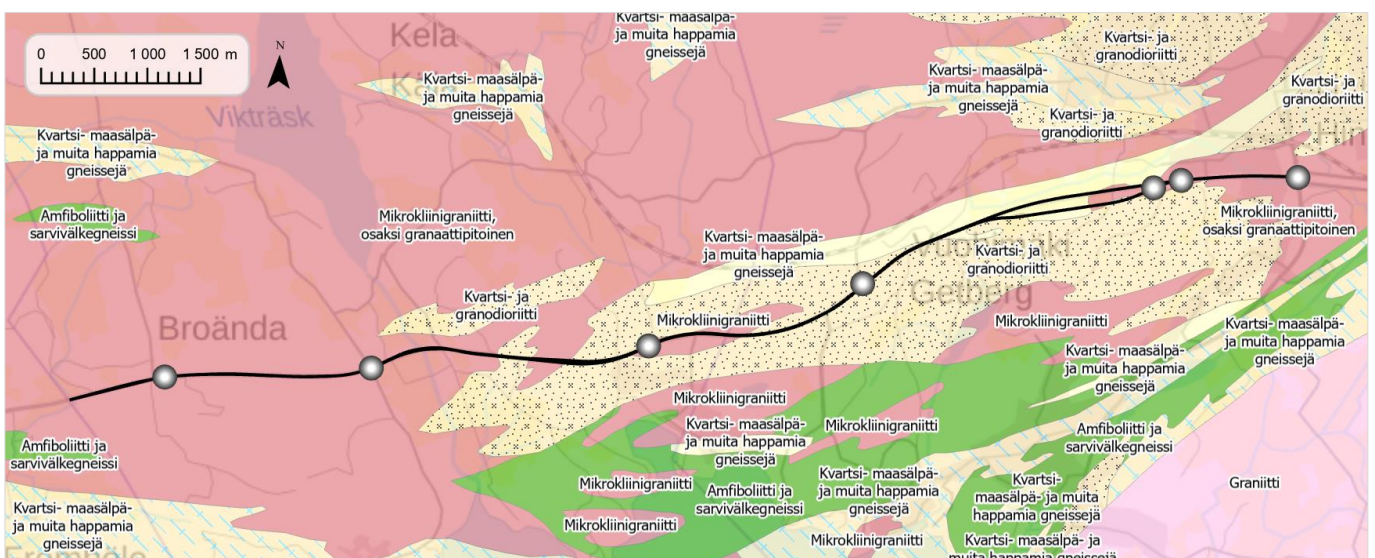
Viherverkko ja ekologiset yhteydet

Suunnittelualue sijaitsee niin kutsutulla Helsingin seudun viherkehällä, jolla tarkoitetaan pääkaupunkiseudun ja sen kehyskuntien viheralueiden, vesistöjen ja saariston muodostamaa kokonaisuutta. Kantatien tarkastelualueen viheralueet kytkvät yhteen Pikkalan merelliset rannikkoalueet ja Meikonsalon vaihtelevat murroslinjojen muovaamat metsä- ja suoympäristöt. Meren ja metsien väli on ekologisesti merkittävä kulkuyhteys, kun taas virkistyksen kannalta nykyinen kantatie jakaa pääosin kulun tien etelä- tai pohjoispuolelle.

Suunnittelualueella sijaitsee kartoitettuja ekologisia yhteyksiä, jotka risteävät kantatien kanssa Båtvikin ja Vuohimäen alueella. Alueen ekologiset yhteydet on luokiteltu pääosin toimiviksi metsäisiksi yhteyksiksi tai laajoiksi metsäisiksi yhteyksiksi. Laaja metsäinen yhteys on esteetön monille metsässä esiintyville lajeille. Toimivat metsäiset



Kuva 38. Maaperä suunnittelualueella (GTK maaperäkarta).



Kuva 39. Kallioperä suunnittelualueella (GTK kallioperäkarta mittakaavaton).

3.5 Pinta- ja pohjavedet

3.5.1 Pintavedet

Suunnittelualue kuuluu Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueeseen ja sijaitsee kahdella päävesistöalueella, Siuntionjoen vesistöalueella (22) ja Suomenlahden rannikkoalueella (81). Kolmannen jakovaiheen valuma-alueita alueella on neljä:

- 22.001 Vikträskin valuma-alue
- 81.061 Estbyån valuma-alue
- 81.V062 Välialue
- 81.064 Ingarskilaån valuma-alue

Kantatie 51 ylittää Pikkalanjoen, Kvarnbyån (Estbyån-Kvarnbyån) sekä useita pienempiä virtavesiä (ojia). Suunnittelualan vaikutuspiirissä sijaitsee lisäksi puro Bölebäcken, yksi isompi, luokiteltu järvi (Vikträsk) sekä kaksi pienempää järveä/lampea (Lillträsk ja Storträsk). Merenranta (Pikkalanlahti) sijaitsee lähimmillään alle kilometrin päässä kantatiesta. Suunnittelualan eteläosassa Pikkalan teollisuusalueen vieressä sijaitseva vesiallas on teko-lampi.

Pikkalanjoki on Siuntionjoen alin osa, noin kuuden kilometrin pituinen jokiosuus Vikträskin ja Pikkalan merenlahden välillä Vikträskin valuma-alueella. Joki kuuluu luokkaan keskisuuret savimaiden joet ja sen ekologinen tila on tyydyttävä, fyysinen muuttuneisuus ei voimakkaasti muutettu ja hydrologismorfologinen tila hyvä. Joki kuuluu Siuntionjoen Natura-alueeseen, josta on kerrottu tarkemmin osassa 3.3.1. Kantatie ylittää joen nykyisen tien kohdalla ja aluevaraus suunnitelmassa 2017 alustavasti suunniteltu uusi rinnakkaisyhteys tarvitsee uuden ylityksen noin 350 metriä tästä pohjoiseen.

Kvarnbyå-joki Estbyån valuma-alueella ylitetään Munkinmäen liittymän yhteydessä, ja joki vastaanottaa myös alueen valumavesiä. Myös joen lyhyt sivuhaara Jolkbyån aivan Kirkkonummen keskustassa on Munkinmäen liittymän vaikutuspiirissä. Kvarnbyå-joki on 17 kilometriä pitkä ja kuuluu tyyppiin pienet savimaiden joet, ja sen ekologinen tila on tyydyttävä.

Tienlinjaus ylittää myös seuraavat pienet, mahdollisesti luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset uomat: Kvarnbyån sivuoman Vuohimäen liittymän kohdalla, Malmrossenilta etelään laskevaan uoman Båtvikintien kohdalla, Smedsängenistä etelään laskevan uoman, Kaapelintien molemmin puolin Bergmossenin pohjoispuolella sijaitsevat uomat, Hamossenin pohjoispuolella sijaitsevan uoman sekä Grönvallsmossenin kohdan uoman Sunnavikissä. Tämän lisäksi tielinjaukset ylittävät useita kaivettuja ojia Munkinmäen liittymän kohdalla, ennen Vuohimäen liittymää ja Sunnavikin kohdalla. Pienten virtavesien tila ja merkitys tarkentuu YVA-prosessin aikana.

Hankealueen valumavesien vaikutuspiirissä sijaitsevista järvistä Vikträsk, joka myös on osa Siuntionjoen Natura-alueita, sijaitsee noin 600 metrin etäisyydellä hankealueesta pohjoiseen. Järven pinta-ala on 168 ha ja se kuuluu luokkaan runsasravinteiset järvet (Rr). Järven ekologinen tila on tyydyttävä ja sen hydrologis-morfologinen tila hyvä. Muut hankealueen lähellä sijaitsevat järvet Lillträsk (3,36 ha) ja Storträsk (4,48 ha) ovat pieniä järviä, jotka sijaitsevat Suomenlahden välivaluma-alueella (81.V062) noin puolen kilometrin päässä hankealueelta. Järvet eivät kuulu luokituksen piiriin ja niiden lähivaluma-alueet ovat pääsääntöisesti hankealueen ulkopuolella.

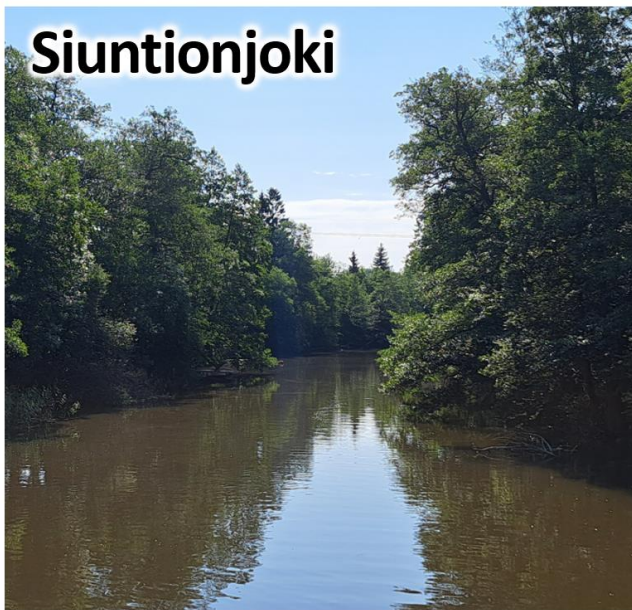
Pieni osa hankealueen vesistä laskevat myös Bölebäcken-Lapträskbäckeniin, joka on Vikträskiin laskeva, Vikträskin valuma-alueella sijaitseva joki. Joki on 9 kilometriä pitkä pieni savimaiden joki, jonka ekologinen tila on hyvä ja hydrologis-morfologinen tila erinomainen.

Noin kilometrin päässä hankealueelta sijaitseva Pikkalanlahti (1206 ha) on Suomenlahden lounaisen saariston sisälahti, jonka ekologinen tila on välttävä ja hydrologis-morfologinen tila hyvä.

Kalasto

Siuntionjoen pääuomassa elää luonnonvarainen taimenkanta. Vuoden 2019 uhanalaisuusluokituksessa meritaimen arvioitiin erittäin uhanalaiseksi. Vesistö on kansallisen lohi- ja meritaimenstrategian kohde. Lisäksi todennäköisesti istutuksista peräisin olevaa, luontaisesti lisääntyvää taimenta esiintyy Estbyån valuma-alueella Kvarnbyåssa ja Jolkbyån alueella (Kirkkonummen sähkökoekalastukset 2019), jossa on myös tehty kalastokunnostuksia vuosina 2022–2023. Tiedot tarkennetaan YVA-selostusvaiheessa. Kantatien 51 ja Upinniementien risteyksen sillan alta alajuoksun suuntaan on tehty kalastokunnostus vuonna 2022. Kunnostuksia on jatkettu vuonna 2023 Jolkbyånissa Prisman ja Kirkkolaakson alueilla. Lisäksi Estbyånin Kvarnbyånin osuudella on tehty kalastokunnostuksia myös yläjuoksun suunnalla.

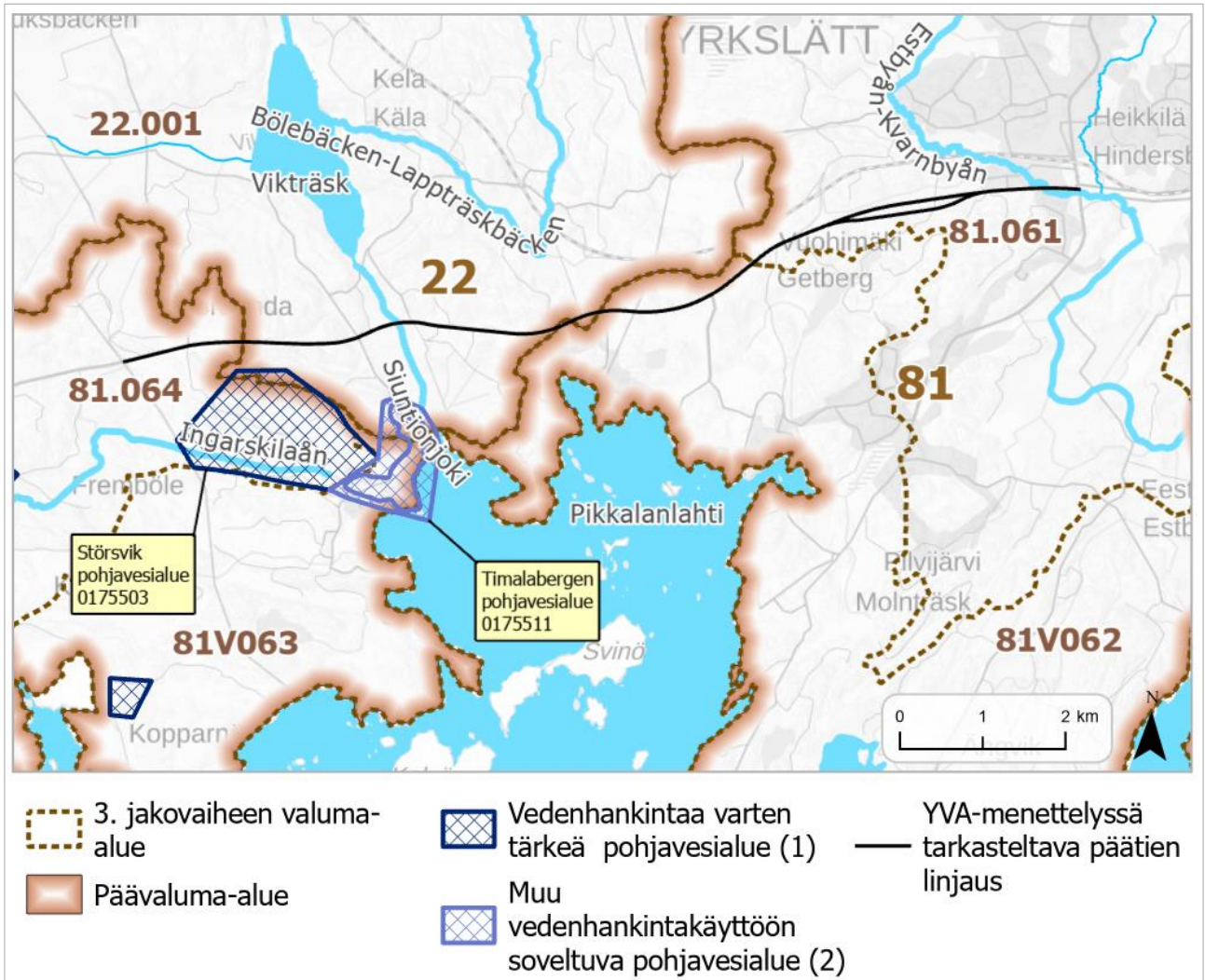
Siuntionjoen vesistössä esiintyy yhteensä n. 30 kalalajia ja kaksi rapulajia. Pikkalanlahdella esiintyy tyypillisiä kalastukselle tärkeitä rannikolajeja, kuten ahventa, haukea, kuhaa, madetta, siikaa, merilohta ja -taimenta, silakkaa, kilohailia, kampelaa sekä särkikalaja (Käyttö- ja hoitosuunnitelma 2021, luonnos).



Kuva 40. Valokuvia suunnittelualueelta.

3.5.2 Pohjavedet

Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita eikä vedenottamoita. Lähin pohjavesialue on suunnittelualueesta noin 2,4 kilometrin etäisyydellä pohjoiseen sijaitseva Kvarnbyn (tunnus: 0125701) 1-luokan vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue. Suunnittelualueella ei karttatarkastelun perusteella esiinny lähteitä. Suunnittelualueen läheisyyteen sijoittuu mahdollisesti kiinteistöjä, joilla on omat talousvesikaivot.



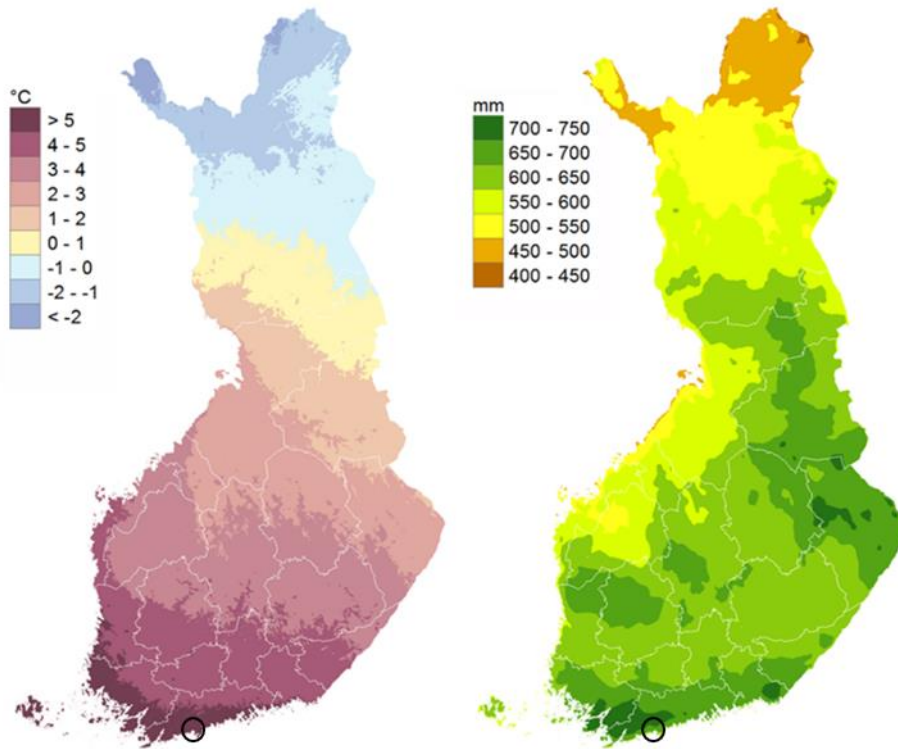
Kuva 41. Pinta- ja pohjavesien keskeiset kohteet.

3.6 Ilmasto

Suomi kuuluu lumi- ja metsäilmaston kostea- ja kylmätalviseen tyyppiin, jossa lämpimimmän kuukauden keskilämpötila on vähintään +10 °C ja kylmimmän enintään -3°C ja jossa sataa kaikkina vuodenaikoina keskimäärin kohtuullisesti. Vuoden keskilämpötila vertailukaudella 1981-2010 oli yli + 5 °C ja vuosittainen sademäärä noin 650–700 mm (Ilmatieteen laitos, 2022a)

Suunnittelualue kuuluu eteläisimmän rannikkoseudun ja eteläisen saariston hemiboreaalisesta ja toiseksi eteläisimmän Järvisuomen eteläboreaalisesta ilmastovyöhykkeen rajamaastoon. (Ilmatieteen laitos, 2022a) Pitkän itä-länsisuuntaisen tarkastelujakson vuoksi alueen mikroilmasto on vaihtelevaa: Samaan aikaan kun savilaaksot voivat olla kylmänkosteita, kalliolaet paistattelevat jo päiväauringossa.

Vuoden keskilämpötila ja vuosisade 1981-2010



Kuva 42. Ilmatieteen laitoksen kartat Suomen vuoden keskilämpötilasta ja vuosittaisesta sademäärästä vertailukaudella 1981–2010. Kantatien tarkastelualue sijoittuu eteläisimmän suomen tummimmille alueille (viitteellinen sijainti mustalla ympyrällä). (Kuva: Ilmatieteen laitos, 2022a)

3.6.1 Ilmastoennusteet

Ennusteiden perusteella Suomen vuosikeskilämpötilan arvioidaan lämpenevän 2–6 astetta vuosisadan loppuun mennessä. Lämpeneminen tulee jatkossa olemaan voimakkaampaa talvisin kuin kesällä. Hellepäivien lukumäärän odotetaan lisääntyvän kesäisin, ja helleaaltojen pitenevän ja voimistuvan. (MMM, 2022a)

Myös kokonaissademäärän odotetaan kasvavan talvisin enemmän kuin kesällä, kesäisten rankkasateiden ennustetaan voimistuvan. Sademäärien kasvusta huolimatta kuivien kausien ennustetaan lisääntyvän Suomessa. Kivuutta lisää haihdunta ja lumen aikaistuva sulamisajankohta. Tuulisuuden ja myrskyjen ei arvioida muuttuvan merkittävästi mutta arvioihin liittyy merkittäviä epävarmuuksia. Niin ikään rajuilmojen ja niihin liittyvien ilmiöiden muutosten arviointiin liittyy merkittävää epävarmuutta. Nykytiedon valossa Suomessa ei kuitenkaan lähivuosikymmeninä ole odotettavissa suuria muutoksia ukkosten, trombien tai syöksyvirtausten esiintymisessä. Ilmiöiden esiintymistä leimaavat suuri vuosittainen vaihtelu ja satunnaisuus, erityisesti voimakkaimpien ilmiöiden osalta. (MMM, 2022a)

Pakkassummaa kertyy puolestaan talvisin vähemmän, roudan syvyys pienenee ja routakausi lyhenee. Talven sademääräistä entistä suurempi osa sataa vetenä. Muutosten arvioidaan johtavan talvitulvien yleistymiseen. Kevättulvien puolestaan arvioidaan pienentyvän. (MMM, 2022a)

3.6.2 Ilmastotavoitteet ja tiesuunnittelu

Suomi on sitoutunut vähentämään kasvihuonekaasupäästöjään sitoutumalla YK:n ilmastopöytäkirjaan ja EU:n ilmasto- ja energiapolitiikan toteuttamiseen kansallisella tasolla. Lisäksi liikenne kuuluu päästökaupan ulkopuolisiin

aloihin eli taakanjakosektoriin, jolla EU:n Suomelle asettama maakohtainen päästövähennystavoite on 39 % vuoden 2005 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Tavoite tulee todennäköisesti lähitulevaisuudessa kiristymään ja tarkentumaan.

Kansallisesti nykyisen ilmastolain (423/2022) mukaan Suomen tulee olla ilmastoneutraali vuoteen 2035 mennessä. Tähän on myös tuore Petteri Orpon hallitus hallitusohjelmallaan sitoutunut. Ilmastolain tavoitteena on myös kansallisin toimin sopeutua ilmastomuutokseen edistämällä ilmatoriskien hallintaa ja ilmastokestävyyttä.

Ilmastolakiin perustuva ilmastopolitiikan suunnittelujärjestelmä koostuu *Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelmasta (KAISU)*, *Maankäyttösektorin ilmastosuunnitelmasta (MISU)*, ei laissa kirjattu ja *Kansallisesta ilmastomuutoksen sopeutumissuunnitelmasta (KISS 2030)*. Järjestelmään kuuluva *Pitkän aikavälin ilmastosuunnitelma* valmistuu viimeistään vuonna 2025. Näihin suunnitelmiin kirjatusta tavoitteista tiesuunnitteluun voi katsoa liittyvän mm. metsäkadon ehkäisy ja liikennejärjestelmien kehittämisen MAL-sopimusten kautta. Vaikka liikenteellisiä tavoitteita strategiatasolla on paljon, ei näihin suoraan tiesuunnittelulla ja -rakentamisella kuitenkaan vastata.

Ilmastolain mukaan *Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma* tulee kuitenkin sovittaa yhteen energia- ja ilmastostrategian tavoitteiden kanssa. Em. strategian mukaisesti ilmastotavoitteita voidaan edistää tiesuunnittelun näkökulmasta vähentämällä autokeskeisyyttä mm. joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kautta, sekä tehostamalla liikennejärjestelmiä. Lisäksi Sanna Marinin hallitusohjelman mukainen *Fossiilittoman liikenteen tiekartta* (LVM, 2021) tunnistaa keinoja, joilla kotimaan liikenteen kasvihuonekaasupäästöt puolitetaan vuoteen 2030 mennessä ja liikenne muutetaan nollapäästöiseksi viimeistään vuoteen 2045 mennessä. Tiekartta mm. asettaa päämääräksi, että henkilöautojen suoritteen eli henkilöautoilla ajettujen kilometrien määrä ei enää kasva 2020-luvulla. Myös tavaraliikenteen osalta paketti- ja kuorma-autojen suoritteen kasvu hidastuisi 2020-luvulla. Ilmastoön liittyviä tavoitteita tieliikenteen osalta on kirjattu myös *Valtakunnallisessa liikennejärjestelmäsuunnitelmassa (VN, 2021)*, jonka keskeisimmät tavoitteet on esitetty tämän YVA-ohjelman kohdassa 1.3. (Hankkeen tavoitteet).

Kansallisten tavoitteiden lisäksi seudullisesti Uudenmaan tavoitteena on olla hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä kaikkien sektoreiden päästövähennyksiä tehden. Ilmastotyötä ohjaa Hiilineutraali Uusimaa 2030 -tiekartta ja edelleen Innovatiivisesti vihreä Uusimaa Hiilineutraali Uusimaa 2035 -tiekartan toimenpideohjelma 2021–2023. Liikenne aiheuttaa Uudenmaan päästöistä noin kolmasosan, josta edelleen merkittävin osa tulee tieliikenteestä (Uudenmaan liitto, 2023). Uudenmaan liitto on tunnistanut päästövähennyskeinoksi mm. henkilöautojen suoritteen vähentämisen ja matkaketjujen sujuvoittamisen. Ilmastomuutoksen sopeutumissuunnitelmaa valmistellaan 2023 alkaen.

Kirkkonummi ja Siuntio ovat liittyneet Hinku-verkoston, johon kuuluvat kunnat sitoutuvat vähentämään kasvihuonekaasupäästöjään 80 % vuoteen 2030 mennessä vuoden 2007 tasosta (Suomen ympäristökeskus 2022).

3.7 Maisema ja kulttuuriympäristö

Suunnittelualue sijoittuu maisemamaakuntajaossa Eteläisen rantamaan maisemamaakuntaan ja sen tarkemmassa maakunnallisessa seutuajaossa Eteläiseen viljelyseudun ja Suomenlahden rannikkoseudun raja-alueelle. Eteläinen rantamaa on yksi Suomen kymmenestä maisemamaakunnasta, jollaisena se ilmentää alueensa piirteitä ja maisemien vaihtelevuutta muun muassa kulttuurimaisemien näkökulmasta. Maisemamaakunnista etenkin kaukana toisistaan sijaitsevat seudut ja maakunnat ovat maisemiltaan huomattavan erilaisia. Jaottelun on laatinut ympäristöministeriön maisema-aluetyöryhmä. (YM 66/1992)

Tarkemmin Uudenmaan maisemaa kuvataan mm. Uudenmaan liiton *Missä maat on mainioimmat* -selvityksessä. Sen mukaan Uudenmaan maiseman perusta on miljardeja vuosia vanha kallioperä, jota halkovat lukuisat murrelinjat ja ruhjevyyhykkeet. Maisemassa tämä perusta näkyy pitkänä merenlahtina ja jokilaaksoina, sekä selännevyöhykkeinä. Kylien juuret ovat keskiaikaisessa ruotsalaisessa uudisasutuksessa, ja niin asutus kuin tiestökin ovat seuranneet selänneiden reunaa. Selvityksen mukaan suunnittelualue sijoittuu Tammisaaren ja Inkoon edustan saa-

ristorannikon, Siuntion jokilaakson ja Palojokilaakson sekä Porkkalan ja Sipoon välisen saaristorannikon maisematyyppin leikkauspisteeseen. (Uudenmaan liitto, 2022) Näistä etenkin jokilaaksojen maisematyyppin kuvaus on tieympäristön kannalta oleellinen tien sijoituessa etäämmälle rannikon välittömästä läheisyydestä.

Siuntion jokilaakson ja Palojokilaakson maisematyyppiä kuvaavat pienet kiemurtelevat joet ja purot, kapeat murosloaksot ja jyrkät kallioseinämät. Sisämaassa maisemissa korostuu pienipiirteisemmät mäet ja rikkonaisempi maisemakuva. Asutus on alueella perinteisesti rinteillä ja mäillä, tiestö seurailee Turku-Viipuri-maantietä ja pienipiirteisemmin perinteisen rakentamistavan mukaan maiseman reunavyöhykkeitä. (Uudenmaan liitto, 2022)

3.7.1 Kantatien lähiympäristön maisemalliset piirteet

Suunnittelualue noudattelee hyvin edellä mainittua maisematyyppittelyä. Tieosuus sijoittuu topografialtaan vaihtelevaan ja rikkonaiseksikin kuvattavaan maastoon, jonka kiinnekohtana vahva Pikkalanjokilaakso toimii. Tämä Vikträskilta mereen laskeva Siuntionjoen valuma-alueella sijaitseva jokiympäristö hahmottuu avoimena maisematilana muuten pääosin suljetussa maisemakuvassa. Pikkalanjoen ympäristön lisäksi muut tarkastelualueen avoimia maisemajaksoja on pienialaiset pellot tieosuuden länsiosassa, voimajohtolinjojen kapeat käytävät, sekä Vuohimäen alueen laajemmat itä-länsisuuntaiset viljelyalueet tiejakson itäosassa. Tieympäristössä voi hahmottaa lisäksi ojitettujen suoalueiden alavat maastot ja pienemmät purolaaksot. Ihmisen kädenjälki on tieosuudella silmiinpistävä, vaikka rakentaminen sinällään on harvaa.



Kuva 43. Avoimet maisematilat ovat paikoin laajoja. Maiseman reunavyöhykkeet, avoimen ja suljetun maisematilan rajat, ovat pääosin vahvoja. Kuvassa Pedersin kohta Kirkkonummella. (Kuva: Sitowise)

Maiseman vahva kallioperäinen rakenne näkyy maastossa myös olemassa olevan tien kallioleikkauksina. Alueella on hyvin runsaasti pienipiirteisiä avokalliohuippuja, mutta myös laajoja valtakunnallisesti arvokkaaksi kartoitettuja kallioalueita. Kyseiset alueet on kuvattu jäljempänä kohdassa 3.6.2 Maisemalliset ja kulttuurihistorialliset arvokohdet ja -alueet.

Pikkalanjokilaakson vahva maisemakokonaisuudella on vahva kulttuurihistoriallinen leima. Maiseman avoimuus ja avoimuuden laajuus korostavat sen merkittävyyttä tiejaksolla. Alue on saanut myös valtakunnallisen arvostuksen (kuvattu kohdassa 3.7.2). Maisematilallisesti suljettujen metsäalueiden puusto on etenkin selänteillä iäkästä ja korkeaa ja havupuustoista, ja muodostaa valtaosalle tiestä vahvan ympärivuotisen reunustan. Tästä poikkeaa vahvasti Kirkkonummen alueen Vuohimäen peltojen jälkeinen taajama-alue palvelurakennuksineen.



Kuva 44. Rakentaminen sijoittuu pääosin rinteille. Yhdessä pihapiirien kasvillisuuden kanssa rakennetut alueet voivat hahmottua maisemassa puoliavoimena ympäristönä. (Kuva: Sitowise)

Kantatien sijoittuminen Helsingin seudun viherkehälle korostaa maiseman virkistysellistä merkittävyyttä, vaikka seudullisesti merkittävän virkistysympäristön käyttö perustuu vahvasti autoiluun ja suuntautuu tietyille luonnonkauniille alueille reilusti tien etelä- tai pohjoispuolella. Aivan kantatien läheisyyden maiseman herkkyyks perustuu vahvasti kulttuuriympäristöihin ja alueen asukkaiden, loma-asukkaiden tai alueen palveluja käyttävien arkiympäristöön.

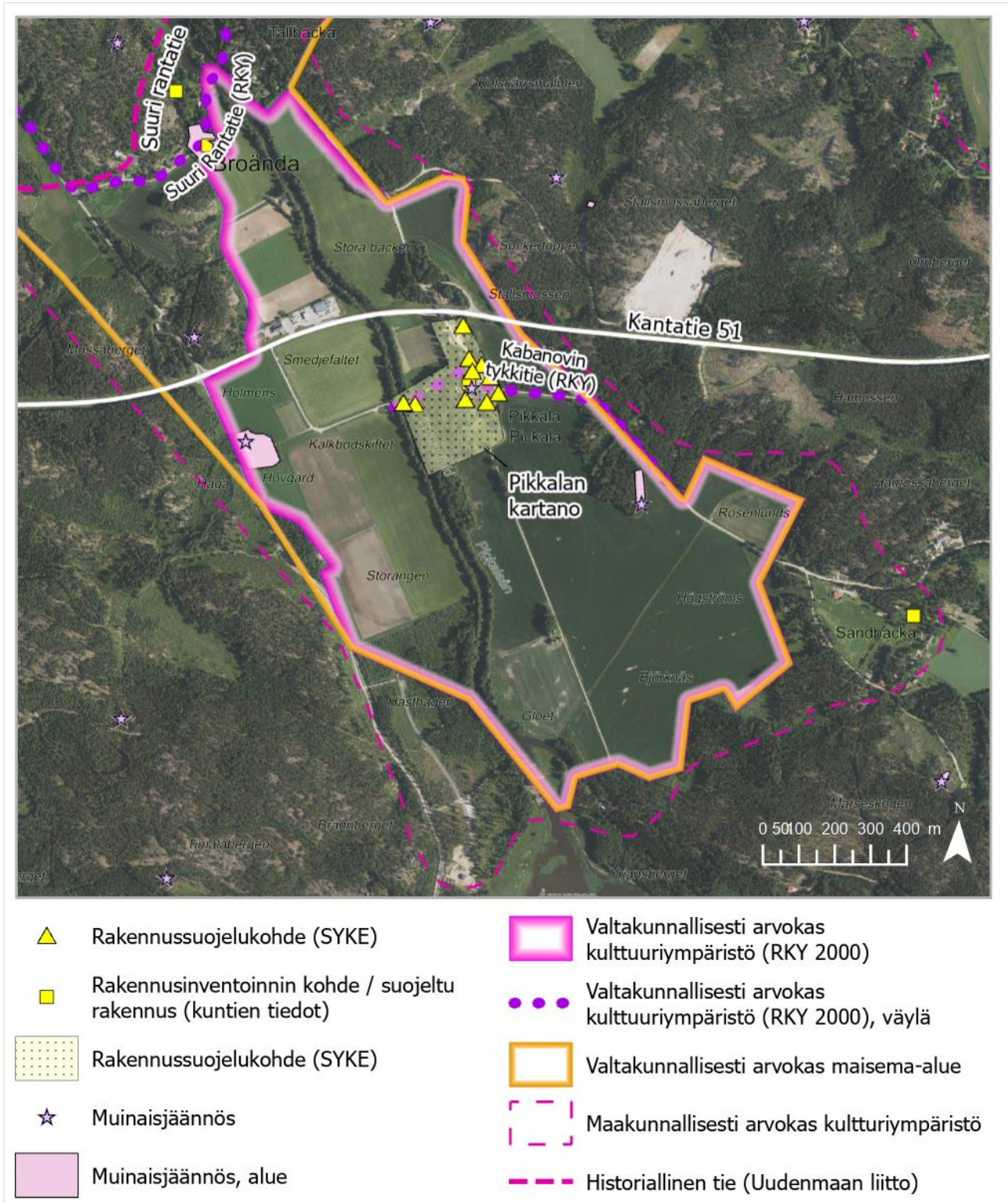
3.7.2 Maisemalliset ja kulttuurihistorialliset arvokohteet ja -alueet

Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt

Valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden (VAMA2021) osoittamisella toteutetaan osaltaan valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) neljättä teemaa (elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat). Tavoitteet on käsitelty tarkemmin luvussa 1.3 *Hankkeen tavoitteet*. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet inventoitiin vuosina 2010–2015. Inventointia tarkennettiin palautteiden pohjalta vuosina 2016–2021. Maisema-alueita koskevista selvityksistä vastasi ympäristöministeriö. (Ympäristöhallinnon verkkopalvelu, 2023)

Suunnittelualueella sijaitsee valtakunnallisesti merkittävä *Siuntion ja Degerbyn viljelymaisemat* -maisema-alue (VAMA2021). Suunnittelualueen kohdalla VAMA-aluetta hieman laajemmalla rajauksella on esitetty maakunnallisesti merkittävä alue *Degerbyn - Pikkalanjoen - Palojoen* kulttuurimaisema. Muita alueen maakunnallisesti merkittäviä alueita ovat kantatiestä hieman yli 400 metriä kantatiestä etelään sijaitseva *Pikkalanlahden teollisuusalueet* (Kirkkonummi) sekä kantatiehen rajautuva *Överbyn ja Vuohimäen* alue. Kantatien suunnittelualue loppuu noin 350 metriä ennen maakunnallisesti arvokasta *Vanha Heikkiläntien ympäristöä*.

Valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen (RKY) kohteet antavat alueellisesti, ajallisesti ja kohdetyypeittäin monipuolisen kokonaiskuvan maamme rakennetun ympäristön historiasta ja kehityksestä. Kohteet ovat Museoviraston kokoamia, ja niiden kautta toteutetaan osaltaan valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) tavoitetta turvata valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot, kohteiden alueellinen monimuotoisuus ja ajallinen kerroksisuus. (RKY, 2023) Kantatie kulkee valtakunnallisesti merkittävän Pikkalan kartanon rakennetun kulttuuriympäristön (RKY) alueen läpi. Lisäksi valtakunnallisesti merkittävä *Suuri Rantatie* (RKY) sijoittuu kantatien 51 pohjoispuolelle, *Siuntion ja Degerbyn viljelymaisemien* kohdalla lähimmillään noin 600 metrin etäisyydelle kantatiestä. *Kabanovin tykkitie* (RKY) sijaitsee puolestaan lähimmillään noin 130 metrin etäisyydellä kantatiestä. (Museovirasto, 2023)



Kuva 45. Pikkalan kartanon ympäristön kohteet.



Kuva 46. Pikkalan kartanon ja Pikkalanjoen kulttuurimaisemaa.

Siuntion ja Degerbyn viljelymaisemat (VAMA2021) (YM, SYKE 2021)

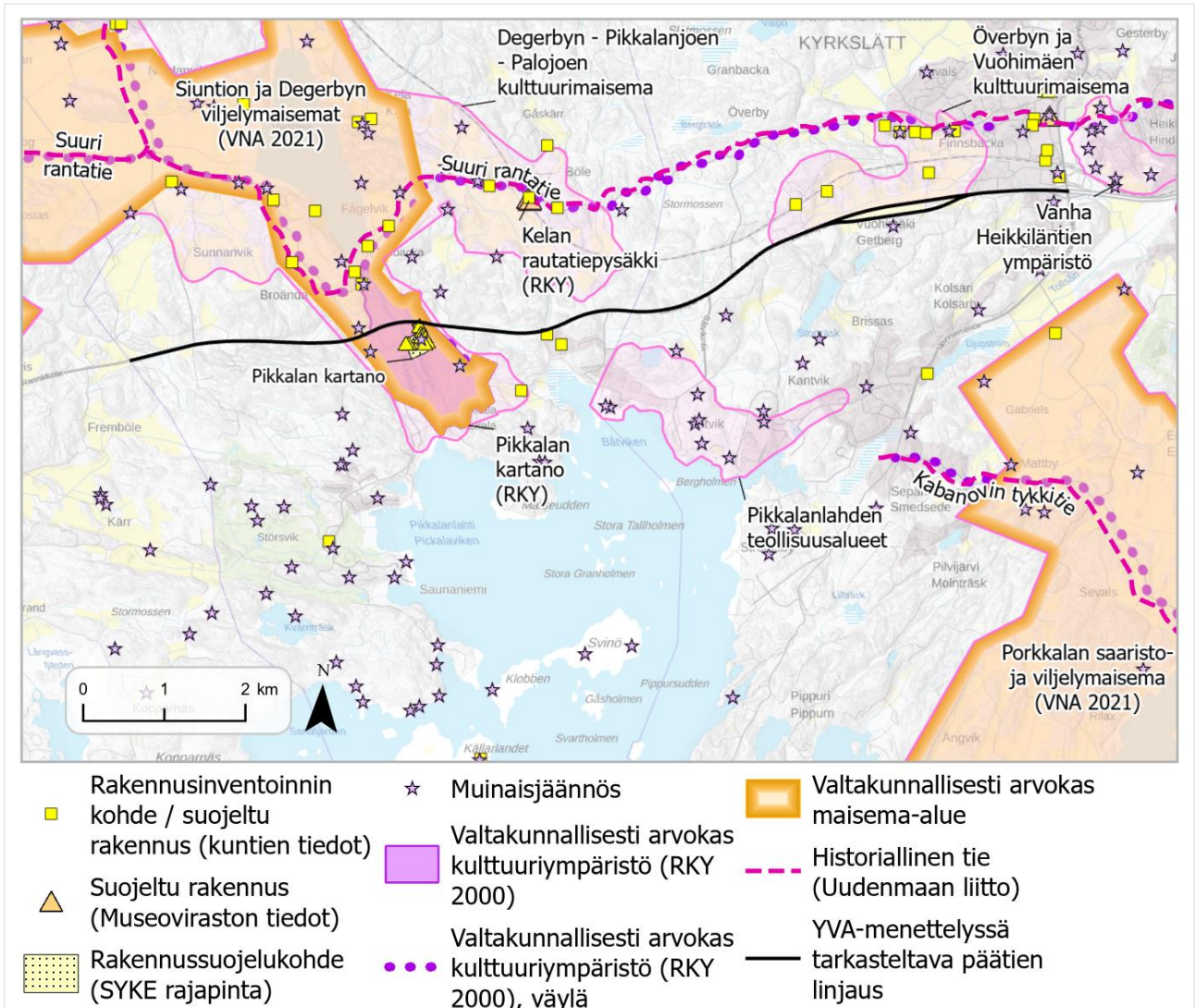
Siuntion ja Degerbyn viljelymaisemat kuvaavat läntisen Uudenmaan vauraita ja yhtenäisiä viljelyalueita. Maisemiin liittyy alueen pitkä asutushistoria, Siuntion ja Degerbyn kirkonkylät, useat kartanoympäristöt ja muut kulttuuriympäristön arvokohteet. Lisäksi maisemakuvassa on oleellista lähes luonnontilainen jokiluonto, monet kallioalueet ja rehevät rinnelehdot. Alueen keski- ja pohjoisosissa maastonmuodot vaihtelevat eteläosia voimakkaammin. Alue on entistä merenpohjaa, minkä vuoksi jylhät kalliot hahmottuvat maisemassa edelleen saarimaisina. Kantatie 51 sijoittuu maisema-alueen eteläisimpään osaan Siuntionjokilaakson alueelle.

Suuri Rantatie (RKY) (Museovirasto, 2023)

Suuri Rantatie (tai Kuninkaantie) on toinen Suomen tärkeimmistä historiallisista maantieyhteyksistä. Se yhdistää Turku ja Viipuria ja sen parhaiten säilyneistä tieosuuksista voi hyvin hahmottaa keskiaikaisen tien piirteet. Uudellamaalla Karjaan taajamassa tie haarautuu ns. Ylemmän ja Alemman maantien reiteiksi, jotka yhtyvät Siuntion Sunnanvikissä (noin 2,5 kilometriä kantatien 51 suunnittelualueelta). Ylemmän maantien pohjoinen reitti kulkee pitkin Lohjanharjua Siuntion jokilaaksoon. Raaseporin linnalle johtava ns. Alempi maantie kulkee Inkoossa Snappertunanjoen laaksoa. Teiden yhdyttyä reitti suuntautuu Siuntion Pikkalaan, missä on myös ollut yhteys merelle. Kirkkonummen, Espoon ja Vantaan halki kulkiessaan tie ohittaa pitäjien keskiaikaiset kirkot.

Kabanovin tykkitie (Museovirasto 2023)

Kabanovin tykkitie kertoo Neuvostoliiton Porkkalan tukikohdan vuokra-ajasta (1944–1956) ja on toisen maailmansodan jälkeisen ns. kylmän sodan harvinainen dokumentti. Tiestä on säilynyt katkelmia, ja osuuksista parhaiten ja pisimpään säilynyt Kabanovin tie on osa valtakunnallisesti merkittävien kohteiden valikoimaa. Tien alkuperäinen pinnoitus on paikoin muiden pinnoitteiden alla. Tiehen liittyy ympäröiviä rakenteita.



Kuva 47. Maiseman ja kulttuuriympäristön valtakunnalliset ja maakunnalliset arvoalueet ja -kohteet kartalla.

Lailta suojellut kohteet ja alueet

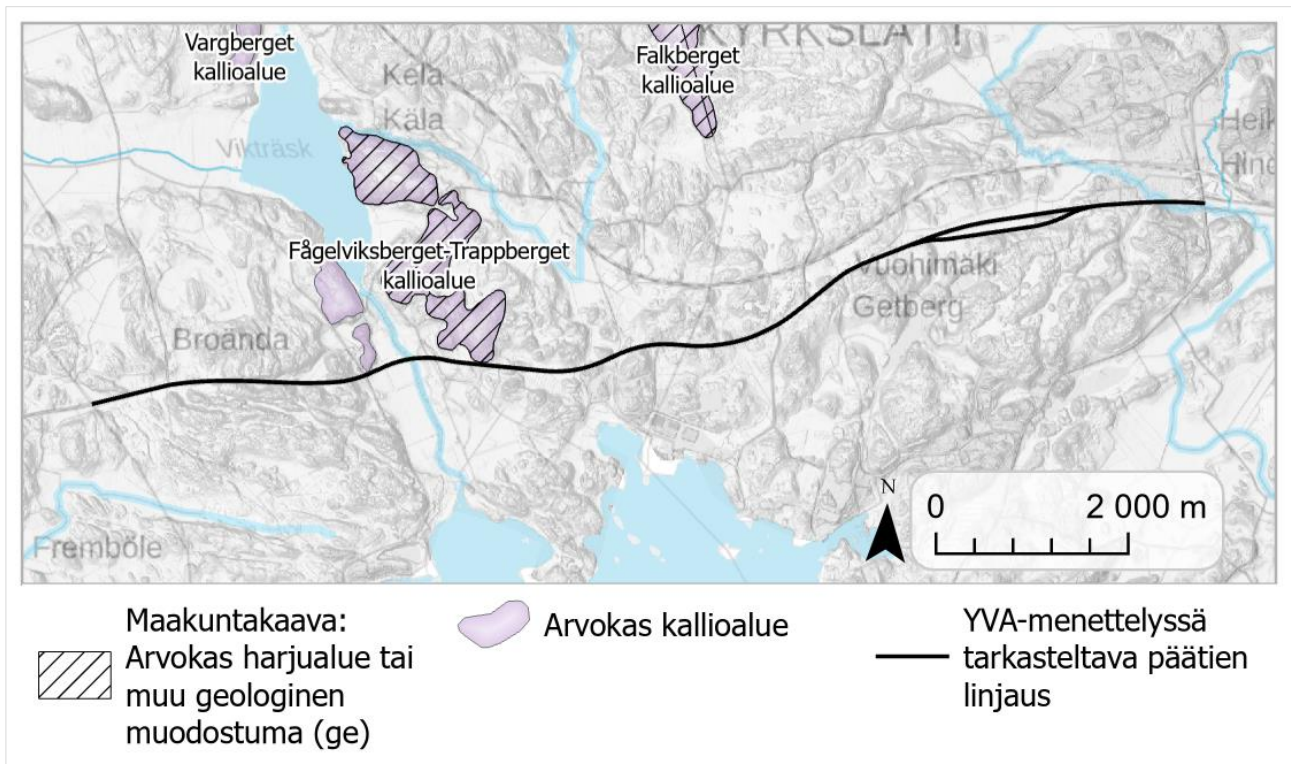
Rakennusperintölakia (493/2010) käytetään suojelukeinona pääasiassa asemakaava-alueiden ulkopuolella ja silloin, jos rakennuksesta halutaan suojella sisätiloja. Lain mukainen suojelupäätös voi kattaa monta rakennusta. (Valtioneuvosto, 2023) Pikkalan kartanon alue on kyseisellä rakennusperinnön suojelemista koskevalla lailla suojeltu. Pikkalan suojelualueeseen liittyy kymmenen suojeltua rakennusta. (SYKE, 2023)

Muinaismuistolain (295/63) tarkoittamia kiinteitä muinaisjäännosiksi ovat muun muassa maa- ja kivikummut, erilaiset kivirakennelmat ja kiveykset, vanhat haudat ja kalmistot, kalliomaalaukset ja -piirrookset sekä erilaiset puolustusvarustukset. Muinaisjäännosiksi suojellaan muistoina Suomen aikaisemmasta asutuksesta ja historiasta. Suojelutyö tarkoittaa käytännössä sitä, että alueelliset vastuumuseot seuraavat maankäytön suunnittelun vaikutuksia kiinteisiin muinaisjäännosiin ja lausuvat, organisoivat ja valvovat maankäytön muuttumista ja suojelun edellyttämää tutkimusta.

Alueen muinaisjäänökset sijoittuvat pääosin Pikkalanjokilaaksoa reunustaville rinteille ja niiden muodostamalle maisemalliselle reunavyöhykkeelle. Muinaisjäänöksistä kahden voi karttatarkasteluna katsoa liittyvät kantatien laajempaan maisematilaan, mutta löydösten luonne tutkitaan tarkemmin YVA-selostusvaiheessa. Lisäksi alueella tehdään arkeologinen inventointi, jonka yhteydessä esiin tulleet mahdolliset uudet löydökset lisätään nykytilakuvaukseen ja vaikutusten arviointiin selostusvaiheessa.

Arvokkaat kallioalueet

Uudellamaalla on kartoitettu biologisesti, geologisesti ja maisemallisesti arvokkaita kallioalueita. Kaikkia kallioalueita ei ole tutkittu, joten arvokkaiksi määriteltyjä kallioalueita voi yhä löytyä etenkin vesistöjen ranta-alueilta ja saaristosta. Kantatien hankealueen pohjoispuolella Siuntion kunnan alueella sijaitsee Fågelviksberget-Trappbergetin arvokas kallioalue. Alue jakaantuu useampaan erilliseen osaan. Kallioalueen itäisempi ja laajin osa on suojeltu maakuntakaavan suojelumääräyksen kautta. (SYKE, 2023)



Kuva 48. Arvokkaat kallioalueet ja geologiset kohteet.

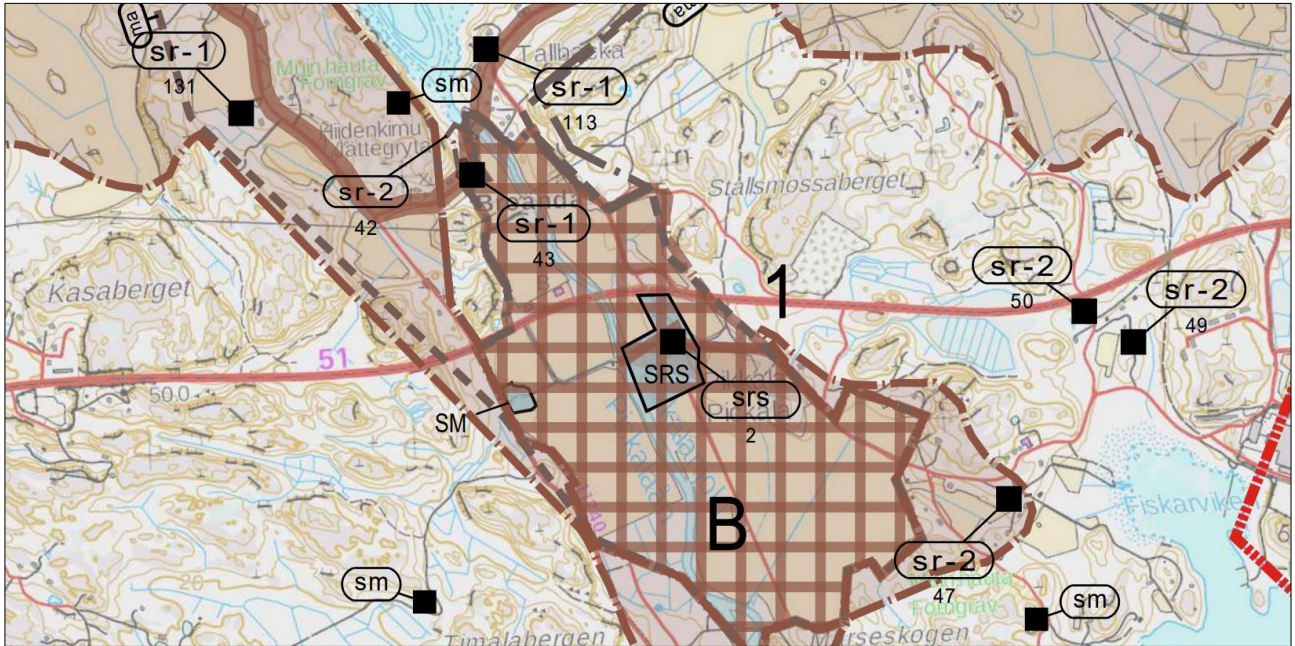
Muut maiseman arvoalueet

Alueella ei ole kartoitettuja arvokkaita perinnebiotooppeja tai muita luonnonmaiseman tai kulttuuriympäristön arvoalueita. Tieto perinnebiotooppeista perustuu suulliseen tiedonantoon (SYKE 4.8.2023) valtakunnallisten perinnebiotooppien päivitysinventoinnin (2019–2023) tuloksista, jotka suunnittelualueen osalta ovat jo valmistuneet, mutta tietoa ei ole vielä julkaistu.

Maiseman ja kulttuuriperinnön paikalliset arvoalueet ja -kohteet

Paikallisia kulttuurikohteita ja alueita on inventoitu *Siuntion rakennetun kulttuuriympäristön päivitysinventoinnissa* (2019) ja osoitettu liitteessä 1 (kohdekortit). Siuntion aiemmin vireillä olleen teemayleiskaavan *Kulttuuriympäristöteemakartalla* (2021) ei paikallisia kohteita tai alueita ole kuitenkaan osoitettu, vaan kohteet ovat lailla (srs, SRS, sr-1, SM) tai valtakunnallisella statuksella (ma) suojeltuja. Nämä kohteet on esitetty tässä arviointiohjelmassa tämän kappaleen aiemmissa kohdissa *Lailla suojellut kohteet* sekä *Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt*. Valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle (VAMA2021) on kuitenkin

osoitettu uusi kavennettu rajaus (ma, katkoviiva) 2013 suoritettuun inventointiin perustuen. Kirkkonummen osalta YVA-ohjelmavaiheessa paikallisia inventointeja ja selvityksiä ei ollut saatavilla.



Kuva 49. Ote Siuntion kunnan aiemmin vireillä olleen teemayleiskaavan Kulttuuriympäristöt-teemakartasta.

Muu arkeologinen kulttuuriperintö

Arkeologisella kulttuuriperinnöllä tarkoitetaan yleisesti maalla tai vedessä säilyneitä, ihmisen toiminnasta esihistoriallisella ja historiallisella ajalla syntyneitä jäännöksiä, rakenteita, kerrostumia ja löytöjä. Termi kattaa myös sellaiset kohteet ja paikat, joita ei lueta muinaismuistolain (295/63) tarkoittamiin kiinteisiin muinaisjäännöksiin. Tällaisia kohteita sijaitsee kantatien läheisyydessä varsinaisten lain suojaamien muinaisjäännösten tavoin ja yleisesti merenpinnan vetäytymisen vuoksi etenkin nykyisten selänteiden reunamilla. Lisää kohteita voi tulla ilmi myös varsinaista vaikutusten arviointia varten tehtävässä arkeologisessa inventoinnissa.

3.8 Liikenne

3.8.1 Liikenneverkko ja sen ongelmat

Kantatie 51 on tärkeä itä-länsisuuntainen väylä, joka yhdistää läntisen Uudenmaan pääkaupunkiseutuun ja sen työssäkäyntialueeseen. Kantatie 51 on myös tärkeä tavaraliikenteen reitti Hangon, Inkoon ja Kirkkonummen satamien tiekuljetuksille. Kirkkonummella merkittäviä elinkeinoelämän kuljetuksia tuottavia alueita ovat Kantvikin satamat ja Kantvikin teollisuusalue lähellä Siuntion rajaa Kirkkonummella. Siuntiossa ja Inkoossa on myös paljon loma-asutusta, mikä kasvattaa kantatien liikennemääriä loma-aikoina.

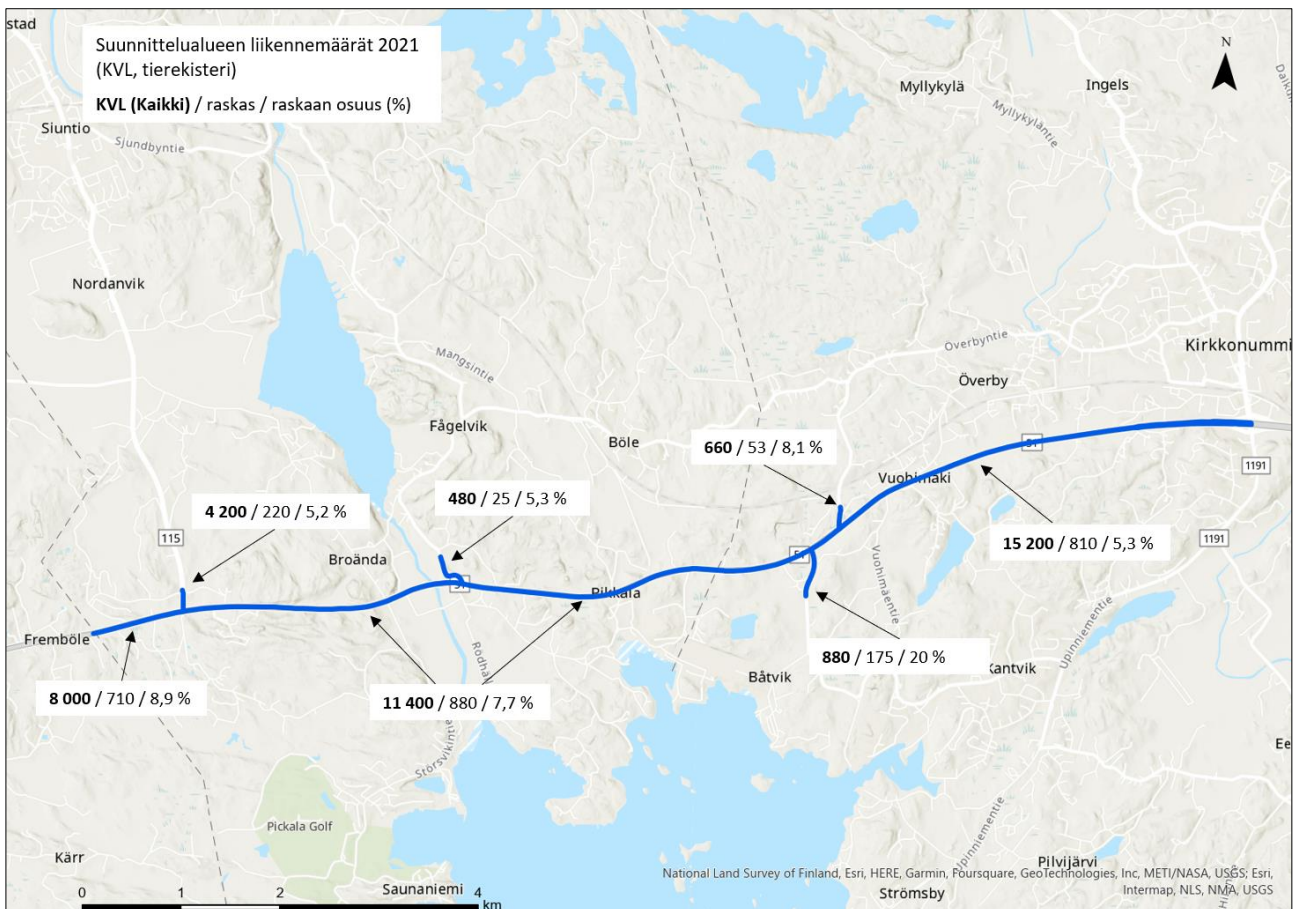
Suunnittelualue (11 kilometriä) ulottuu idästä Kirkkonummen keskustan kohdalta Munkinmäen (Kirkkonummen portti) eritasoliittymästä (maantie 1191) länteen Sunnavikin liittymän (maantie 115) ohi Inkoon rajalle. Munkinmäen eritasoliittymä ei sisälly suunnittelualueeseen. Kantatie 51 on koko suunnittelualueen matkalta kaksikaistainen sekaliikenneväylä, jonka nopeusrajoitus on pääosin 80 km/h. Siuntiossa Pikkalan sekä Sunnavikin (seututie 115) liittymissä nopeusrajoitus on 60 km/h. Liittymät ovat tasoliittymiä.

Merkittävimmät palvelutasopuutteet suunnittelualueella ovat nykytilanteen heikko liikenneturvallisuus, suuri liikennemäärä ja siitä aiheutuva palvelutason lasku sekä suuri liittymätiheys ja ohitusmahdollisuuksien. Matka-aikaa ja sen ennakoitavuutta heikentää tasoliittymien liikenteellinen palvelutaso sekä linjaosuuksien sujuvuusongelmat

ruuhka-aikoina. Myös ekologiset yhteydet risteävät kantatien kanssa Båtvikin ja Vuohimäen alueella, minkä johdosta eläinonnettomuuksia tapahtuu alueella paljon. Jalankulun ja pyöräilyn yhteyksissä on puutteita.

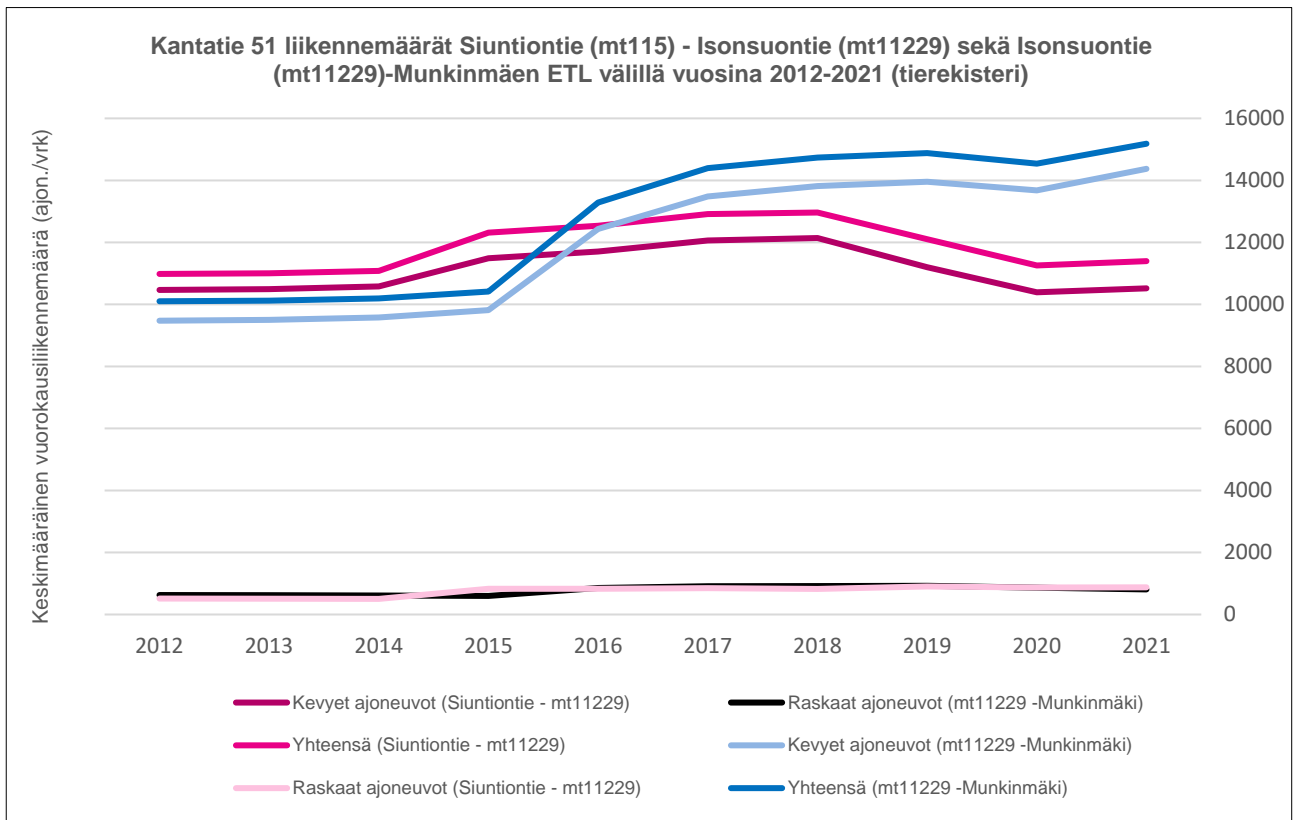
3.8.2 Liikennemäärät ja liikenne-ennuste

Kantatien 51 keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä (KVL) vuonna 2021 Sunnanvikin ja Munkinmäen välillä vaihteli 8 000 ja 15 200 ajoneuvon välillä. Raskaan liikenteen keskimääräinen liikennemäärä suunnittelualueella vaihteli 710 ja 880 välillä, mikä on noin 5–9 prosenttia kokonaisliikennemäärästä. Raskaan liikenteen osuus on suurimmillaan Sunnanvikin ja Båtvikin välisellä tieosuudella. Liikenteellisesti merkittävin suunnittelualueella kantatiehen 51 liittyvä tie on Siuntiontie (seututie 115), jolla liikkui vuonna 2021 keskimäärin noin 4 200 ajoneuvoa vuorokaudessa. Muita seudullisesti tärkeitä kantatiehen 51 liittyviä teitä ovat Båtvikintien (maantie 11241) noin 900 ajoneuvoa vuorokaudessa, Isonsuontie (maantie 11229) noin 660 ajoneuvoa vuorokaudessa sekä Itäinen Kuninkaantie (maantie 11227) noin 450 ajoneuvoa vuorokaudessa. Varsin Båtvikin tiellä liikkui vuonna 2021 kokonaisliikennemäärään nähden runsaasti raskasta ajoneuvoliikennettä (noin 20 %)



Kuva 50. Nykytilanteen keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) suunnittelualueella (Tierekisteri 2021).

Viimeisen 10 vuoden aikana suunnittelualueen keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät ovat tierekisterin tietojen mukaan pääosin kasvaneet tasaisesti koko suunnittelualueella vuodesta 2012 aina vuoteen 2018 asti. Suurempi liikennemääräriemuutos kantatiellä 51 on tapahtunut Isonsuontien ja Munkinmäen eritasoliittymän välillä vuosien 2015 ja 2016 välillä, jolloin keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä on kasvanut tieosuudelle noin 2 900 ajoneuvolla vuorokaudessa. Vuosien 2019 ja 2020 välillä keskimääräinen liikennemäärä väheni suunnittelualueella pääosin noin 400 ajoneuvolla vuorokaudessa koronapandemian vaikutuksesta. Siuntiontien (maantie 115) sekä Isonsuontien välillä liikennemäärät ovat pudonneet vuosien 2019–2020 välillä noin 1 000 ajoneuvolla vuorokaudessa. Vuonna 2021 aikana liikennemäärät ovat kasvaneet muutamalla sadalla ajoneuvolla vuodesta 2020. Suurin liikennemäärä on mitattu vuonna 2021 Isonsuontien ja Munkinmäen ETL:n välillä sekä pienin vuonna 2012 Inkoon rajan ja Siuntiontien (seututie 115) välisellä osuudella.

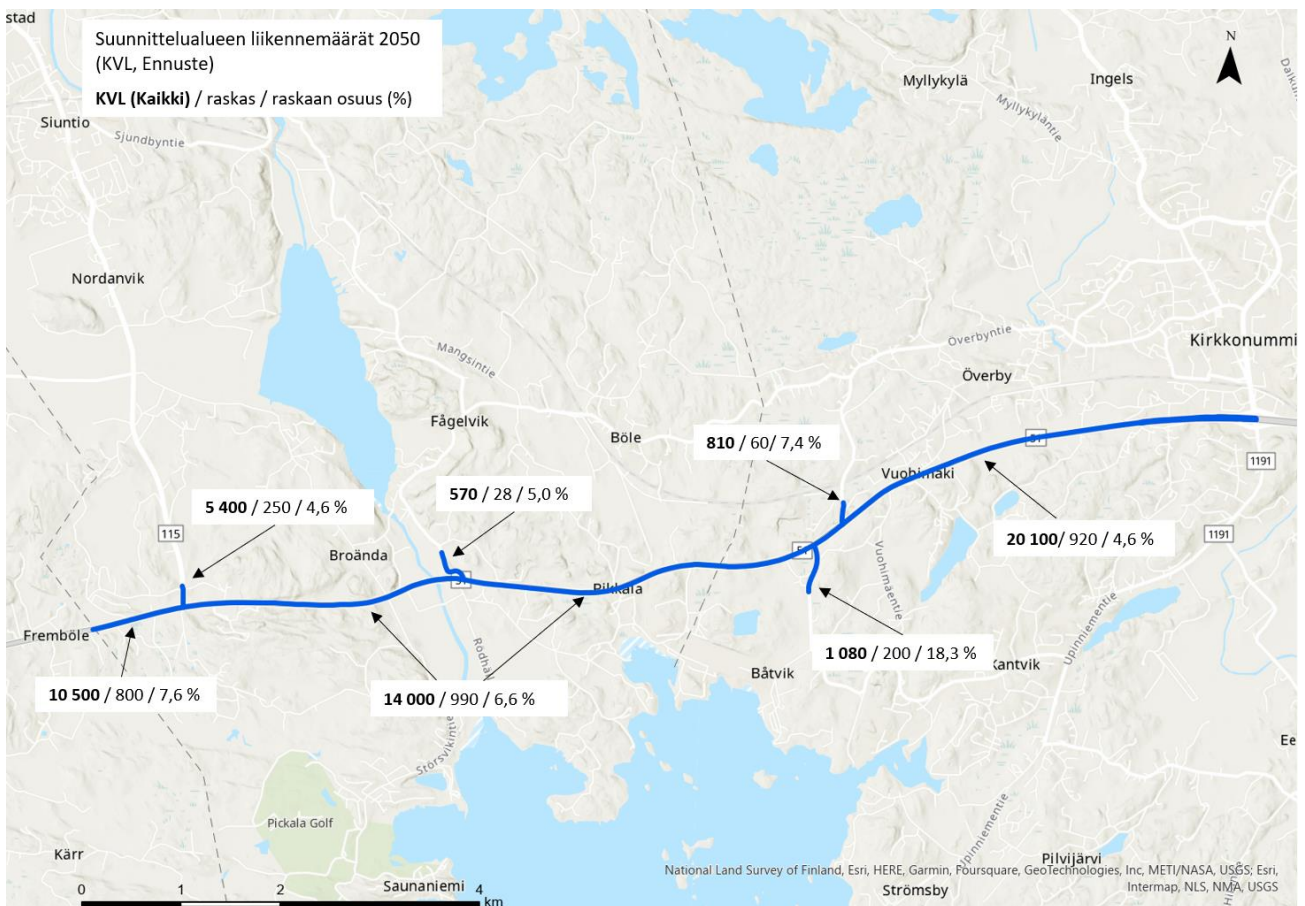
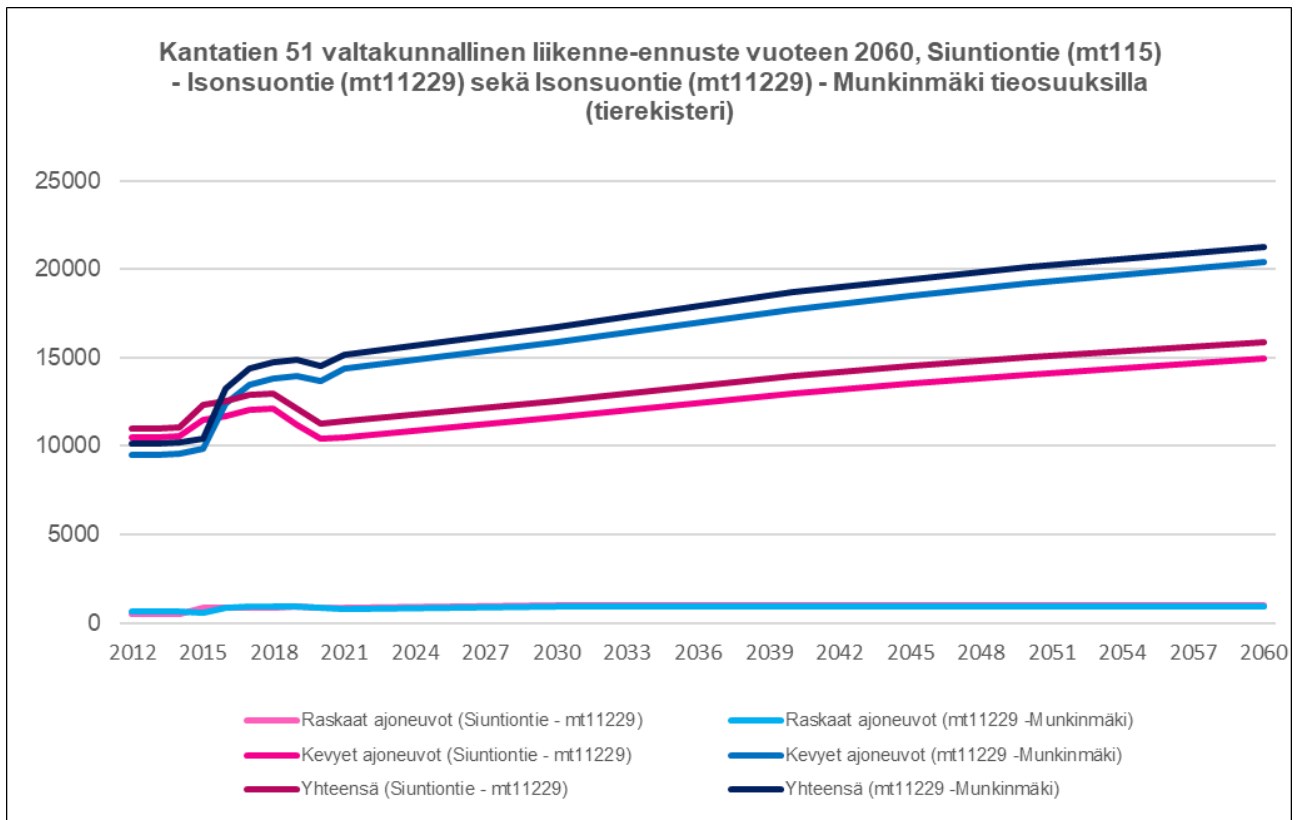


Kuva 51. Liikennemäärien kehitys, keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) (Tierekisteri).

Kantatien 51 liikennemäärän ennustetaan kasvavan valtakunnallisen liikenne-ennusteen mukaisesti vuoteen 2050 mennessä noin 10 500–20 100 ajoneuvoon vuorokaudessa, liikennemäärien kasvu jatkuu tästä eteenpäin ennusteen mukaisesti aina vuoteen 2060 asti. Liikenne-ennuste perustuu Traficomien 2023 valtakunnallisen liikenne-ennusteen kasvukertoimiin. Kantatie 51 Siuntion alueella ei kuulu Väyläviraston määrittelemien vilkkaimpien yhteysvälien joukkoon. Näin suunnittelualueen liikenne-ennusteen kasvukertoimet on muodostuvat päätieverkon vilkkaimpien yhteysvälien ulkopuoliselle maantieverkolle määritellyistä maakunta- ja tieluokkakohtaisista kasvukertoimista. Kasvukertoimien lähtöarvona ovat vuoden 2021 liikennemäärä tiedot.

Taulukko 9. Uudenmaan tieluokkakohtaiset valtakunnallisen liikenne-ennusteen mukaiset kasvukertoimet.

Toiminnallinen luokka	Kasvukerroin 2021		kasvukerroin 2030		Kasvukerroin 2040		Kasvukerroin 2045		Kasvukerroin 2050		Kasvukerroin 2060	
	Kevyet	Raskaat	Kevyet	Raskaat	Kevyet	Raskaat	Kevyet	Raskaat	Kevyet	Raskaat	Kevyet	Raskaat
Kantatie	1,000	1,000	1,102	1,102	1,235	1,144	1,288	1,142	1,335	1,132	1,419	1,102
Seututie	1,000	1,000	1,100	1,100	1,180	1,141	1,238	1,139	1,290	1,130	1,379	1,099
Yhdystie	1,000	1,000	1,054	1,094	1,137	1,135	1,193	1,134	1,243	1,125	1,329	1,093

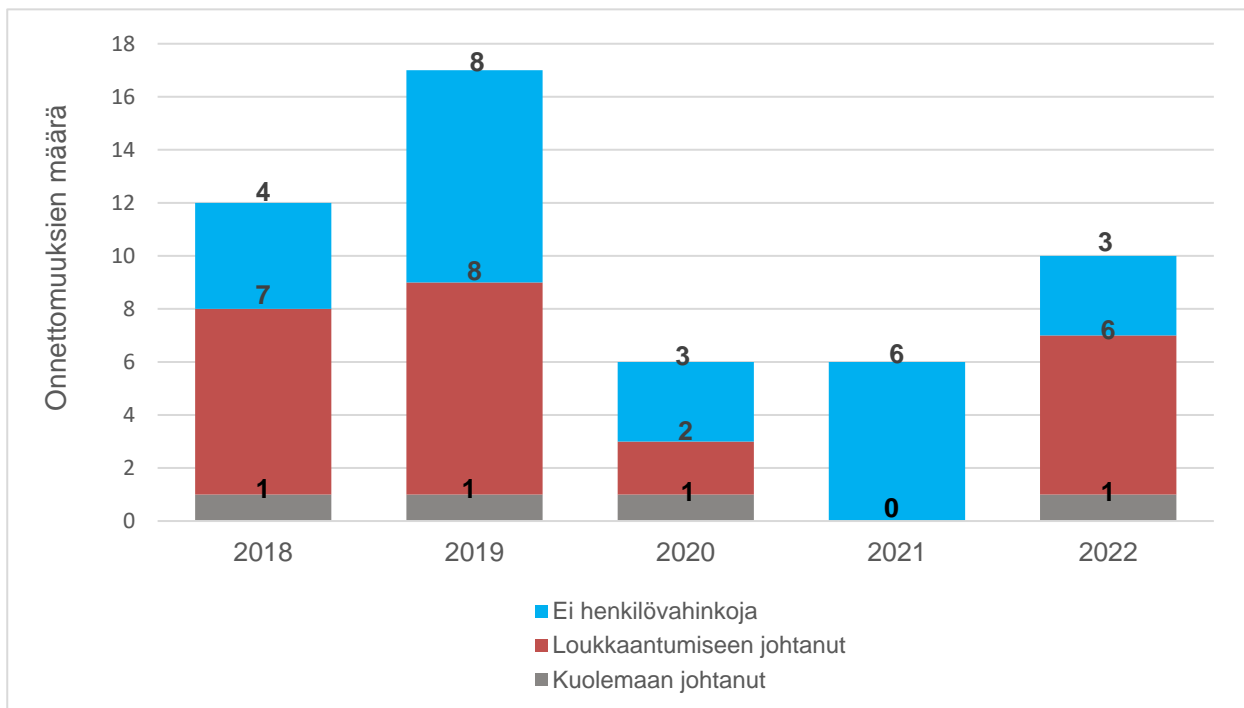


Kuva 52. Ennuste keskimääräisestä vuorokausiliikenteestä (KVL) vuodelle 2050 nykyisen kaltaisella maantieverkolla.

3.8.3 Liikenneturvallisuus

Vuosina 2018–2022 suunnittelualueella tapahtui yhteensä 51 poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta. Onnettomuuksista 27 johti henkilövahinkoon. Henkilövahinkoon johtaneista tieliikenneonnettomuuksista 23 on loukkaantumiseen ja 4 kuolemaan johtaneita onnettomuuksia. Onnettomuuksia on tapahtunut keskimäärin 10 onnettomuutta vuodessa. Onnettomuuksia on tarkasteltu kantatien 51 lisäksi kantatiehen liittyvissä tasoliittymissä. Henkilövahinko-onnettomuustiheys on suunnittelualueella noin 42 henkilövahinko-onnettomuutta 100 kilometriä kohden ja henkilövahinko-onnettomuusaste on noin 8,7 henkilövahinko-onnettomuutta 100 miljoonaa ajoneuvokilometriä kohden. Valtakunnallisesti vastaavilla teillä henkilövahinko-onnettomuustiheys on noin 23,6 henkilövahinko-onnettomuutta 100 kilometriä kohden ja henkilövahinko-onnettomuusaste on noin 6,4 onnettomuutta 100 miljoonaa ajoneuvokilometriä kohden. Suunnittelualueen henkilövahinko-onnettomuustiheys ja henkilövahinko-onnettomuusaste ovat siis merkittävästi valtakunnallisia keskiarvoja korkeampia.

Viimeisen viiden vuoden aikana suunnittelualueella tapahtuneet tieliikenneonnettomuudet ovat jakautuneet tasaisesti koko suunnittelualueen matkalle. Yksittäisinä kohteina eniten onnettomuuksia on tapahtunut kantatien 51 ja Kaapelitien (6 kpl) sekä kantatien 51 ja Purokummuntien liittymäalueilla (8 kpl), joissa on yhteenlaskettuna tapahtunut vajaa 30 % tarkasteltavan alueen onnettomuuksista.

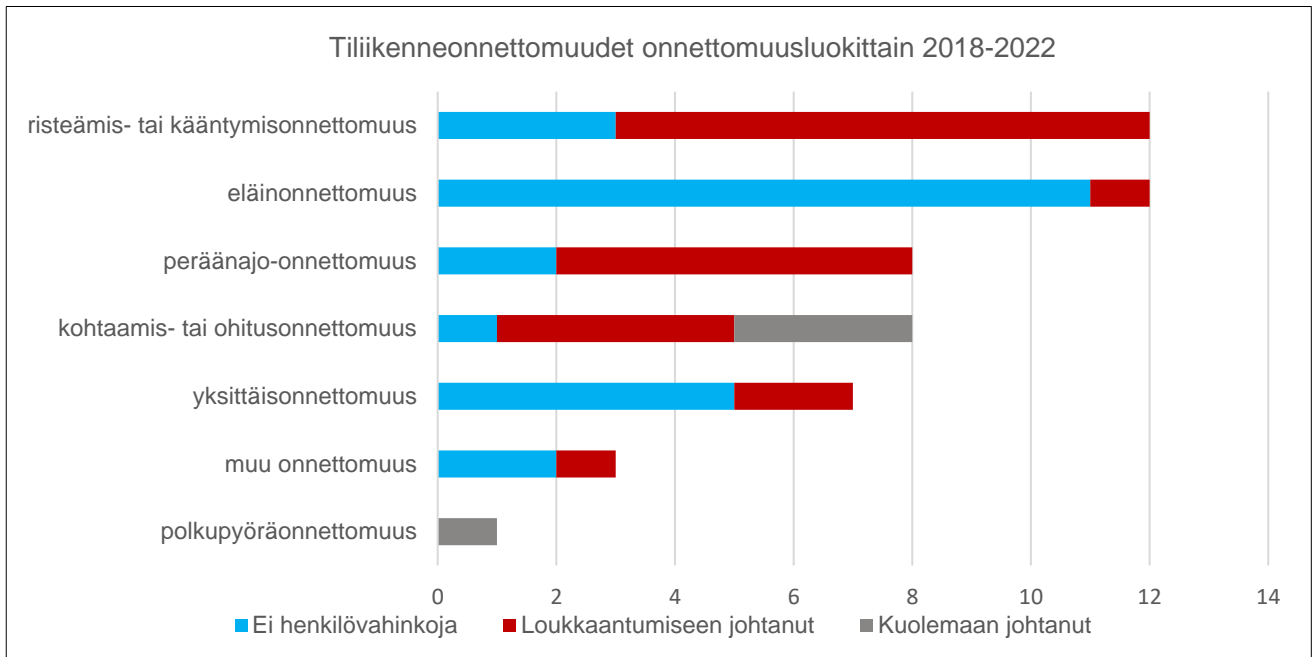


Kuva 53. Poliisin tietoon tulleet onnettomuudet suunnittelualueella kantatiellä 51 vuosina 2018–2022.



Kuva 54. Poliisin tietoon tulleet onnettomuudet suunnittelualueella vuosina 2018–2022.

Onnettomuusluokista eniten on tapahtunut liittymäalueilla tapahtuneita risteämis- tai kääntymisonnettomuuksia (12 kappaletta) sekä eläinonnettomuuksia (12 kappaletta). Henkilövahinko-onnettomuuksista kuolemaan johtaneet onnettomuudet on pääosin olleet linjaosuuksilla tapahtuneita kohtaamis- tai ohitusonnettomuuksia. Kuolemaan johtaneet onnettomuudet ovat sattuneet Kirkkonummen rajan ja Purokummuntien välisellä tiejaksolla.



Kuva 55. Suunnittelualueella Sunnanvikin ja Munkinmäen välillä onnettomuudet onnettomuusluokittain vuosina 2018–2022.

3.8.4 Joukkoliikenne

Suunnittelualueen joukkoliikennetarjonta koostuu pääosin Helsingin seudun joukkoliikenteen tarjoamasta seudullisesta linja-autoliikenteestä. Suunnittelualueella liikennöivät nykyisin useat linja-autolinjat. Kantatien lisäksi reitit kulkevat seututien 115, Störsvikintien, Itäisen Kuninkaantien, Kaapelitien, Båtvikintien, Isonsuontien ja Purokummuntien kautta. Seudullisen joukkoliikennetarjonnan lisäksi suunnittelualueen läpi kantatietä 51 pitkin kulkee pitkämatkaista linja-autoliikennettä. Lisäksi suunnittelualueella liikennöivät Siuntion sisäisiä linjoja.

Suunnittelualueella toimii myös lähijunaliikenne, joka palvelee nykyisin seudulla aina Siuntiosta Kirkkonummen kautta Helsinkiin asti. Siuntion ja Kirkkonummen välillä lähijunaliikenne tarjonta on vähäistä, kun Kirkkonummen ja Helsingin välillä lähijunaliikenteen tarjontaa on huomattavasti laajemmin saatavilla. Kirkkonummen rautatieaseman yhteydessä sijaitsee yli 600 autopaikan aktiivisessa käytössä oleva liityntäpysäköintialue.

3.8.5 Jalankulku ja pyöräliikenne

Kantatien suuntaista jalankulku- ja pyöräliikennettä on lähinnä Kirkkonummella kuntakeskuksen ja Kaapelitien välisellä osuudella, jossa on jalankulkijoille ja pyöräilijöillä on käytössä oma erillinen väylä. Kaapelitien länsipuolella turvallinen erillinen jalankulun ja pyöräilyn liikenneyhteys puuttuu, jolloin jalankulku ja pyöräliikenne siirtyy kantatien piennaralueelle. Jalankulkijoita ja pyöräilijöitä palvelee suunnittelualueella kaksi kantatien alittavaa alikulkua, Purokummuntien ja Båtvikintien liittymien kohdilla. Molemmat alikulut sijaitsevat Kirkkonummen puolella, Siuntiossa alikulkua ei ole. Muuten kantatien ylittäminen tasossa tapahtuu samassa tasossa kantatien kanssa, mikä on vaikeaa ja turvatonta etenkin koululaisille. Jalankulkijoiden tarpeet korostuvat joukkoliikenteen pysäkkien kohdalla. Siuntion alueella kantatien eteläpuolisilta asuinalueilta järjestetään koulukuljetuksia, jotta koululaiset eivät joudu jalkaisin ylittämään kantatietä pohjoispuolisille linja-autopysäkeille. Tämä järjestely on johtanut pitkiin koulumatka-aikoihin.

3.8.6 Erikoiskuljetukset

Kantatie 51 on suunnittelujaksolla osa erikoiskuljetusten täydentävää reittiä, jonka mitoittavan kuljetuksen koko on 6 m x 6 m x 35 m (korkeus, leveys, pituus). Nykyisin ainoa suunnittelujakson ylittävä silta on Pikkalan kartanon kohdalla, missä riittävä alikulkukorkeus on järjestetty eri silta-aukkoon kantatien eteläpuolelle.

4 Vaihtoehdot

4.1 Vaihtoehtojen muodostaminen

Hankkeen vaihtoehdot on muodostettu aikaisempien suunnitelmien ja selvitysten sekä hankkeelle asetettujen tavoitteiden perusteella. Vaihtoehtoja tarkennetaan tarvittaessa ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä muun muassa rinnakkaisen väyläverkon osalta.

4.2 Arvioitavat vaihtoehdot hankkeelle

YVA-menettelyssä tarkastellaan kolmea vaihtoehtoa:

- Vaihtoehto VE 1 (VE 1) Tasoliittymät poistetaan ja suunnitellaan eritasoliittymät, täydennetään rinnakkais-tieverkkoa, kantatien 51 poikkileikkaus säilyy nykyisellään
- Vaihtoehdot VE 2 (VE 2): Tasoliittymät poistetaan, suunnitellaan eritasoliittymät ja täydennetään rinnak-kaistieverkkoa. Kantatie 51 parannetaan keskikaiteelliseksi nelikaistaiseksi tieksi, jolla on kaksi ajokaistaa suuntaansa ja jonka nopeustaso on 80 km/h.
 - vaihtoehto VE 2A (VE 2A): kantatie nelikaistaistetaan nykyisellä paikallaan
 - vaihtoehto VE 2B (VE 2B): kantatie nelikaistaistetaan osittain uuteen maastokäytävään Pedersin suoran kohdalla
- Vaihtoehdot VE 3 (VE 3): Tasoliittymät poistetaan, rakennetaan eritasoliittymät ja täydennetään rinnak-kaistieverkkoa. Kantatie 51 parannetaan kaksiajorataiseksi nelikaistaiseksi tieksi, jolla on kaksi ajokaistaa suuntaansa ja jonka nopeustaso on 100 km/h.
 - Vaihtoehto VE 3A (VE 3A): kantatien nelikaistaistetaan nykyisellä paikallaan
 - Vaihtoehto VE 3B (VE 3B) kantatien nelikaistaistetaan osittain uuteen maastokäytävään Pedersin kohdalla.

4.2.1 Yhtenevät toimenpiteet kaikissa arvioitavissa vaihtoehdoissa

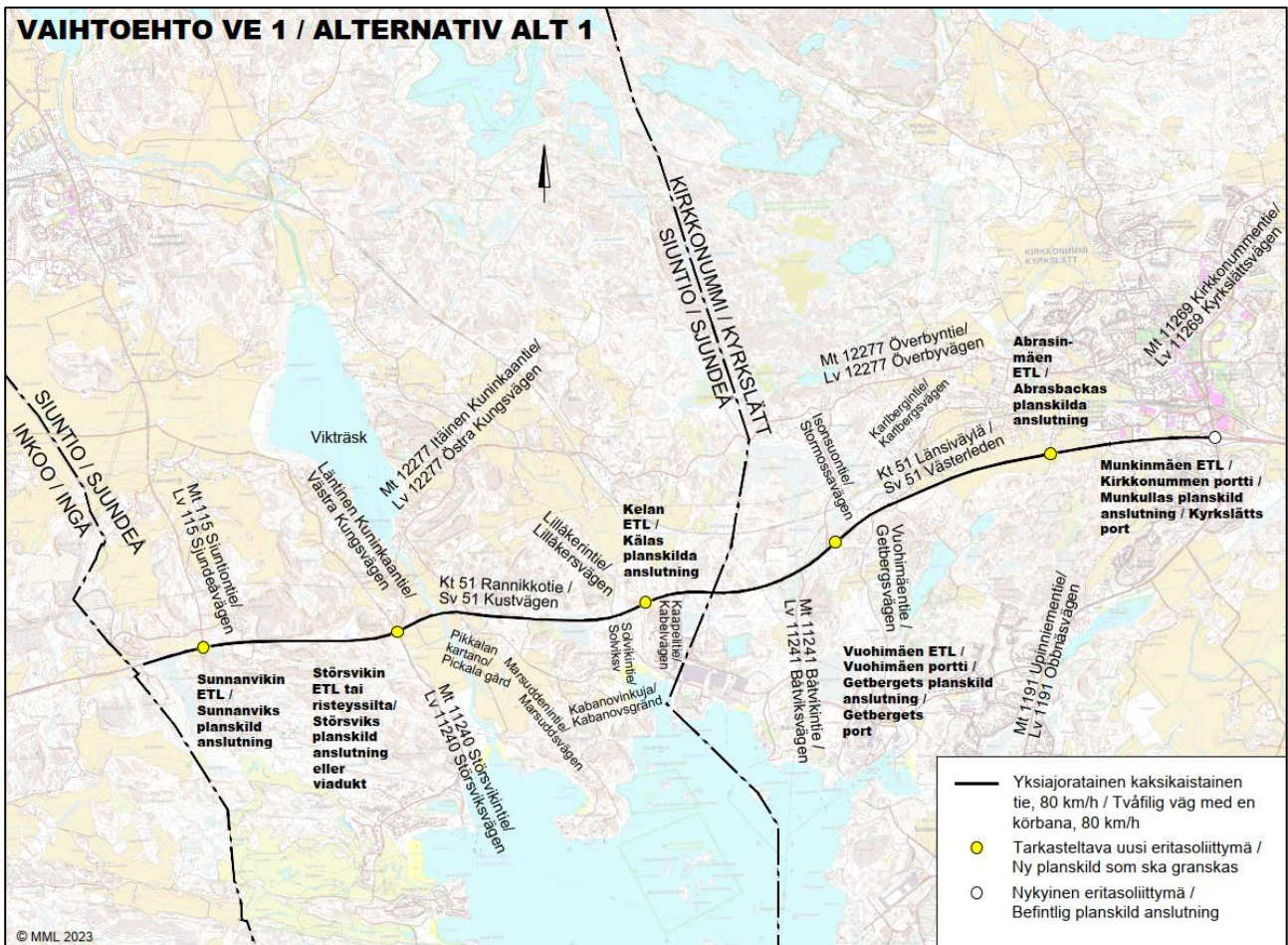
Kaikkiin arvioitaviin vaihtoehtoihin VE 1, VE 2A, VE 2B, VE 3A ja VE 3B sisältyy seuraavat toimenpiteet liittymien ja rinnakkaisen tieverkon osalta:

- Kaikki kantatien 51 liittymät ovat eritasoliittymiä:
 - Maantien 115 (Siuntiontie) Sunnanvikin liittymä suunnitellaan eritasoliittymäksi aiemmin laaditun tiesuunnitelman mukaisesti. Kantatien eteläpuolelle kytkeytyy uusi katuyhteys Sunnanvikin erita-soliittymästä Störsvikintielle Pikkalan golfkentän pohjoispuolelta.
 - Störsvikintien liittymän kohdalle suunnitellaan risteyssilta tai eritasoliittymä.
 - Nykyisen Kelan risteyssillan kohdalle suunnitellaan eritasoliittymä ja katuyhteys eritasoliittymästä vanhan puretun rautatien pistoraitteen käytävässä Kaapelitielle.
 - Vuohimäen ja maantien 11229 liittymään suunnitellaan Vuohimäen eritasoliittymä, joka kytketään alueen nykyiseen väyläverkkoon.
 - Abrasinmäen kohdalle peltoaukean itäreunaan suunnitellaan eritasoliittymä, josta järjestetään kulkuyhteydet nykyiseen tieverkkoon.
- Vuohimäentien ja Karlbergintien liittymän itäpuolelle peltoaukean reunaan selvitetään alikulkusillan ja tie-yhteyden toteuttamista Vuohimäen eritasoliittymään.
- Tavoitteena on muodostaa maantie- tai katutasoinen yhtenäinen rinnakkaisväylä koko suunnittelualueelle:
 - Rinnakkaisväylää suunnitellaan kantatien läheisyyteen. Mikäli se osoittautuu hyvin kalliiksi, selvi-tetään myös mahdollisuus toteuttaa yhtenäinen rinnakkaistie osin nykyistä maantieverkkoa täy-dentämällä (maantie 11277 Överbyntie ja Itäinen Kuninkaantie, maantie 11240 Störsvikintie). Rinnakkaistieverkko tulee mahdollisesti ulottumaan Inkoon puolelle.

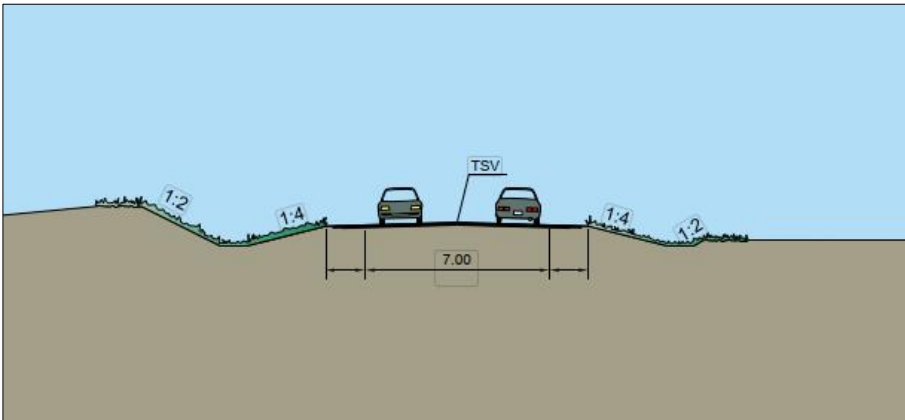
- Rinnakkaisväylä edellyttää uuden risteyssillan toteuttamisen Pikkalanjoen yli kantatien 51 etelä- tai pohjoispuolella.
- Lähtökohtana on, että jalankulku- ja pyörätie säilyy ainakin osin kantatien 51 käytävässä omana erillisenä väylänään.
- Rinnakkaisväyläyhteydet ja muut kiinteistökohtaiset kulkuyhteydet sekä jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt tarkentuvat YVA-selostusvaiheessa.
- Suunnitellaan tarvittava meluntorjunta.

4.2.2 Vaihtoehto VE 1

Kaikkiin vaihtoehtoihin suunniteltavien yhtenevien toimenpiteiden ohella vaihtoehdossa VE 1 kantatie säilyy nykyisellään yksiajorataisena kaksikaistaisena tienä. Kantatien nopeustaso nostetaan koko suunnittelualueella 80 kilometriin tunnissa.

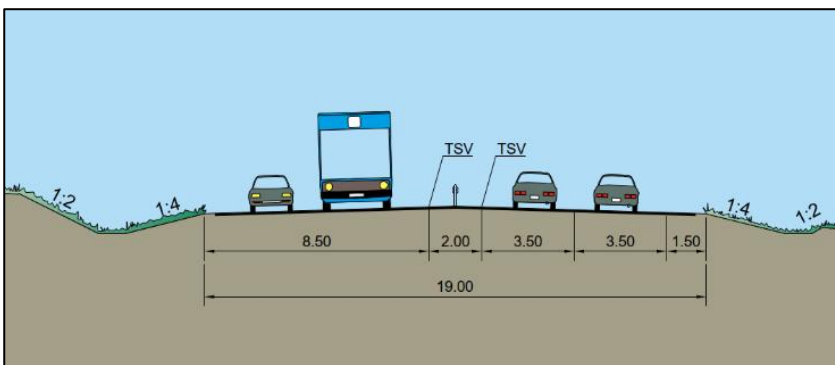


Kuva 56 Vaihtoehto VE 1.



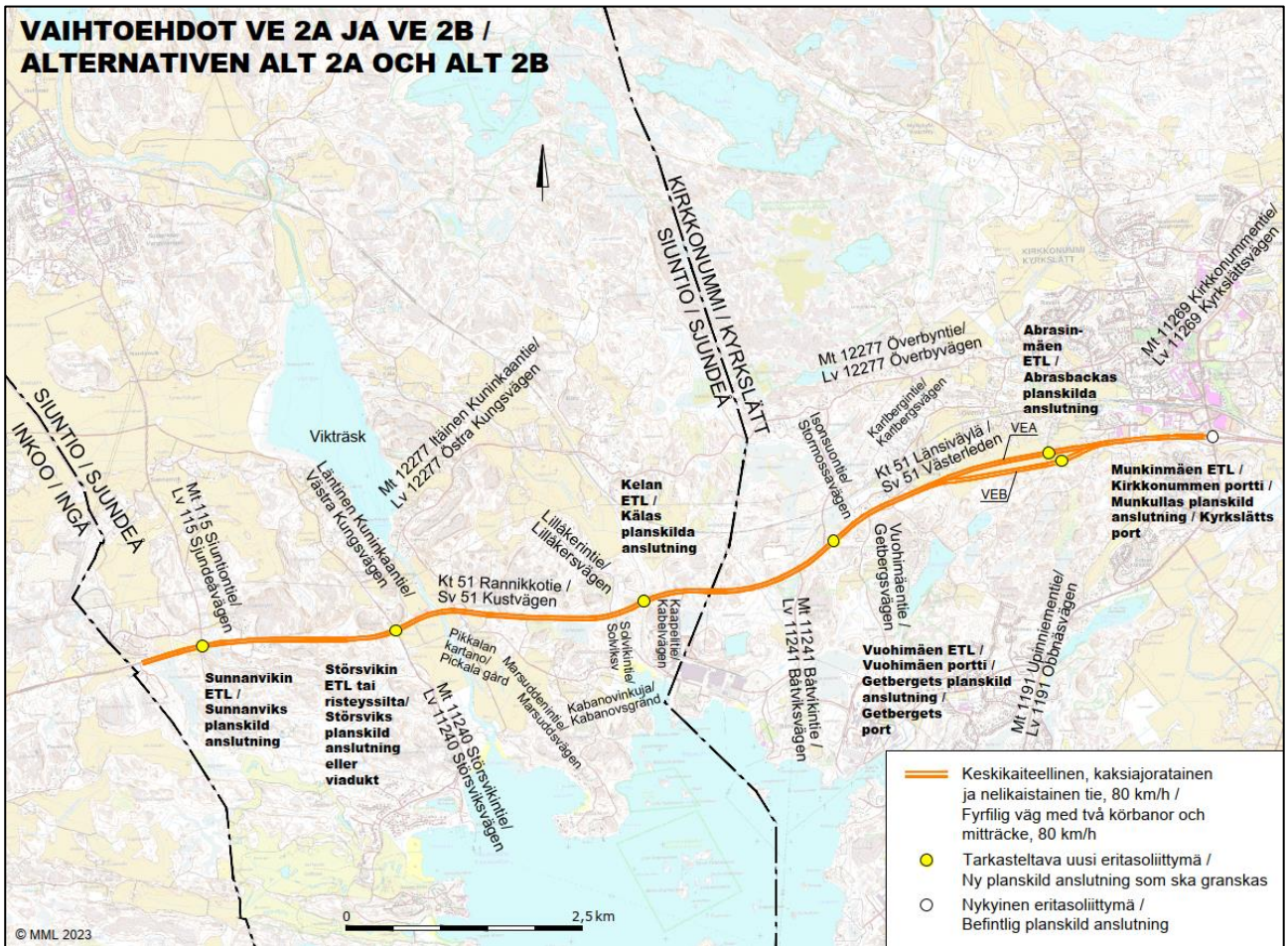
Kuva 57. Kantatien 51 poikkileikkaus vaihtoehdossa VE 1.

4.2.3 Vaihtoehto VE 2



Kuva 58. Kantatien 51 poikkileikkaus vaihtoehdossa VE 2.

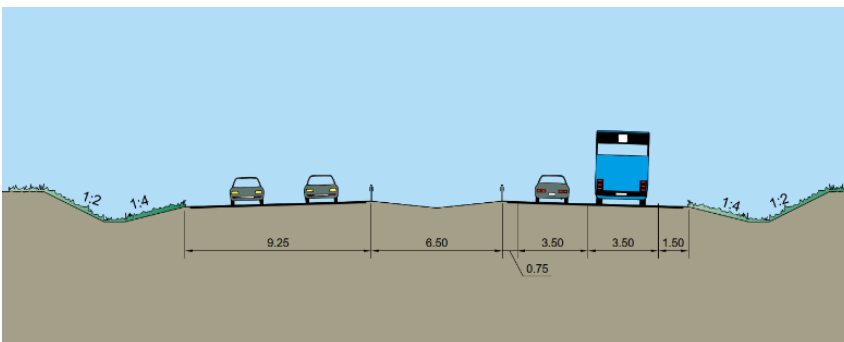
Kaikkiin vaihtoehtoihin suunniteltavien yhtenevien toimenpiteiden ohella vaihtoehdoissa VE 2 kantatie 51 parannetaan keskikaiteelliseksi nelikaistaiseksi tieksi, jolla kaksi ajokaistaa suuntaansa ja jonka nopeustaso on 80 km/h. Vaihtoehdossa VE 2A kantatietä parannetaan nykyisellä paikallaan ja vaihtoehdossa VE 2B osittain uuteen maastokäytävään Pedersin suoran kohdalla.



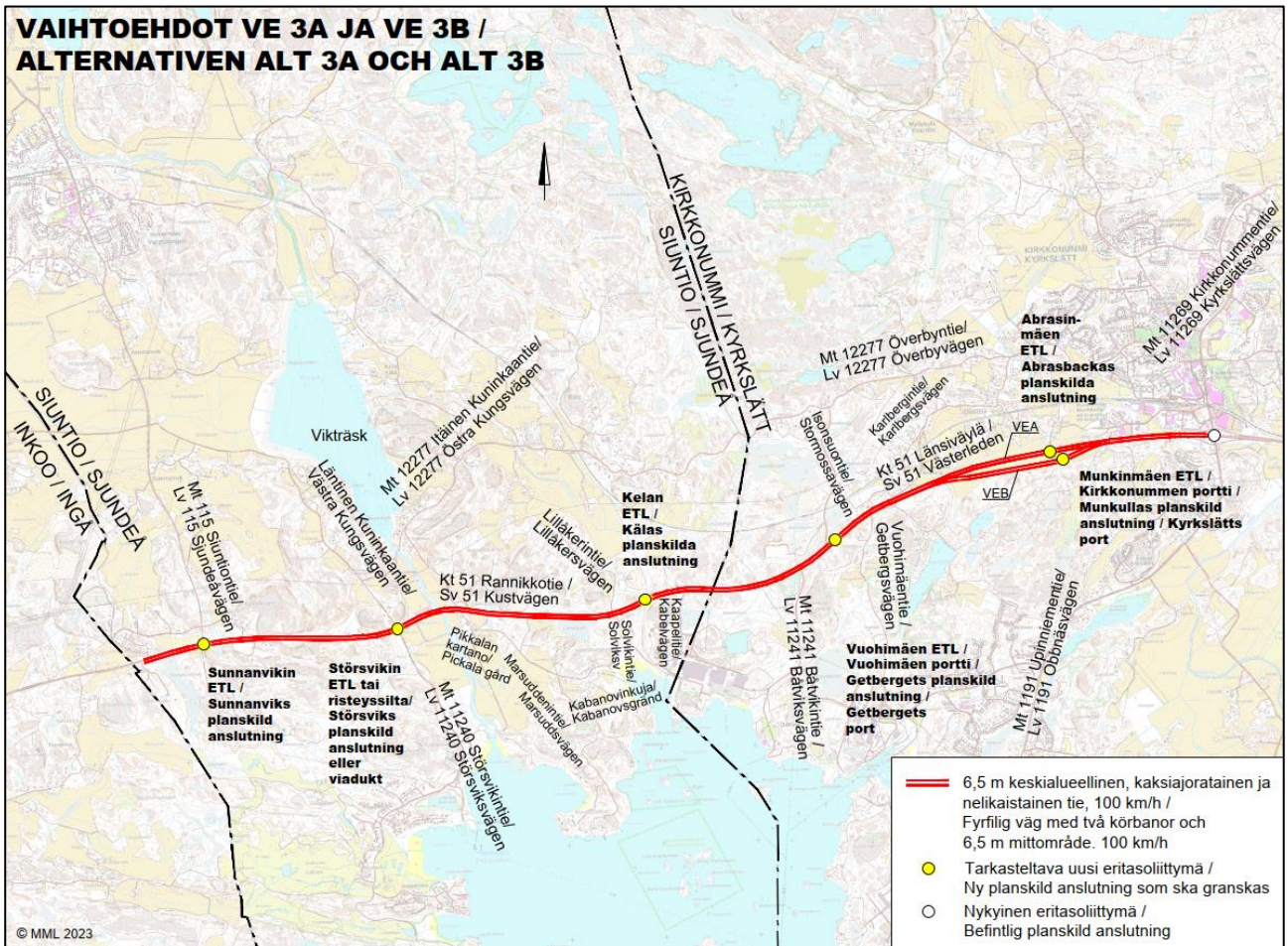
Kuva 59. Vaihtoehto VE 2.

4.2.4 Vaihtoehto VE 3

Kaikkiin vaihtoehtoihin suunniteltavien yhtenevien toimenpiteiden ohella vaihtoehdoissa VE 3 kantatie 51 parannetaan kaksiajorataiseksi nelikaistaiseksi tieksi, jonka ajoratojen välillä on 6,5 metrin keskialue. Kantatiellä on kaksi ajokaistaa suuntaan ja nopeustasona on 100 km/h. Vaihtoehdossa VE 3A kantatietä parannetaan nykyisellä paikallaan ja vaihtoehdossa VE 3B osittain uuteen maastokäytävään Pedersin suoran kohdalla.



Kuva 60. Kantatien 51 poikkileikkaus vaihtoehdossa VE 3.



Kuva 61. Vaihtoehto VE 3.

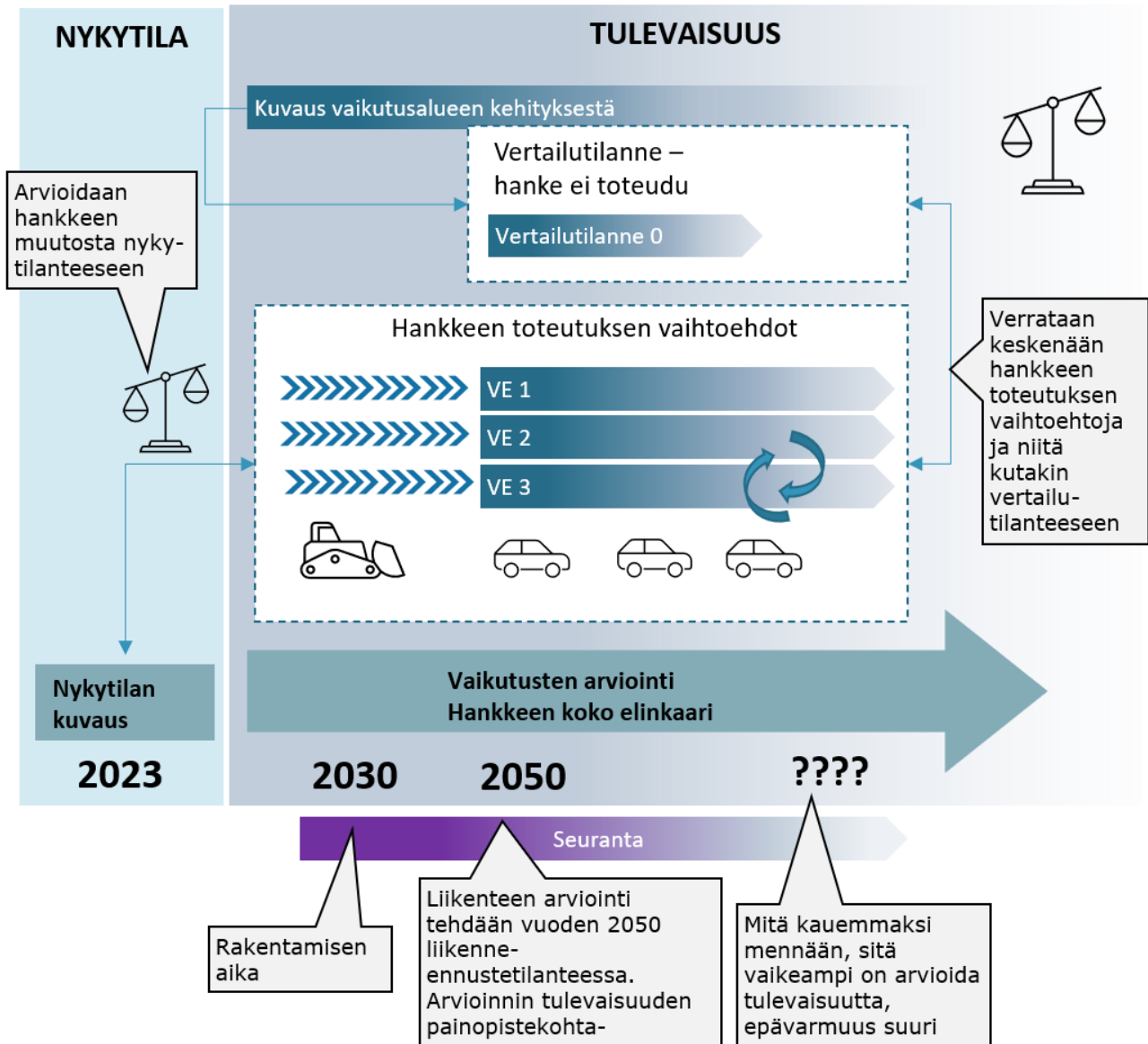
4.3 Vertailutilanne

Vertailutilanne "Nolla" muodostaa nimensä mukaisesti YVA-menettelyssä olennaisen vertailukohtaan toimenpiteille. Siinä tarkastellaan tilannetta tulevaisuudessa siten, että yksikään hankkeen vaihtoehtoista (VE 1, VE 2, VE 3) ei toteudu. Tarkastelu pohjautuu liikenne-ennusteen mukaiseen liikenteen kehitykseen.

Vertailutilanne "Nolla" vastaa omalla tavallaan YVA-asetuksessa (277/2017) esitettyyn arvioinnin sisältömäärittelyyn, jonka mukaan arviointiselostuksen tulee sisältää kuvaus vaikutusalueen ympäristön nykytilasta ja sen todennäköisestä kehityksestä, jos hanketta ei toteuteta.

YVA-arvioinnin ajallinen ulottuvuus

Vaikutusten arvioinnissa lähtökohtana on hankkeen muutos suhteessa ympäristön nykyiseen tilaan. Vaikutusten arvioinnissa katse on tulevaisuudessa, sillä tiehankkeen toteutukseen menee oma aikansa. Vaikka vaihtoehtojen aiheuttamaa muutosta arvioidaan suhteessa nykytilanteeseen, vaihtoehtoja vertaillaan keskenään tulevaisuuden tilanteessa. Vaikutusten arviointi painottuu vuoteen 2050. Se on luonteva, koska se muodostaa liikenteen ennustevuoden. YVA-menettelyyn kuuluu koko päätien elinkaaren arviointi, mutta pidemmän tulevaisuuden arvioissa tulee mukaan runsaasti epävarmuustekijöitä, koska emme tiedä tulevasta. Toisaalta YVA-menettely palvelee vahvasti vaihtoehtojen vertailua, joten arvioinnin painottuminen lähivuosikymmeniin on riittävä erojen esiintuomiseksi. Mitä kauemmaksi tulevaisuuteen katsotaan, sitä vaikeampi on tunnistaa vaihtoehtojen vaikutuksia tiedon puutteesta johtuen.



Kuva 62. YVA-menettelyn ajallinen ulottuvuus.

5 Vaikutusten arvioinnin lähtökohtia

5.1 Mitä tarkoitetaan ympäristövaikutuksilla ja niiden merkittävyydellä?

Ympäristövaikutusten arviointia koskevassa lainsäädännössä ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan hankkeen tai toiminnan aiheuttamia välillisiä tai välittömiä vaikutuksia, jotka voivat vaikuttaa ihmisiin, ympäristöön ja maankäyttöön (YVA-laki 252/2017 2§). YVA-lain mukainen ympäristövaikutuksen määritelmä korostaa laajaa ympäristövaikutuskäsitettä. Ympäristövaikutusten on katettava lisäksi kasautuvat, lyhyen, keskipitkän ja pitkän aikavälin pysyvät ja väliaikaiset, myönteiset ja kielteiset vaikutukset sekä yhteisvaikutukset muiden olemassa olevien ja hyväksytyjen hankkeiden kanssa. Määritelmään kuuluu myös eri tekijöiden välisten vuorovaikutussuhteiden tarkastelu, mikä edistää kokonaiskuvan muodostamista arvioitavista vaikutuksista.

YVA-lain mukaan keskeisenä tavoitteena on tunnistaa hankkeen todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset. Vaikutusten merkittävyys korostuu entistä vahvemmin 2017 uudistuneessa YVA-laissa. Eli vaikka ympäristövaikutuskäsitys on laaja, laki ohjaa käsittelemään olennaisimpia vaikutuksia erityisellä painoarvolla. Merkittävät vaikutukset hahmottuvat vaiheittain tarkentuen. Keskeisten vaikutusten tunnistamista aloitetaan YVA-ohjelmaa laadittaessa nykytilanteen analyysin ja alkuvaiheen vuoropuhelun perusteella. Todennäköisesti merkittävät vaikutukset käsitellään tarkemmin YVA-selostuksessa. Termi ”todennäköisesti merkittävä vaikutus” toistuu usein YVA-materiaalissa, koska se tulee YVA-laista. Hankkeesta vastaavan tehtävänä on esittää YVA-selostuksessa todennäköisesti merkittävät vaikutukset, kun taas yhteysviranomaisen toteaa hankkeen merkittävät vaikutukset YVA-selostuksessa annetussa perustellussa päätelmässä (YVA-laki 23 §).

Merkittäviä vaikutuksia ovat yleensä hankkeen laaja-alaiset ja palautumattomat haitalliset vaikutukset, mutta yksittäisiinkin kohteisiin voi kohdistua merkittäviä vaikutuksia. Tiehankkeella on usein myös merkittäviä myönteisiä ympäristövaikutuksia, tyypillisesti esimerkiksi ihmisten elinympäristön laatu parantuu meluntorjunnan ja saavutettavuuden kautta. Tässä luvussa avataan sitä, että miten merkittävyyttä käytännössä arvioidaan tässä YVA-menettelyssä. Merkittävyyden arvioinnilla osoitetaan päättelyketju, jonka perusteella vaikutusten arvioinnissa tullaan päätymään johtopäätöksiin hankkeen merkittävistä vaikutuksista.



Kuva 63. YVA-lain mukaan arvioitavat ympäristövaikutukset yleistettynä.

5.2 Vaikutusalue ja vaikutustyypit

Suoraviivaisesti määriteltynä ympäristövaikutus on toimenpiteen tai tapahtuman aiheuttama muutos ympäristössä. Ympäristövaikutusten laajuus ja merkitys riippuu vaikutuksen luonteesta. Erityyppiset ympäristövaikutukset ja ilmiöt kohdistuvat alueellisesti eri tavoin. Osa vaikutuksista kohdistuu vain paikallisiin olosuhteisiin, osa koskettaa laajoja seudullisia kokonaisuuksia. Vaikutus voi olla luonteeltaan pistemäinen tai alueellinen. Maantiehankkeen vaikutusalueen laajuus vaihtelee muutamista metreistä (erityisesti luonto) useisiin kilometreihin (erityisesti liikkuminen ja maankäyttö).

Tiehankkeen suorat ja välittömät vaikutukset syntyvät suunniteltujen toimenpiteiden ja muutoksen kohteena olevan ympäristön suorasta vuorovaikutuksesta väylän välittömässä läheisyydessä. Ne aiheutuvat väylän fyysisistä uusista rakenteista ja liikenteen häiriötekijöistä. Väylän alle voi jäädä arvokkaita kohteita ja se voi aiheuttaa estettä liikkumiselle. Liikenteen tyypillinen suora vaikutus on liikennemelu. Päätien aiheuttaman melun yli 55 dB alue ulottuu avoimessa maastossa mm. liikennemäärästä, liikenteen koostumuksesta, ajonopeuksista ja tien mäki-syydestä riippuen enimmillään satojen metrien päähän. Visuaalisesti tien parannustoimenpiteet näkyvät avoimilla alueilla kauemmaksi kuin metsäisillä, mutta näkyvyys riippuu sekä tierakenteiden korkeudesta että katselupisteistä. Väylät muodostavat esteen eläinten liikkumiselle, jolloin vaikutus voi olla paitsi paikallinen, myös kokonaisuutena laaja-alainen.

Tiehankkeen välilliset ja epäsuorat vaikutukset johtuvat usein erilaisista vaikutusketjuista. Niiden vaikutusarvioissa on lähtökohtaisesti enemmän epävarmuutta ja yleispiirteisyyttä kuin suorissa vaikutuksissa, kun syy-seuraus-

suhteet ovat vaikeammin todennettavissa. Vaikutukset liikenteeseen, liikkumiseen, sekä maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen sekä laajimmin aluerakenteeseen ovat luonteeltaan välillisiä ja ulottuvat hyvin laajalle. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävillä liikennehankkeilla on huomattavia vaikutuksia laajalti hankealueen ulkopuolella liikenneväylien verkottamassa rakenteessa. Tiesuunnitelman välillisten vaikutusten vaikutusalueita ei voi määrittää yksiselitteisesti, mutta tiesuunnitelman vaikutukset heijastuvat erityisesti liikenneväylien varsille ja liikenteestä riippuvaisiin toimintoihin.

5.2.1 Maantiehankkeelle tyypilliset vaikutukset ja painotukset

Ympäristövaikutusten arviointi päätiehankkeissa on vaativaa ja moniulotteista. Maantiehankkeelle on tyypillistä, että hankkeen toteutuksesta seuraa samanaikaisesti myönteisiä ja kielteisiä ympäristövaikutuksia, mikä asettaa kokonaisuuden vaikutusarviolle haasteita. Kun vertaillaan tien linjausvaihtoehtoja, haitat ja hyödyt jakaantuvat kohdistuen eri tavoin eri alueisiin, asukasryhmiin ja ympäristöarvoihin. Arvioinneissa korostuvat yleensä uusien tielinjausten vaikutukset, koska ympäristö muuttuu enemmän kuin nykyisen tien toimenpiteissä. Parannettaessa olemassa olevaa tietä tilanne voi olla se, että melutilanne ja liikenteen olosuhteet monissa kohdissa paranevat, vaikka samanaikaisesti uusista rakenteista voi aiheutua suoria haittoja.

Maantiehankkeessa suorien vaikutusten arvioinnin pääpaino on päätiessä ja eritasoliittymissä, koska ne ovat suuria rakenteita ja liittymien osalta liikenteen solmukohtia. Myös alemmalla tieverkolla, niin rinnakkaisväylillä ja yksityisteillä, on suoria vaikutuksia ympäristöön ja maankäyttöön, mutta vaikutukset ovat useimmiten maantiehankkeen mittakaavassa vaikutuksiltaan pieniä suhteessa päätiehen vaikutuksiin (esim. liikennemäärät ja häiriöt, estevaikutus). Lisäksi maantiehankkeen YVA-arviossa arviota vaikutuksista suhteutetaan yleissuunnitelman oikeusvaikutuksiin, eli siihen, mitä yleissuunnitelmalla hyväksytään. Yleissuunnitelmassa lyödään lukkoon päätien likimääräinen sijainti ja päätiesuunnitelmat, kuten ajoratojen määrä ja liittymien tyypit (ks. luku 2). Alempi tieverkko suunnitellaan sitovasti vasta yksityiskohtaisessa tiesuunnitelmassa (myöhempi suunnittelun vaihe) ja lisäksi se on luonteeltaan "taipuisampaa", eli sen sijaintia yleensä voidaan muuttaa joustavasti yksityiskohtaisen suunnittelun myötä. Tämän vuoksi alemman tieverkon alustavat ratkaisut eivät yleensä nouse YVA-hankkeen merkittävyyden arviossa kovin merkittäväksi osatekijäksi.

5.2.2 Yhteisvaikutukset sekä maankäytön ja liikenteen vuorovaikutus

Yhteisvaikutukset on vaikutustyyppi, joka käsitteellisesti lähellä välillisiä vaikutuksia. YVA-lainsäädännön näkökulmasta yhteisvaikutukset-termiä voidaan käyttää tilanteissa, joissa samalle maantieteelliselle alueelle kohdistuvat useasta eri hankkeesta aiheutuvat ympäristövaikutukset. On mahdollista, että ympäristövaikutukset voimistuvat, mikäli hanketta ollaan sijoittamassa alueelle, jossa ennestään on jo ympäristöä kuormittavaa toimintaa. Yhteisvaikutuksia arvioitaessa tulee huomioida kaikki ne hankkeet, jotka yhdessä toistensa kanssa todennäköisesti voivat vaikuttaa käsiteltävänä olevan hankkeen ympäristövaikutusten merkittävyyteen. YVA-laki viittaa "hyväksytyihin hankkeisiin", mutta asiaa ei määritellä tarkemmin. Selkeästi tähän kategoriaan kuuluu ympäristöluvan tai hyväksymispäätöksen saaneet hankkeet, mutta ne eivät ole yleensä väylähankkeessa merkittävyydeltään yhtä suuria kuin kehittyvä maankäyttö. Maankäytön suunnitelmiin kuuluu laaja skaala eri suunnittelutasoilla sekä hyväksytyjä kaavoja ja että tekeillä olevia kaavoja sekä strategisia tavoitteita. Maantiehankkeen YVA-arvioinnissa suuremman painoarvon saavat yhteisvaikutukset, joiden toteutuminen riippuu hankkeesta enemmän tai vähemmän. Esimerkiksi maankäytön laajeneminen on tavallaan hankkeen vaikutus, mutta saman aikaisesti se näyttäytyy yhteisvaikutuksena.

Väylien suunnittelu kytkeytyy maankäytön ja liikenteen tarpeisiin, eikä sitä voi käsitellä irrallisena maankäytön kehittämisestä. Ilman maankäytön tarpeita uudelle väylälle ei ole useinkaan investointitarpeita, varsinkin jos kyseessä on maankäyttöä palveleva yhteys. Valtakunnallisen verkon tarpeita tulee pitkämatkaisesta liikenteestä, mutta samalla maankäyttö edellyttää sujuvia yhteyksiä päätieverkkoon. Toisaalta maankäyttö ja yritystoiminta eivät voi kehittyä ilman sujuvia liikenneyhteyksiä.

Tiehankkeessa arvioidaan huolellisesti myös liikenteelliset vaikutukset. Liikenteelliset vaikutukset kytkeytyvät monin tavoin ympäristövaikutuksiin esimerkiksi liikennemäärien kehityksen kautta. Esimerkiksi melupäästöt riippuvat liikenteen määrästä, nopeudesta ja koostumuksesta. Liikenteen turvallisuusvaikutukset liittyvät ympäristöön siten, että onnettomuuksilla voi olla vakavia ympäristövaikutuksia (esim. öljyonnettomuudet). Liikkumisen turvattomuus liittyy myös ihmisten elinympäristöön ja jokapäiväiseen liikkumiseen. Myös taloudelliset vaikutukset tuodaan esille YVA-selostuksessa taustatietona palvelemaan suunnittelua, mutta ne eivät vaikuta ympäristövaikutusten arvioinnin johtopäätöksiin.

Taustatietoa maantiehankkeen vaikutusten toteutumisesta

Uudenmaan ELY-keskus on tehnyt vuonna 2018 niin kutsutun ”ennen-jälkeen-selvityksen vuonna” 2013 moottoritieksi valmistuneen kantatien 51 osuudesta Kirkkonummi–Kivenlahti. Selvitys toimii hyvänä lähdeaineistona YVA-arvioinnissa. Selvityksessä todettiin, että moottoritieosuuden valmistumisen myötä liikenteen sujuvuus on parantunut merkittävästi etenkin ruuhka-aikana ja liikenneturvallisuus on parantunut erittäin merkittävästi. Se on helpottanut työssäkäyntiä kantatien varren kunnista pääkaupunkiseudulle ja päinvastoin. Nopeutuneen ja helpommin ennustettavissa olevan matka-ajan myötä ostos- ja asiointimatkat suuntautuvat kantatien varrelta aiempaa enemmän Länsi-Espooseen ja laajemmin pääkaupunkiseudulle. Kantatien 51 lähialueiden virkistys- ja matkailukohteet ovat niin ikään entistä paremmin saavutettavissa. Moottoritiehankkeella on merkittäviä strategisia vaikutuksia, jotka näkyvät erityisesti pitkällä aikavälillä maankäyttöpolitiikassa ja aluerakenteessa.

Katso lisää: Uudenmaan ELY-keskus 2018. Kantatien 51 moottoritieksi rakentamisen vaikutukset välillä Kirkkonummi-Kivenlahti: Jälkeen-vaiheen vaikutusselvitys. www.doria.fi/handle/10024/166729

5.3 Tämän hankkeen erityispiirteet ja painotukset

Vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon hankkeen alueelliset erityispiirteet. Tämän YVA-ohjelman sisällössä näkyy alustava näkemys hankkeen todennäköisesti merkittävistä vaikutuksista ja vaikutusalueen laajuudesta. Se pohjautuu nykytilanteen ja lähtötietojen analyysiin sekä aloitusvaiheen vuoropuheluun. Näkemys todennäköisesti merkittävistä vaikutuksista näkyy luvussa 6 esitetyissä arviointimenetelmissä ja tehtävissä selvityksissä (laajuudessa, kohdentumisessa ja painottumisessa vaikutusryhmittäin).

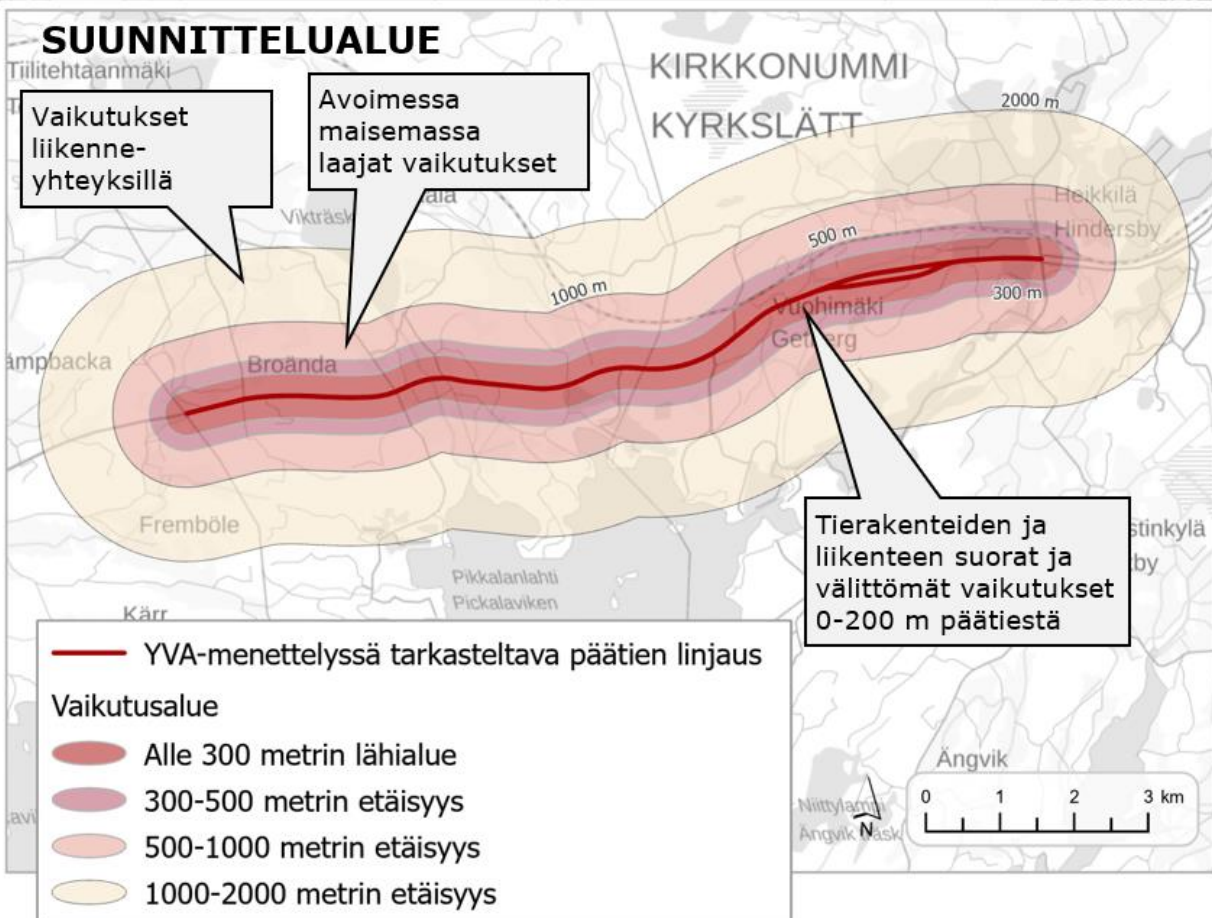
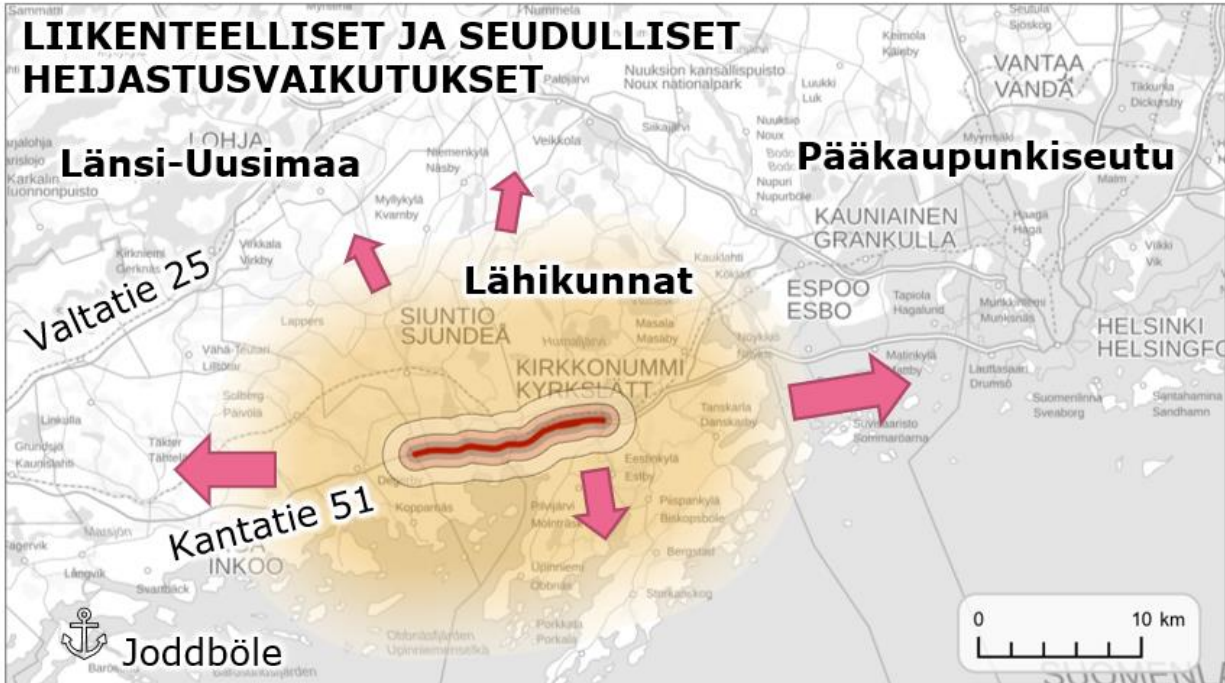
Kuten päätiehankkeessa yleensä, vaikutukset tässä kantatien parantamisen hankkeessa kattavat monia YVA-lain vaikutusryhmistä. Hankealue sijoittuu asutuksen piiriin, joten toimenpiteet sekä liikenne muuttavat ihmisten elinympäristöä ja liikkumista. Asian arviointiin on varauduttu monipuolisilla vuoropuhelun menetelmillä. Ympäristöön kohdistuvista vaikutuksista korostuvat yleensä uusien päätien osuuksien ja rinnakkaisteiden aiheuttamat muutokset, jotka ovat suhteellisesti suurempia kuin nykyisen tien toimenpiteet. Uusien tielinjausten vaikutuksiin kuuluu pirstoutuminen sekä maiseman ja elinympäristön ominaispiirteiden muutos. Alueella on myös kehittyvää maankäyttöä, jonka toteutumisessa päätiehankkeen toimenpiteillä ja liikenneratkaisulla saattaa olla iso rooli ulottuen laajalle seudulle. Ilmastotavoitteiden myötä hankkeen vaikutukset ilmastoon korostuvat nykytilanteessa päätiehankkeessa.

Todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia tämän hankkeen arvioinnissa ovat alustavasti:

- Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen.
- Vaikutukset asutukseen ja ihmisten elinoloihin.
- Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja ekologisen rakenteen kokonaisuuteen.
- Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön; erityisesti Siuntionjoen ja Pikkalan kartanon ympäristö.
- Ilmastovaikutukset.

5.3.1 Vaikutusalue

Vaikutusalue tässä hankkeessa varsin tyypillinen ja moniulotteinen tiehankkeen vaikutusalue, kuten edellä on kuvailtu. Kantatien 51 parantaminen hankkeena on merkittävä koko pääkaupunkiseudun ja läntisen Uudenmaan osalta ja alueella on kehittyvää maankäyttöä (ks. luku 3.1). Selkeät paikalliset vaikutukset ympäristöön ja ihmisten elinoloihin ovat Sunnanvikin ja Munkinmäen välisellä osuudella. Vaikutusalueen määrittely on YVA-ohjelmassa alustava ja sen tarkentaminen kuuluu vaikutusten arviointiin.



Kuva 64. Alustava vaikutusalue tässä hankkeessa.

5.4 Menetelmät ja lähtötiedot YVA-menettelyssä

Vaikutusten arvioinnin menetelmät ja tärkeimmät lähtötiedot on esitetty vaikutusryhmittäin luvussa 6. Menetelmät ovat pääosin tiehankkeista saatujen kokemusten mukaan hyviä menetelmiä, mutta niitä tarkennettaessa on pohdittu tämän hankkeen erityistarpeita. Tehtävät selvitykset on suunniteltu viranomaisten kanssa yhteistyönä jo YVA-ohjelmaa valmisteltaessa ja siten on pyritty varmistamaan tietopohjan riittävyys ympäristövaikutusten arviointiin. Vaikutusten arviointityön edetessä voi ilmetä tarvetta tarkennuksille tai lisäselvityksille. Lähtötietoina käytetään tiehankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa tyyppillisiä lähtötietoja, joita on täydennetty viranomaisten antamien kommenttien perusteella.

Työssä panostetaan informatiivisen paikkatiedon keräämiseen ja siihen liittyvään tiedonhallintaan, mikä palvelee digitaalista tietovaihtoa, tietomallinnusta ja materiaalin havainnollisuutta. Työtapaan kuuluu paikkatietojen monipuolinen käyttö ja aineiston dokumentointi paikkatietona. Aineisto koottuna paikkatieto-ohjelmaan toimii tietovarastona, jossa on keskeiset huomioon otettavat ympäristö- ja maankäyttöasiat. Hankkeen paikkatietoaineistoa voidaan hyödyntää jatkosuunnittelussa ja seurannassa.

5.4.1 Vaikutusten merkittävyyden arvioinnin periaatteet

Merkittävyyden arvioinnilla saadaan arviointiin järjestelmällisyyttä ja avoimuutta. Tässä hankkeessa merkittävyys määritellään muutoksen suuruuden ja vaikutuskohteen herkkyyden perusteella. Merkittävyyden arvioinnissa käytetään viitteenä ja tukena IMPERIA-hanketta (IMPERIA=Monitavoitearvioinnin käytännöt ja työkalut ympäristövaikutusten arvioinnin laadun ja vaikuttavuuden parantamisessa). IMPERIA:n käsitteitä ja menetelmiä käytetään soveltaen vaikutuslajeista riippuen. Periaatteita merkittävyyden muodostamiselle on kuvattu vaikutuslajeittain lajeittain luvussa 6.

Miten merkittävyys muodostuu vaikutusten arvioinnissa?

Vaikutuksen merkittävyyden arviointi perustuu kohteen tai alueen herkkyyteen ja vaikutuksen muutoksen suuruuteen. Merkittävyys kokonaisuutena muodostetaan asiantuntijan kokonaisarvioina eri tekijöistä.

Vaikutuskohteen **herkkyys** kuvaa vaikutuskohteen tai -alueen ominaispiirteitä nykytilassaan. Niihin kuuluu keskeisesti kyky vastaanottaa hankkeen aiheuttama muutos. Herkkyys on siis vaikutuksen kohteen tai alueen ominaisuus, jonka osatekijöitä ovat mm. seuraavat:

- Lainsäädäntö asettaa suojelumääräyksiä tai rajoituksia tai suosituksia/ohjelmia, jotka lisäävät kohteen suojeluarvoa (esim. luonnonsuojelualue, uhanalaiset lajit).
- Alueen tai asian yhteiskunnallinen merkitys voi liittyä esimerkiksi taloudellisiin, sosiaalisiin tai luontoarvoihin. Ihmisiin kohdistuvissa vaikutuksissa otetaan huomioon myös haitan/hyödyn kokijoiden määrä ja kokemus.
- Alttius muutoksille kuvaa sitä, kuinka herkästi kohde reagoi päätiehankkeen aiheuttamaan muutokseen. Esimerkiksi hiljainen alue on herkempi lisääntyvälle melulle kuin alue, jossa on jo nykytilanteessa melua.

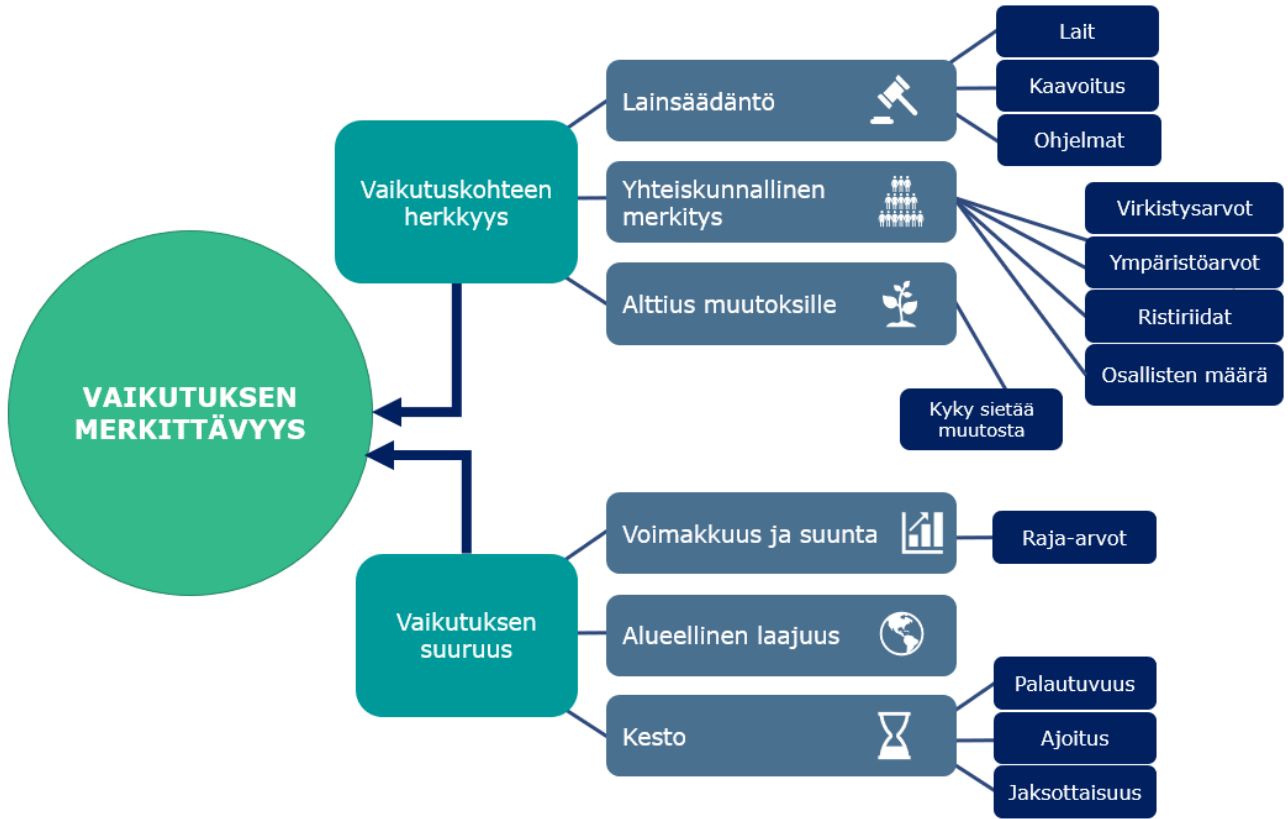
Vaikutuksen **suuruus** kuvaa itse vaikutuksen ominaispiirteitä. Suuruuden määrittelyyn vaikuttaa monet tekijät, joista tärkeimpiä ovat seuraavat:

Vaikutuksen voimakkuus kuvaa itse vaikutuksen fyysistä ulottuvuutta. Voimakkuuden mittaamiseen voidaan käyttää mittareita, esimerkiksi melun kohdalla äänenpainetasoa (dB). Toisaalta maisemallisen vaikutuksen voimakkuuden määrittäminen on luonteeltaan laadullista asiantuntija-arviota. Usein vaikutuksen voimakkuus pienenee mentäessä kauemmaksi kohteesta. Vaikutus voi olla myönteinen tai kielteinen.

- Laajuus kuvaa sitä, kuinka laajalla alueella vaikutus on havaittavissa.
- Kesto määrittää, kuinka kauan vaikutus on havaittavissa. Kesto on suhteutettu sekä hankkeen rakennusaikaiseen keston ja toiminnanaikaiseen keston.

- Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan osa-alueittain käyttäen pääosin viisiasteista luokittelua (**Error! Reference source not found.**), jossa vaikutus on voi olla kielteinen tai myönteinen.

Vaikutusten merkittävyyden arviointiin liittyen on olennaista tuoda esille myös epävarmuustekijät ja mahdolliset tiedon puutteet, sekä pohtia niiden merkitystä myös vaihtoehtojen vertailun kannalta.



Kuva 65. Vaikutusten arvioinnin kehikko (lähteenä Imperia-hanke).

Taulukko 10. Vaikutuksen suuruuden kuvaaminen YVA-selostuksessa suuntaa antavasti: Taulukon värejä tai asteikkoa voidaan hyödyntää arvioinnin myöhemmässä visualisoinnissa.

Vaikutusten suuruuksien kuvaus		
Vaikutuksen suuruus yksinkertaistettuna asteikkona	Vaikutuksen suuruus värinä	Vaikutuksen suuruuden sanallinen kuvaus
++	 	Erittäin suuri tai suuri myönteinen vaikutus
+	 	Vähäinen tai kohtalainen myönteinen vaikutus
0	 	Neutraali muutos tai ei vaikutusta
-	 	Vähäinen tai kohtalainen kielteinen vaikutus
--	 	Erittäin suuri tai suuri kielteinen vaikutus

Muutoksen suuruus				
Alueen tai kohteen herkkyys		Suuri	Kohtalainen	Pieni
	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri tai suuri	Kohtalainen
	Kohtalainen	Erittäin suuri tai suuri	Kohtalainen	Kohtalainen tai vähäinen
	Vähäinen	Kohtalainen	Kohtalainen tai vähäinen	Vähäinen

Kuva 66. Vaikutuksen merkittävyyden luokittelun käsittely YVA-selostuksessa suuntaa-antavasti kohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden yhteisvaikutuksena.

5.4.2 Raportoinnin periaatteet

Lähtökohtana on tuottaa vaikutusten YVA-selostus, joka vastaa vuonna 2017 uudistuneen YVA-lain ja hanketyyppejä koskevien ohjeiden vaatimuksiin. Tärkeimpänä raamina on se, että YVA-selostus laaditaan ottaen huomioon VN asetus YVA-menettelystä (277/2017) 3 § ja 4§ sisältövaatimuksineen. Ohjeista hyvänä yleisviitteenä toimii ympäristövaikutusten arviointi rata- ja tiehankkeissa (Väyläviraston ohjeita 2/2021). YVA-selostuksessa panostetaan ymmärrettävään ja havainnolliseen raporttiin. Tavoitteena on tuottaa materiaalia, josta hahmotetaan oleelliset asiat ja ymmärretään yksittäisten vaikutusten merkitys osana kokonaisuutta. Haasteena on ottaa huomioon raporttien moninainen kohderyhmä, johon kuuluvat sekä tavalliset ihmiset että viranomaiset.

YVA-selostuksen yksi tärkeimpiä osioita on vaihtoehtojen vertailu ja keskeisten vaikutusten kiteytys. Vaihtoehtojen vertailussa tiivistetään ja jäsenetään ympäristövaikutusten arvioinnissa tuotettu tieto. Vertailussa kuvataan vaihtoehtojen vaikutusten eroja vaikutusryhmittäin eritellen. Vertailun tarkoituksena on tukea päätöksentekoa kuvaamalla eri vaihtoehtojen etuja ja haittoja ympäristövaikutusten näkökulmasta. Yhteenvedossa nousevat esille hankkeen vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävät vaikutukset. Johtopäätöksissä myös kuvataan ja punnitaan eri vaihtoehtojen etuja ja haittoja monista näkökulmasta sekä perustellaan johtopäätökset.

Tavoitteena havainnollisuus ja lukijaystävällisyys

YVA-selostuksessa tavoitellaan lukijaystävällisyyttä monin keinoin:

- YVA-selostuksessa keskitytään ympäristövaikutusten kannalta olennaisiin asioihin. Tavoitteena välttää raportin perusteeton paisuminen ja sitä kautta sen luettavuuden heikkeneminen. Yksityiskohtaisia tietoja voidaan sisällyttää erillisiin liiteraportteihin harkinnan mukaan materiaalin muotouduttua.
- Luettavuutta parantaa se, että rakenteessa käytetään paljon teemakarttoja, taulukoita ja luetteluita. Arvokkaiden kohteiden taulukoihin integroidaan mahdollisesti harkiten sekä kohdekuvaus että vaikutus (merkittävyyssasteikko huomioiden).
- Paikkatiedosta jalostetaan monipuolisesti teemakarttoja, jotka edistävät YVA-selostuksen luettavuutta ja havainnollisuutta. Teemakartoilla esitetään ympäristön nykytilanne vaikutuslajeittain sekä vaihtoehtojen keskeiset ympäristövaikutukset.
- YVA-selostuksessa vaihtoehtojen kokonaisvertailu esitetään johtopäätösluvussa: Vertailua varten kootaan tiivistävät yhteenvetotaulukot, joissa vaihtoehtojen vaikutuksia voidaan kuvata +/- -tyyppisellä luokittelulla (ottaen huomioon vaikutuksen merkittävyyden luokat). Vaikutukset esitetään lisäksi yhdellä tai kahdella erillisellä yhteenvetokartalla. Niihin nostetaan hankkeen herkimmat kohteet, todennäköisesti merkittävät vaikutukset ja mahdollisesti jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat. Tämä kartta tukee johtopäätöksiä ja toimii hyvänä esittelymateriaalina.
- YVA-selostukseen kuuluu myös yleistajuinen ja havainnollinen tiivistelmä.



Kuva 67. Arviointiselostuksen sisältö yleispiirteisesti.

5.5 Haittojen torjunta ja lieventäminen

Haittojen torjunta ja lieventäminen ovat tärkeä osa väylien suunnittelua ja sen merkitys korostuu osana YVA-menettelyä. Tiehankkeissa on käytössä laaja valikoima eritasoisia keinoja. Suunnitteluratkaisuja haettaessa pyritään ottamaan huomioon ratkaisujen taloudellinen, ekologinen ja sosiaalinen kestävyys. Se ohjaa vaihtoehtojen ja yleissuunnitelman muodostumista, vaikka osa ratkaisuista toki jää jatkosuunnittelussa ratkaistavaksi.

YVA-selostuksessa määritellään alustavat toimenpiteet haittojen ehkäisyyn, lieventämiseen tai poistamiseen. Osa toimista kuuluu jo vaihtoehdon tekniseen periaateratkaisuun, jolloin ne otetaan huomioon vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa. Lisäksi esitetään laaja skaala haittojen lieventämisen toimenpiteitä, joiden toteutuminen voidaan ratkaista jatkosuunnittelussa tai maankäytön suunnittelussa. Tähän YVA- ja yleissuunnitelmavaiheen haasteeseen vastataan tunnistamalla epävarmuustekijät ja riskit sekä antamalla suositukset seuraaviin suunnitteluvaiheisiin. Merkittävien haittojen lieventämis- ja ehkäisykeinoja esitetään YVA-selostuksessa järjestelmällisesti vaikutuslajeittain ja yhteenvetona.

Haittojen lieventäminen ja välttäminen vaatii kokonaisnäkemystä, yhteistyötä ja se on jatkuva prosessi. Maankäytön suunnittelu on merkittävässä roolissa haittojen ehkäisyssä ja siinä kokonaisratkaisussa, jossa luodaan ympäristön laatutekijöitä terveellisyys, viihtyisyys ja luonnon monimuotoisuus huomioiden. Esimerkiksi riittävät viherkäytävät ja virkistysalueet varataan maankäytön suunnittelussa. Kaavoitus on keskeisessä roolissa siinä, että ympäristöhäiriöiden piiriin ei luoda tulevaisuudessa uutta asutusta.

Periaatteet ja tavoitteet suunnittelulle kantatien 51 parantamisessa

Haitallisten vaikutusten välttäminen on suunnittelua ohjaava periaate ja kiinteä osa suunnittelua. Tärkeiksi lieventämistoimenpiteiksi nousee meluntorjunta, ekologisten yhteyksien ja huomionarvoisten luontoarvojen turvaaminen sekä toimenpiteiden sopeuttaminen maisemaan ja luonnonympäristöön. Lieventämishierarkian tavoitteiden mukaisesti ensisijaisesti suunnittelussa haetaan haittojen välttämistä ja toiseksi niiden lieventämistä samanaikaisesti kuitenkin hakien yleisiä ratkaisuja, joilla monimuotoisuutta voidaan tukea tai parantaa.

Vilkasliikenteisen tien estevaikutusta pyritään lieventämään eritasoisilla poikittaisilla yhteyksillä, joiden suunnittelussa tulee ottaa huomioon riittävän suuri kokonaisuus ekologisesta rakenteesta, samalla punniten toimivuuden riskejä. Monimuotoisuutta edistävänä toimenpiteenä maantieteelle voidaan luoda luonnonmukaisia ratkaisuja, jotka sopeutetaan alueen luonnon ominaispiirteiden mukaan ottaen huomioon koko elinkaari mukaan lukien hoito ja kunnossapito (esim. paahdeympäristöjen järjestäminen, monimuotoisuutta tukeva kasvillisuus tiealueella, viivytyskosteikot jne.). Vaikka luonnon monimuotoisuus korostuu tavoitteissa, laadukkaat ratkaisut palvelevat usein myös ihmisten liikkumistarpeita ja viihtyisää elinympäristöä.

6 Vaikutusten arvioinnin menetelmät vaikutusryhmittäin

6.1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön on laaja kokonaisuus, jossa hankkeen vaikutuksia käsitellään eri aluetasoilla. Maakunnallisten ja seudullisten vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan, kuinka liikenneverkko ja hankkeen ratkaisut tukevat nykyistä ja tavoiteltua maankäyttöä. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävillä liikenneratkaistuilla on huomattavia vaikutuksia laajalti hankealueen ulkopuolella liikenneväylien verkottamassa rakenteessa. Maankäytön kehittäminen kantatien molemmin puolin aiheuttaa uusia yhteystarpeita ja edellyttää liikenneverkon suunnittelua kokonaisuutena uudelleen, jotta se palvelisi maankäytön ja paikallisen liikenteen tarpeita mahdollisimman hyvin. Suunnittelualueen tasolla tarkastellaan suunnittelualueen eri toimintoja sekä maankäytön suunnitelmia (esim. työpaikka-alueet, asutus, viheralueet, maa- ja metsätalousalueet) ja arvioidaan hankkeen vaihtoehtojen vaikutuksia niihin.

Maankäytön tilanne ja tavoitteet selvittää kuntien sekä maakuntaliiton tietojen perusteella. Keskeisenä lähtötilana ovat maakuntakaava, yleis- ja asemakaavat sekä muut maankäytön suunnitelmat. Tietoja on saatu myös vuorovaikutuksesta hankeryhmän ja osallisten kanssa. Vaikutusten arvioinnissa tehdään yhteistyötä väyläviranomaisen, kuntien ja maakuntaliiton maankäytön suunnittelun toimijoiden.

Keskeiset tietolähteet ovat:

- Maankäytön suunnitelmat / maakuntakaava, yleis- ja asemakaavat
- Paikkatiedot ja kartat, maastotietokanta, rakennus ja huoneistorekisteri, kiinteistörajat, väestötiedot ja muut tilastot
- Havainnoiva maastokäynti
- Liikenne-ennuste.

Tyypilliset vaikutukset ja merkittävyyden arviointi

Pääväylien parantamisen vaikutukset maankäytön kehittämiseen ja yhdyskuntarakenteeseen ovat luonteeltaan toisaalta laajoja ja välillisiä, mutta vaikutukset myös toteutuvat suunnittelualueella maankäytön tukeutuessa liikenneverkon kehittämiseen. Päätien parantaminen vaikuttaa yleensä asutuksen, työpaikkojen ja kaupallisten palveluiden sijoittumiseen. Erityisesti eritasoliittymillä on usein suuri vaikutus maankäytön kehittämiseen liikennehakuisten toimintojen ja kaupan kannalta vetovoimaisia paikkoina. Kääntöpuolena on, että uudet kaupalliset palvelut vähentävät keskusta-alueiden palveluiden käyttöä. Sujuvat päätieyhteydet alueille parantavat saavutettavuutta, mikä on maankäytön kehittymisen kannalta tavoiteltavaa. Yhteyksien parantuminen saattaa lisätä liikennettä ja haja-asutusalueiden vetovoimaa asuinpaikkana. Toisaalta yhteyksien paraneminen voi merkitä paikallista maankäytön tiivistymistä. Maantiehankkeella on moniulotteisia vaikutuksia maankäytön kehittämiseen, mutta kokonaisuutta ohjataan alueidenkäytön monivaiheisella suunnittelujärjestelmällä.

Väylien parantamisen välittömät ja suorat vaikutukset maankäyttöön ovat luonteeltaan paikallisia kohdistuen tien lähialueen maankäyttöön, kiinteistöihin, kulkuyhteyksiin ja jopa rakennuksiin. Tien uudet rakenteet, liittymät ja myös liikenne vaikuttavat niin asutukseen ja palveluihin, yrityksiin ja maa- ja metsätalouteen. Muutokset voivat olla myönteisiä tai kielteisiä. Erityisesti uudet tiet muuttavat olosuhteita. Kiinteistötasolla suurimmat vaikutukset aiheutuvat uuteen sijaintiin rakennettavasta tiestä, jolloin se pirstoo lähes aina kiinteistöjä. Tien toiselle puolelle jäävät jäännöskiinteistöt voivat järkevän käytön kannalta jäädä liian pieniksi tai hankalan kulkuyhteyden päähän. Toimenpiteet voivat muuttaa kiinteistöjen vanhoja kulkuyhteyksiä. Asuinkiinteistöille voi aiheutua erilaisia immissiohaittoja (immissio tarkoittaa ympäristöön vaikuttavan toiminnan, yleensä sen aiheuttaman päästön (emissio) vaikutuksia kohteelle, esimerkiksi melun aiheuttama haitta. Kiinteistövaikutusten arviointi sopii luontevasti yksityiskohtaisen

tiesuunnittelun vaiheeseen, jolloin siihen ja haittojen vähentämiseen panostetaan tyypillisesti paljon maantiehankkeissa. Vaikka kiinteistötason vaikutuksiin ei paneuduta YVA-menettelyssä, ne ovat taustalla yksi tekijä kokonaisvaikutuksissa.

Maankäytön ja yhdyskuntarakenteen vaikutusten arvioinnissa merkittävyyden kriteerien määrittäminen ei ole suoraviivaisesti määriteltävissä vaikutusten tyypillisen välillisyyden vuoksi. Merkittävyys arvioidaan laadullisesti kokonaisvaikutuksena. Merkittävyydeltään suuret vaikutukset ovat tyypillisesti luonteeltaan laajoja ja koskevat yhdyskuntarakennetta. Paikalliset vaikutukset arvioidaan yleensä merkittävyydeltään vähäisiksi, vaikka yksittäiseen kohteeseen tai maankäytön toimintoon voi kohdistua haitallisia vaikutuksia. Arvioinnissa tunnistetaan kaavamuutostarpeet ja asia otetaan huomioon yhtenä kriteerinä, mutta kaavamuutoksen merkittävyys on tapauskohtaista. Se riippuu esimerkiksi kaavan sisällön ajantasaisuudesta ja siitä, onko kyseessä pieni tekninen muutostarve vai aiheuttaako tutkittava vaihtoehto merkittävän muutoksen kaavan osoittamaan maankäytön kehittämisen periaatteisiin tai suojelumääräyksiin.

6.2 Vaikutukset ihmisten elinoloihin, terveyteen ja virkistykseen

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käsitellään vaikutuksia, joita hankkeella on YVA-lain mukaisesti ihmisten elinoloihin, terveyteen ja viihtyvyyteen. Kokonaisuudesta käytetään myös käsitettä sosiaalisten vaikutusten arviointi (SVA). Arvioinnissa tarkastellaan asiantuntija-arviona laajasti vaikutuksia elinympäristön laatutekijöihin ja asumiseen, liikkumismahdollisuuksiin ja saavutettavuuteen, hyvinvointiin ja terveyteen kytkeytyviin ilmiöihin, sekä yhteisöllisyyteen ja paikalliseen identiteettiin. Terveysriskejä tuodaan esille asiantuntija-arviona. Varsinaisia terveysvaikutuksia ei voida arvioida, sillä niiden arviointi tapahtuu tilastollisesti väestötasolla.

Arvioinnissa hyödynnetään monipuolisesti osallistumista keskeisenä tiedon lähteenä, joten asiantuntija-arvio perustuu merkittävästi osallisten kokemustietoon ja paikallistuntemukseen. Osallisia ovat alueen asukkaat, yrittäjät, kansalaisjärjestöt ja muut alueen toimijat sekä eri asiantuntijatahot. Tukea arviointiin saadaan työpajasta ja yleisötilaisuuksista sekä muuten vastaanottamalla palautetta eri kanavista (katso myös luvut 2.2.2 ja 2.2.3). Lisäksi tietoa alueesta saadaan tarkastelemalla kartta- ja tilastoaineistoja (mm. väestötiedot, asutuksen keskittyminen, palveluiden ja virkistysreittien sijoittuminen), sekä hyödyntämällä tämän ympäristövaikutusten arviointimenettelyn mukaisia muita teema-alakohtaisia arviointeja. Myös maastohavainnoista saadaan tietoa suunnittelualueen nykytilanteesta.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointiin osallistuu laajempi työryhmä, sillä vaikutusten arviointi kokoaa yhteen monia näkökulmia elinympäristöstä. Päätien rakentamisen ja liikenteen keskeinen vaikutus on melu, joten melulaskennat antavat tärkeää tietoa vaikutusten arviointiin. Myös maisemavaikutukset ja muutokset eritasoisissa reitistöissä ja yhteyksissä voivat olla merkittäviä.

Tyypilliset vaikutukset ja merkittävyyden arviointi

Arvioitavat vaikutukset ovat yksilöihin, yhteisöihin tai yhteiskuntaan kohdistuvia vaikutuksia, jotka aiheuttavat muutoksia ihmisten elinympäristössä, hyvinvoinnissa tai elämänlaadussa. Tarkasteltavana ovat erityisesti vaikutukset asumisen viihtyvyyteen, virkistys-, ulkoilu- ja harrastusmahdollisuuksiin, liikenneyhteyksiin, liikkumisen turvallisuuden ja saavutettavuuteen. Jotkut vaikutukset korostuvat rakentamisen aikana ja jotkut hankkeen valmistuttua. Vaikutuksia voi ilmetä jo suunnitteluvaiheessa asukkaiden huolina, pelkoina, toiveina tai epävarmuutena.

Hankkeella voi olla vaikutuksia terveyteen, jos esimerkiksi melulle, ilmanlaadulle, maaperälle tai pinta- ja pohjavedelle määritellyt ohje- tai raja-arvot ylittyvät hankkeen rakennusvaiheessa tai käytön aikana. Varsinaisia terveysvaikutuksia ei voida arvioida, sillä niiden arviointi tapahtuu tilastollisesti väestötasolla. Taustalla on kuitenkin tiedot siitä, että fyysisiä terveyteen vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi altistuminen melulle ja ilman epäpuhtauksille. Kiistatonta on, että jo nykyisellään teiden liikenteen aiheuttamat melu- ja hiukkaspäästöt vaikuttavat negatiivisesti väylien läheisyydessä asuvien ihmisten terveyteen. Altistumisen kannalta on merkityksellistä päästön määrän ja

laadun ohella altistuvien ihmisten määrä. Hyvinvointi ja terveys ovat käsitteinä lähellä toisiaan ja arvioitaessa hankkeen vaikutuksia ihmisiin ne nivoutuvat toisiinsa. Elinympäristön laatu ja terveellisyys laajasta näkökulmasta liittyy lähes kaikkiin YVA-menettelyssä arvioitaviin teemoihin, vaihdellen mitattavista ympäristöhäiriöistä yleisempiin terveyttä edistäviin asioihin kuten viheralueiden käyttömahdollisuuksiin. Terveys- ja hyvinvointinäkökulma on myös maantiehankkeessa korostuvilla liikenneturvallisuudella ja saavutettavuudella. Onnettomuuksilla on merkittävä ja pitkäaikainen vaikutus ihmisten sekä fyysiseen että psyykkiseen hyvinvointiin. Liikkumisen mahdollisuudet tuottaa positiivisia hyvinvointivaikutuksia käyttäjille erityisesti psyykkisen terveyden näkökulmasta (Pakkanen 2020).

Yhteisön tasolla arvioitavan hankkeen aiheuttamat muutokset elinympäristössä, huolet, toiveet tai epävarmuudet voivat toimia yhdistävänä tai erottavana tekijänä. Vaikutuksia voi aiheutua myös alueen yhteisöllisyyteen, elämäntapaan tai paikalliseen identiteettiin, mutta tämän kaltaisissa vaikutuksissa pitäydytään varovaisessa arvioissa. Kyseessä moniulotteiset sosiaaliset muutokset, joita hankkeessa käytettävissä olevilla tiedoilla on erittäin haastava arvioida.

Maantiehankkeessa keskeiset ihmisten elinoloihin kohdistuvat vaikutukset muodostuvat liikenteen ja tierakenteiden aiheuttamista vaikutuksista. Suorat haitalliset vaikutukset ihmisten elinoloihin kohdistuvat tien välittömään läheisyyteen, missä elinympäristö muuttuu eniten vaikutusalueella. Lähimaisemaan ja viihtyisyyteen kohdistuvat vaikutukset koetaan yksilöllisesti. Maatiehankkeessa liikkumiseen kohdistuvat vaikutukset ovat vaikutusarviossa tärkeä osa. Päätiät muodostavan vapaan liikkumisen esteen. Parantamistoimenpiteet muuttavat tyypillisesti ihmisten kulkureittejä, mutta samalla toimenpiteet edistävät päivittäisen liikkumisen sujuvuutta. Ihmisiin kohdistuvissa vaikutuksissa kokonaisarvioon yhdistyy laajempaa näkökulmaa liikenteen ja alueiden käytön sosiaalisista vaikutuksista, kuten saavutettavuuden hyvinvointivaikutukset.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten merkittävyyden kriteerejä ei voi yksiselitteisesti määrittellä, ja vaikutuksen merkittävyys on aina tapauskohtaisesti tehty asiantuntija-arvio. Merkittävyyden arviointi on elinympäristön muutosten moniulotteista tarkastelua ja johtopäätökset muodostuvat osin synteesisinä muista vaikutuksista (esimerkiksi maiseema, melu, liikenne, luontoarvot). Elinympäristön nykytilanne on tärkeä lähtökohta vaikutuksen merkittävyyden arvioinnissa. Kokonaan uusi tie muuttaa elinympäristöä suuresti asutuksen läheisyydessä. Toisaalta tiiviisti rakennetussa ympäristössä tien rakentaminen suhteutuu muuhun ympäristöön. Asumiseen kohdistuvaa suoraa lisääntyvää häiriötä voi lähtökohtaisesti pitää potentiaalisesti merkittävänä häirtana. Kielteisiä muutoksia voi kompensoida hyvin liikenneyhteyksien paraneminen tai meluntorjunta. Vaikutuksen merkittävyyteen vaikuttaa vaikutuksen kohteena olevien ihmisten tai yhteisöjen määrä ja ominaisuudet. Jos haitan kärsijöitä on paljon, vaikutus on lähtökohtaisesti merkittävämpi kuin muutaman ihmisen kohdalla. Vaikutus voi olla kuitenkin erittäin suuri yksittäiselle ihmiselle, vaikka vaikutus ihmisiin ja yhteisöihin kokonaisuutena olisi kohtalainen tai jopa vähäinen. Arvioinnissa erityistä huomiota kiinnitetään edellä mainittuihin niin sanottuihin herkkiin väestöryhmiin.

Ihmisiin kohdistuvassa vaikutusten arvioinnissa painottuu suorien vaikutusten laadullinen muutosten arviointi. Tiedon käsittelyn tukena on kuitenkin myös määrällistä tarkastelua. Tässä hankkeessa vaikutusarvioinnin tärkeä ja luonteva tarkasteluyksikkö on asuin- ja lomarakennukset. Vaikka tietoa käsitellään rakennuksina, vaikutuksia arvioidaan sitä kautta niiden asukkaisiin ja käyttäjiin

Taulukko 11. Esimerkkejä vaikutuksen merkittävyyteen vaikuttavista tekijöistä (ihmisiin kohdistuvat vaikutukset).

	Haitallisen vaikutuksen merkittävyyttä suurentavia tekijöitä	Haitallisen vaikutuksen merkittävyyttä vähentäviä tekijöitä
Elinympäristön herkkyytaso ja tärkeys	<ul style="list-style-type: none"> • ei päätieta / ei muuta suurta infrastruktuuria ennestään • hiljainen alue • maaseutumainen alue • vanha, vakiintunut ympäristö • alueen identiteetin kannalta tärkeä alue 	<ul style="list-style-type: none"> • alueella on jo ympäristöhäiriöitä (esim. teollisuusalueet, suuret väylät) • tiiviisti rakennettu taajama-alue • teollista toimintaa, infrastruktuuria • alueen yhtenäisyys on rikkoutunut • maisemassa ei ole erityispiirteitä • ei asutusta, loma-asutusta

	<ul style="list-style-type: none"> • omaleimainen maisema, yhtenäinen kokonaisuus • asuinalue, loma-alue • virkistyskäyttö • herkkiä toimintoja 	<ul style="list-style-type: none"> • ei herkkiä toimintoja (esim. koulu) • ei virkistyskäyttöä • oleskelu alueella on satunnaista tai luonteeltaan ohikulkua
Vaikutuksen suuruus	<ul style="list-style-type: none"> • ympäristön ominaispiirteet ja luonne muuttuvat • kohdistuu yhteisöön tai useisiin ihmisiin • kohdistuu ns. herkkiin ihmisryhmiin • kohdistuu laajalle alueelle 	<ul style="list-style-type: none"> • ei aiheuta havaittavia muutoksia • nykyisen elinympäristön luonne säilyy • vaikutus kohdistuu yksittäisiin ihmisiin • pieni osa alueesta on vaikutuksen alaisena • ympäristöhäiriö ei lisääntynyt
Esimerkkejä tyypillisistä tilanteista	<ul style="list-style-type: none"> • asuintalo joudutaan lunastamaan ympäristössä, joka on hyvä asumiseen nykytilanteessa • asuintalon pihapiiri kaventuu. • kulkuyhteydet muuttuvat usean kilometrin matkalla 	<ul style="list-style-type: none"> • asuintalo joudutaan lunastamaan ympäristössä, joka on huono asumiseen nykytilanteessa • kulkuyhteys muuttuu alle kilometrin matkalla (auto) tai alle puolen kilometrin matkalla (jalankulku, pyöräily)

6.3 Vaikutukset meluun ja ilmanlaatuun

Melu ja ilmanlaatu arvioidaan asiantuntija-arviona.

Meluvaikutusten arvioinnin tärkeimpänä tukena toimivat nykytilanteelle ja arvioitaville vaihtoehdoille laadittavat laskennalliset mallinnukset. Melulaskennat laaditaan pohjoismaisella tieliikennemelun laskentamallilla 2 metrin laskentakorkeudelle. Tulokset esitetään 5 dB välein olevina meluvyöhykkeinä. Melulähteenä laskennoissa huomioidaan kantatien 51 sekä merkittävien risteävien teiden liikenne. Kantatietä muuhun liikenneverkkoon yhdistävien ramppien liikenne huomioidaan, mikäli liikennetiedot ovat saatavilla melulaskentojen laatimisvaiheessa.

YVA-selostusvaiheessa tunnistetaan ja osoitetaan kartalla ne kohteet, joissa on meluntorjuntatarve. Koska ohjearvot ylittyvät suunnittelualueella jo nykytilanteessa, laaditaan arvioitaville vaihtoehdoille alustavat meluntorjuntatarkastelut. Meluntorjuntatarkastelussa esteet mallinnetaan melukaiteina- ja meluseininä. Meluntorjuntatarkasteluja laaditaan 1/vaihtoehto. Melusteiden sijainnit, tyypit ja korkeudet tarkennetaan yleissuunnitelmavaiheessa.

Meluntorjunnan tarvearvioinnin pohjana ja meluntorjunnan tavoitetasona käytetään koko suunnittelualueella VNp 993/92 ohjearvoja. Ohjearvot on annettu erikseen asuinrakennuksille, vapaa-ajan rakennuksille, hoito- ja oppilaitoksille sekä luonnonsuojelualueille. Melutason ohjearvoissa on vaihtelua mm. sen mukaan, sijaitseeko vapaa-ajan rakennus taajamassa vai sen ulkopuolella ja onko tutkittava maankäyttö nykyistä (tie pysyy nykyisessä maastokäytävässä) vai uutta (tie uudessa maastokäytävässä). Huomioiden tyypillinen tieliikenteen päivä- ja yöajan keskiäänitasoero, tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että tiukasti periaatepäättöstä tulkiten suunnittelualueella meluntorjuntaa määrittävä suure olisi paikoin päiväajan keskiäänitaso 55 dB (asuinrakennukset, hoito- ja oppilaitokset, loma-asunnot taajamassa nykyisen väylän varrella), paikoin yöajan keskiäänitaso 45 dB (asuinrakennukset, hoitolaitokset, loma-asunnot taajamassa uuden väylän varrella) ja paikoin päiväajan keskiäänitaso 45 dB (loma-asunnot taajaman ulkopuolella, luonnonsuojelualue).

Rakenteellisten melusteiden, etenkin meluseinien, toteuttaminen on varsin kallista. Esimerkiksi 2,5 metriä korkean meluseinän karkeana kustannusarviona voidaan pitää 1400 €/m ja 4,0 metriä korkean seinän kustannusarviona 2200 €/m. Tätä korkeammilla seinärakenteilla kustannukset kasvavat nopeammin, koska perustaminen on haastavampaa ja rakenteiden on oltava kestävämpiä. Melukaiteet ja kantavalla maaperällä meluvallit ovat kustannuksiltaan selvästi edullisempia. Ohjearvot ylittävällä alueella on rakennuksia monin paikoin, ja näiden kaikkien suojaaminen vaatisi merkittävän määrän meluntorjuntaa. Mikäli arvioidaan, että suunnittelujaksolle toteutettaisiin 2,5 metriä korkeaa meluseinää esimerkiksi 10 kilometrin matkalle (5 kilometriä tien etelä- ja 5 kilometriä tien pohjoispuolelle), olisi kustannus noin 14 M€. Koska kustannus on erittäin suuri ja koska esimerkiksi risteysalueiden

näkemäaluevaatimukset estävät paikoin esteiden toteuttamista, on mahdollista, että osalla suunnittelualuetta meluntorjunnalla saavutettavasta meluntorjuntatasosta on tingittävä VNp 993/92 ohjearvoihin nähden. Tästä syystä esitämme, että mikäli 55 dB tavoitetasoa ei näissä meluntorjunnan erityiskohteissa saavuteta kustannustehokkaasti korkeallakaan 4 metriä korkealla meluseinällä, mutta tilanne on nykytilannetta parempi, hyväksytään se toissijaisena tavoitetasona.

Työssä lasketaan meluvyöhykkeille ($L_{Aeq7-22}$ 45-50 dB, 50-55 dB, 55-60 dB, 65-70 dB ja >70 dB) jäävien asuin- ja lomarakennusten sekä henkilöiden määrät eri vaihtoehdoissa, jolloin vaihtoehtoja voidaan vertailla suhteessa toisiinsa. Lisäksi tuodaan esille hoito- ja oppilaitosten sekä luonnonsuojelualueiden sijoittuminen em. meluvyöhykkeille.

Tärinää ei arvioida YVA-menettelyssä, sillä tieliikenteestä aiheutuu tärinää tyypillisesti vain paikallisesti tien epäjatkuvuuskohdissa, joita ovat esimerkiksi päällysteen vauriot tai hidastustöyssyt. Lisäksi tärinä kantautuu vain lyhyelle etäisyydelle tiestä. Lopputilanteessa kyseessä on korkean kunnossapitoluokan maantie, jossa epäjatkuvuuksia ei ole ja perustus on tehty maaperän vaatimuksien mukaisesti, jolloin edes lähimpänä sijaitsevilla asuinrakennuksissa ei arvioida olevan tärinähaittaa.

Ilmanlaadun osalta arvioinnin tärkeimpänä tukena toimivat nykytilanteelle ja arvioitaville vaihtoehdoille laadittavat liikenne-ennusteisiin perustuvat ilmanlaatuviyöhykkeet. Ilmalaatuviyöhykkeet laaditaan oppaan Ilmanlaatu maankäytön suunnittelussa (Opas 2/2015, Uudenmaan ELY-keskus) mukaisesti. Ilmanlaatu osalta tarkastellaan asuinrakennusten suositusetaisyysia. Ilmanlaatuviyöhykkeiden laatimisessa ei huomioida melusteiden vaikutusta.

Työssä lasketaan ilmanlaatuviyöhykkeille jäävien herkkien kohteiden (asuin- tai lomarakennus, hoito- tai oppilaitos) määrät eri vaihtoehdoissa, jolloin vaihtoehtoja voidaan vertailla suhteessa toisiinsa.

Tyypilliset vaikutukset ja merkittävyyden arviointi

Autoliikenteen merkittävimpiä käytön aikaisia negatiivisia ympäristövaikutuksia ovat melu ja ilmanlaatua huonontavien kaasujen (mm. typen oksidit) ja hiukkasten päästöt. Pakokaasupäästöt sisältävät hiukkasia, mutta hiukkasten kannata liikennöinnin sivuvaikutuksena syntyvä ja ilmaan nouseva tiepöly on pakokaasupäästöjen hiukkaspitoisuuksia merkittävämpi negatiivinen ympäristövaikutus.

Melu on jossain määrin subjektiivinen kokemus, mikä tarkoittaa sitä, että siinä missä toinen häiriintyy suuresti valitsevasta äänitasosta, toinen ei koe tasoa häiritseväksi. Suomessa tieliikennemelun merkittävyyttä arvioidaan pääsääntöisesti aina vertaamalla mittamaalla tai laskennallisesti tuotettuja keskiäänitasoja Valtioneuvoston periaatepäätöksen 993/92 mukaisiin melutason ohjearvoihin:

EU on antanut ilmanlaadun raja-arvot alueille, joilla ihmiset altistuvat ilman epäpuhtauksille. Raja-arvot on pantu täytäntöön valtioneuvoston asetuksella (79/2017). Lisäksi on annettu pääosin terveysperusteiset kansalliset ohjearvot valtioneuvoston päätöksellä (480/1996) ja ne on tarkoitettu ensisijaisesti ohjeeksi viranomaisille. Ohjearvoja sovelletaan muun muassa alueidenkäytön, kaavoituksen, rakentamisen ja liikenteen suunnittelussa sekä ympäristölupaharkinnassa. Tavoitteena on ennaltaehkäistä ohjearvojen ylittyminen ja taata hyvän ilmanlaadun säilyminen.

Tässä selvityksessä ilmalaatua tarkastellaan laatimalla vaihtoehdoille liikennemäärään perustuvat suositusetaisyystarkastelut oppaan Ilmanlaatu maankäytön suunnittelussa (Opas 2/2015) -mukaisesti. Asuinrakennusten suositusetaisyysia käytettäessä tyypidioksidin vuosikeskiarvo on enintään 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, pienhiukkasten vuosikeskiarvo on enintään 8,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ja hengitettävät hiukkaset ovat alle raja- ja ohjearvojen.

Taulukko 12. Melun A-painotetun keskiäänitason (ekvivalenttitaso, LAeq), enimmäisarvoja ulkona.

	Päivällä klo 7-22	Yöllä klo 22-7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45–50 dB 1) 2)
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB 3)

Taulukko 13. Melun A-painotetun keskiäänitason (ekvivalenttitaso, LAeq), enimmäisarvoja sisällä.

	Päivällä klo 7-22	Yöllä klo 22-7
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

1) Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB

2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

3) Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

6.4 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Pinta- ja pohjavesien vaikutusarviot tehdään asiantuntija-arviona, joka pohjautuu hankkeesta tehtyihin suunnitelmiin sekä saatavissa oleviin tietoihin pinta- ja pohjavesien nykytilasta ja mahdollisesta kuormituksesta. Lähtötietoina käytetään mm. ympäristöhallinnon avoimia ympäristötiedon aineistoja, kartta- ja paikkatietoaineistoja, sekä aikaisempia ja tämän projektin puitteissa tehtyjä luontoselvityksiä. Lisäksi lähtötietoina käytetään saatavilla olevia pinta- ja pohjavesiä ja vesieliöstöä (ml. kalasto) koskevia raportteja ja selvityksiä sekä esimerkiksi maanteiden huilavesien laadusta tehtyjä tutkimuksia.

Vaikutusalueella olevien vesistöjen nykytilan kuvausta täydennetään YVA-selostusvaiheessa nojaten viimeisempään saatavilla olevaan tietoon. Arvioinnissa tarkastellaan sekä hankkeen rakentamisaikaisia että käytönaikaisia vaikutuksia alueen vesistöihin sekä hydrologisten olosuhteiden että vedenlaadun osalta. Pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa huomioidaan vesistöjen ominais- ja erityispiirteet, vedenlaatu, eliöstö ja vesistön käyttö. Arvioinnissa selvitetään hankkeen vaikutusalueen pintavesien valuma-alueet ja virtausreitit sekä vedenjakajat, uomat ja luonnontilaiset purot ja norot karttatarkasteluna sekä luontoinventointien ja muiden maastokäyntien yhteydessä. Maastokäyntien kartoitusten perusteella selvitetään tarve erilliselle liitteelle vesiluonnon tilasta. Arvioinnissa tutkitaan myös, miten hulevesienhallinta toteutetaan **tien- ja sillanrakentamisvaiheessa erityisesti Siuntionjoen kohdalla.**

Hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia luokiteltuihin pohjavesialueisiin tai yhdyskuntien vedenottoon johtuen niiden suunnittelualueeseen nähden kaukaisesta sijainnista. Suunnittelualueen läheisyyteen ei tietyvästi sijoitu lähteitä tai tihkupintoja, mutta tulkintaa tarkennetaan maastohavaintojen pohjalta. Hankkeen pohjavesivaikutusten arvioinnissa pääpaino on yksityisiin talousvesikaivoihin mahdollisesti kohdistuvissa vaikutuksissa. Vaikutusarvioinnin lähtökohdaksi on, että kunnallistekniikan ulkopuolella olevilla talouksilla on omat talousvesikaivot. Vaikutusten arvioinnissa eritellään rakentamisen ja tienpidon aikaiset vaikutukset. Kaivoja ei kartoiteta vielä yleissuunnitteluvaiheessa, vaan myöhemmin tiesuunnitteluvaiheessa. Väyläviraston ohjeistuksen mukaisesti, kun tarkemmat suunnitteluratkaisut ovat tiedossa. Tuolloin laaditaan kiinteistökohtaiset kaivokortit sekä mitataan pohjavedenpinnan tasot ja tehdään tarvittavat vedenlaatumääritykset.

YVA-selostuksessa esitetään myös mahdollisten haitallisten vaikutusten ehkäisy- tai lieventämiskeinot sekä mahdollisesti tarvittavan vaikutustarkkailun painopistealueet.

Keskeiset tietolähteet ovat:

- Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022–2027
- Länsi-Uudenmaan selvitykset ja vesienhoitosuunnitelmat mm. Elinvoimainen ja esteetön Siuntionjoki - vesistövisio 2030
- Ympäristöhallinnon ja GTK:n avoimet aineistot
- Alueella tehdyt aiemmat selvitykset
- Pienvesien ja mahdollisten lähteiden/tihkupintojen osalta projektissa toteutettavat luontoselvitykset
- Vesihuollon toiminta-alue

Tyypilliset vaikutukset ja merkittävyyden arviointi

Pohjavesien kannalta merkittävimmät vaikutukset liittyvät tien rakentamisvaiheeseen, kun maata muokataan voimakkaasti ja maastossa on runsaasti koneita ja yleensä polttoainesäiliöitä koneiden tankkausta varten. Vaikutus jää suhteellisesti pienemmäksi, jos rakentaminen kohdistuu olemassa olevan tielinjauksen alueelle tai muuten muokattuun maastoon. Pohjavedenpinnan yläpuolella tapahtuvan maanmuokkauksen aiheuttama vaikutus pohjaveteen on vähäinen, eikä se välttämättä ole havaittavissa pohjaveden laadussa tai määrässä. Vaikutus on suurempi ja mahdollisesti havaittavissa, kun rakentaminen tapahtuu pohjavedenpinnan alapuolella tai jopa pohjavedenpintaa tilapäisesti tai pysyvästi alentaen. Tien rakentamisella voi olla vaikutuksia lähteisiin ja tihkupintoihin, jos rakentamistoimet kohdistuvat niiden välittömään läheisyyteen.

Vaikutuksia pohjaveteen aiheutuu myös tien käytön aikana. Tienpidosta aiheutuva pohjavesiriski muodostuu suurelta osin liukkaudentorjunnassa käytettävästä tiesuolasta, joka voi nostaa pohjaveden kloridipitoisuuksia tien läheisyydessä. Myös vaarallisten aineiden kuljetuksiin ja mahdollisiin onnettomuustilanteisiin liittyy pohjaveden pilaantumisen riski. On huomioitava, että liikenteestä ja tienpidosta aiheutuvat haitat ja riskit ovat jo nykyään suunnitellualueella olemassa. Tien parantamisen vaikutukset pohjaveden laatuun voivat olla myös myönteisiä, sillä tien parantamistoimenpiteet sujuvoittavat liikennettä ja parantavat liikenneturvallisuutta.

Pohjavesivaikutusten merkittävyyden arviointiin vaikuttavia tekijöitä ovat: suunnitellut toimenpiteet, vaikutusten kesto ja voimakkuus sekä pohjavesikohteen herkkyys (mm. maaperä alueella ja pohjaveden virtaussuunta), nykytila ja pohjaveden mahdollinen käyttö talousvetenä.

Merkittävimmät kielteiset pintavesivaikutukset ovat rakentamisen aikaisia vaikutuksia, erityisesti kiintoainekuormituksen aiheuttama vesien samentuminen. Kiintoaineen mukana vesistöön voi kulkeutua siihen mahdollisesti sitoutuneita haitta-aineita. Rakentamisen aikana työalueella on runsaasti työkoneita, mihin sisältyy polttoainevuotojen riski. Tyypillisiä räjähdysaineita käytettäessä louhinta aiheuttaa tyyppikuormitusta riippuen siitä, minne ja miten hulevedet räjäytystyömaalta ohjataan. Rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin liittyy myös happamien sulfidimaiden ja liejusaven mahdollisesti aiheuttama kuormitus. Rakentamistöiden aiheuttamat vaikutukset ovat yleensä väliaikaisia. Pintavesivaikutusten kannalta merkittävimpiä suunnittelukohteita ovat vesistöylitykset. Uutta tietä rakennettaessa maaperää kuivatetaan uudella tiealueella, jolla voi olla hydrologisia vaikutuksia tien välittömässä läheisyydessä oleviin pienvesistöihin ja ojiin. Vaikutus jää vähäisemmäksi, jos rakentaminen kohdistuu jo olemassa olevan tielinjan alueelle tai muuten muokattuun maastoon.

Tien käytön aikaiset kielteiset pintavesivaikutukset aiheutuvat hulevesikuormituksesta sekä vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuuksiin liittyvästä pintavesien pilaantumisen riskistä. Hulevesien mukana tieltä huuhtoutuu mm. ajoneuvoista ja tiepäällysteistä peräisin olevia haitta-aineita. Myös tien talvihoito aiheuttaa hulevesikuormitusta. Hulevesikuormituksen määrä riippuu useista tekijöistä, kuten liikennemäärästä, vuodenajasta ja liikenteen sujuvuudesta. Onnettomuustilanteisiin liittyvään pilaantumisen riskiin vaikuttaa onnettomuustilanne, pelastustoimien nopeus ja kyseisen vaarallisen aineen ominaisuudet.

Tien parantamistoimenpiteet lisäävät liikenteen sujuvuutta sekä liikenneturvallisuutta ja vähentävät siten onnettomusriskiä. Suunnitellut parantamistoimenpiteet tyypillisesti myös parantavat teialueen kuivatusjärjestelmiä Vesistövaikutusten merkittävyyden arviointiin vaikuttavia tekijöitä ovat: suunnitellut toimenpiteet, vaikutusten kesto ja kohdentuminen sekä vesistön nykytila, herkkyys ja käyttö.

6.5 Vaikutukset luonnonoloihin ja suojelualueisiin

Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen arvioidaan asiantuntija-arviona. Arvioinnissa tarkastellaan vaihtoehtojen vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen, huomionarvoisiin luontokohteisiin ja suojeltaviin eliölajeihin sekä ekologisiin yhteyksiin.

Alueen luonnonoloista tehdään YVA-menettelyn yhteydessä arvioinnin tueksi luontoselvityksiä, joissa **luonnonympäristön nykytila selvitetään hankkeen vaatimalla tarkkuustasolla**. Selvitykset perustuvat avoimeen ympäristötietoon ja tehtyihin luontoselvityksiin, uhanalaisten lajien rekisteriin, sekä **arviointimenettelyn yhteydessä tehtäviin maastonselvityksiin**. YVA-menettelyn yhteydessä tehtävien luontoselvitysten sisällöstä ja laajuudesta pidettiin keväällä 2023 suunnittelukokouksia Uudenmaan ELY-keskuksen ympäristövastualueen kanssa, jossa yhteistyössä vahvistettiin selvitykset sisältöineen ja niiden rytmitys YVA-menettelyn aikana.

Koko suunnittelualueelta on aikaisemmin tehty luontoselvityksiä, joskin moni näistä on tehty 2010-luvulla. Aiemmat luontoselvitykset ovat varsin kattavia kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta. Lajiselvitysten osalta aiemmat selvitykset antavat viitteellisen pohjan lajien esiintyvyydelle. Lajit elävät kuitenkin ajassa, joten tiettyjen lajien osalta on toteutettu uudet selvitykset.

YVA-menettelyn yhteydessä laaditaan seuraavat selvitykset, joiden tulokset esitetään YVA-selostuksessa:

- Kasvillisuus ja luontotyyppit -selvitys pohjautuu aiempiin selvityksiin siten, että selvitys kohdennetaan **aiemmin tunnistettuihin kohteisiin**. Kohteiden tiedot päivitetään sekä määritetään luontotyyppit uhanalaisten luontotyyppien 2019 mukaisiksi. Selvitys kohdennetaan kantatien arvioitavien tielinjausten alueelle **noin 200 metriä leveänä vyöhykkeenä (100 metriä tielinjausten molemmin puolin)**. Lisäksi selvitykseen sisältyvät suunnitellut liittymäalueet. Selvitys tehtiin touko-elokuussa 2023. Rinnakkaistiejärjestelyjen osalta tehdään tarvittavia lisäselvityksiä keväällä 2024. Selvityksestä vastaa FM biologi Lauri Erävuori.
- Liito-oravaselvitys kohdennetaan lajille **potentiaalisiin metsäympäristöihin sisältäen alueet, joista on aikaisempia havaintoja lajista**. Selvitysalue on vastaava kuin luontotyyppiselvityksessä. Rinnakkaistiejärjestelyjen osalta tehdään tarvittavia lisäselvityksiä keväällä 2024. Liito-oravaselvitys tehtiin toukokuussa 2023. Selvityksestä vastaa FM biologi Lauri Erävuori.
- Viitasammakon esiintymistä kartoitettiin kahdesta, potentiaalisesti tunnistetusta kohteesta (Stallmossenin suolampi sekä vesikuoppa Pikkalassa). Kartoitus tehtiin 24.4. ja 5.5.2023.
- Pesimälinnustonselvitys kohdennettiin **potentiaalisesti monimuotoisimpiin ympäristöihin** keskittyen liittymä- ja rinnakkaistiealueisiin kesällä 2023. Kartoitukset tehtiin 28.5. ja 11.6.2023. Rinnakkaistiejärjestelyjen osalta tarvittavat lisätarkistukset tehdään 2024. Kartoitukset toteuttajana toimivat FM biologi Juha Kiiski.
- Uhanalaiset korennot. Korentojen esiintyminen kartoitetaan kesällä 2024 Stallmossenin suolammelta sekä Pikkalanjoesta.
- Haitalliset vieraslajit. Haitalliset vieraslajit kirjataan ylös muiden selvitysten yhteydessä.

Uudenmaan ELY-keskuksen kanssa käydyn neuvottelun perusteella katsottiin, että tämän hankkeen yhteydessä ei ole tarvetta lepakkonselvitykselle eikä kirjoverkkoheroskartoitukselle. Molempien lajien esiintyvyyttä on selvitetty aikaisemmissa luontoselvityksissä, eikä alueella ole todettu erityistä potentiaalia lepakoiden tai kirjoverkkoherosen elinympäristöjen osalta. Lepakoiden osalta varaudutaan kartoittamaan myöhemmin sellaiset rakennukset, jotka mahdollisesti todetaan purettavaksi.

YVA-menettelyn yhteydessä tunnistetaan ja arvioidaan hankkeen vaikutukset alueen pääasiallisiin ekologiisiin yhteyksiin ja viherverkkoon. Tarvittaessa esitetään yhteyksien turvaamisen mahdollisesti vaatimat kehittämistä- tai lieventämistoimet. Painopisteenä on maakunnallisesti merkittävän viheryhteyden turvaaminen. Tavoitteita luonnon monimuotoisuutta tukeville ratkaisuille on esitetty myös luvussa 5.8.

Vaikutusten arvioinnissa kiinnitetään huomiota vaikutusten minimointiin ja haittojen lieventämiskeinoihin esimerkiksi taimenen osalta. Lisäksi voidaan tarpeen mukaan nostaa esiin esimerkiksi elinympäristökunnostusten tarve vaikutusten arviointiin perustuen.

Tyypilliset vaikutukset ja merkittävyyden arviointi

Uuteen maastokäytävään rakennettavan tien tyypillinen välitön vaikutus luonnonympäristöön on luonnonympäristön häviäminen ja muuttuminen sekä ympäristöjen pirstoutuminen. Pirstoutuminen heikentää erityisesti metsäalueiden sopivuutta monille eläinlajeille sekä aiheuttaa reunavaikutuksen lisääntymistä ja sitä kautta muutoksia muun muassa valaistusoloissa, pienilmastossa ja eliölajistossa. Reunavaikutuksella tarkoitetaan yleisesti tunnistettua ilmiötä siitä, että ekosysteemien raja-alueella laji- ja yksilömäärä on runsaampi kuin kummankaan ekosysteemin sisällä. Reunavaikutuksella on toisaalta kielteisiä ja toisaalta myönteisiä vaikutuksia riippuen siitä, minkä lajin osalta asiaa tarkastellaan.

Reunavaikutus lisää usein lajiston kokonaismäärää, mutta lajisto muuttuu osin erilaiseksi. Olennainen haitallinen muutos reunavaikutuksesta aiheutuu, mikäli esimerkiksi metsäalue supistuu niin pieneksi, että siitä suuri osa on reunavaikutuksen alaisena. Metsäalueen ydinosaan lajisto taantuu ja voi osin hävitäkin. Erityisesti tämä koskee lintua ja muuta eläimistöä. Reunavaikutuksen ulottuvuus vaihtelee lajiryhmittäin ja toisaalta myös elinympäristöittäin. Välittömien luontovaikutusten vaikutusalueeksi on rajattu suunniteltu tielinjaus. Välillisten vaikutusten vaikutusalue on riippuvainen vallitsevista ympäristötekijöistä ja vaikutuskohteesta/luontoarvoista joihin vaikutuksia kohdistuu. Yleisesti välillisten luontovaikutusten vaikutusalue ulottuu noin 200 metrin etäisyydelle tielinjauksesta. Keskimääräinen maa-alue, johon tien rakentaminen vaikuttaa, on noin kaksi kertaa päällystetyn tien verran

Tiehankkeen tyypillinen välillinen vaikutus on estevaikutuksen lisääntyminen. Leveä päätie vaikeuttaa monien eläinten liikkumista ja voi jopa katkaista niiden kulkuyhteyden. Toisaalta päätiehankkeella voidaan vahvistaa ja parantaa ekologisia yhteyksiä, silloin kuin toteutetaan vihersiltoja, eläimille sopivia alikulkuja tai esimerkiksi liitoravan hyppypuita. Lepakoille myös tievalaistus voi olla estevaikutuksena.

Muita mahdollisia välillisiä vaikutuksia ovat esimerkiksi muutokset teialueen lähellä sijaitsevien kosteikkojen tai muiden kohteiden vesitaloudessa. Vesistöissä tapahtuva rakentaminen saattaa aiheuttaa joihinkin lajeihin haitallisesti vaikuttavaa samentumista. Nykyisillä työtavoilla ja suojauksilla samentuminen jää yleensä vähäiseksi ja melko lyhytkestoiseksi (rakentamisaikainen vaikutus). Eläimistöön kohdistuvia välillisiä vaikutuksia ovat lisäksi elinalueiden mahdollinen laadullinen heikkeneminen tien läheisyydessä liikenteen aiheuttaman häiriön ja melun vuoksi, ja liikennekuolemat.

Vaikutuksen merkittävyys määräytyy vaikutuksen laajuuden ja lajin/luontotyyppin sietokyvyn mukaan. Lisäksi lajin tai luontotyyppin esiintyminen tai yleisyys voi vaikuttaa luokan nousuun asiantuntija-arviona. Vaikutus voi olla myös myönteinen. Tiehankkeen luontovaikutukset ovat tyypillisesti haitallisia tai neutraaleja; myönteisiä vaikutuksia on vain harvoin. Myönteiseksi vaikutukseksi voidaan katsoa hiekkapohjaisten niin sanottujen korvaavien paahdealueiden luominen tieleikkauksiin. Korvaavilla paahdeympäristöillä on huomattavan suuri merkitys uhanalaislajistolle. Vastaavalla periaatteella toimivaa merkittävyyden luokittelua on käytetty myös muiden välittömien sekä välillisten luontovaikutusten osalta.

Taulukko 14. Vaikutuksen merkittävyyden tyypillisesti vaikuttavia seikkoja.

Vaikutuksen merkittävyyden kuvaus	
Erittäin suuri haitallinen vaikutus	<ul style="list-style-type: none"> Laji/luontotyyppi häviää tai menettää ominaispiirteitä oleellisesti (esimerkiksi metsäympäristöt) Toimenpide hävittää kokonaan tai suurelta osin luonnonsuojelulla suojellun tai muun valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaan kohteen tai lajiesiintymän.
Suuri haitallinen vaikutus	<ul style="list-style-type: none"> Kohteen ominaispiirteet muuttuvat selvästi Hävittäminen kohdistuu paikallisesti arvokkaaseen luontokohteeseen tai lajiesiintymään.
Kohtalainen haitallinen vaikutus	<ul style="list-style-type: none"> Lajin elinmahdollisuudet/luontotyyppin ominaispiirteet voivat heiketä (esimerkiksi avosuot) Vaikutuksessa luontokohteesta tai lajiesiintymästä häviää vain pieni osa, mutta kohde menettää olennaisesti ominaispiirteitään tai sopivuuttaan arvokkaan lajin elinympäristöksi.
Vähäinen haitallinen vaikutus	<ul style="list-style-type: none"> Vain (pieniä) muutoksia, jotka eivät muuta ominaispiirteitä Luontokohteesta tai lajiesiintymästä häviää pieni osa, mutta kohde säilyttää keskeiset ominaispiirteensä tai sopivuutensa arvokkaan lajin elinympäristöksi.
Neutraali muutos tai ei vaikutusta, myönteinen vaikutus	<ul style="list-style-type: none"> Ei todennäköisiä muutoksia ominaispiirteissä / Ympäristö ihmisen voimakkaasti muokkaama. Ekologinen yhteys vahvistuu.

6.6 Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä luonnonvarojen käyttöön

Luonnonvarojen hyödyntämisellä tarkoitetaan mm. maa- ja kalliokiviainesten hyödyntämistä, pohjavesivarojen käyttöä, marjastusta, sienestystä, metsästystä ja kalastusta. Tarkasteltavilla uusilla tiejärjestelyillä on paikallisesti maankäyttöön ja sitä kautta luonnonvarojen hyödyntämiseen liittyviä vaikutuksia. Koko hankkeen elinkaaren suunnittelun, rakentamisen ja käytön aikaiset vaikutukset ja niiden merkittävyys arvioidaan yleispiirteisesti arviointiselostuksessa alustavien teknisten suunnitelmien perusteella. Arviossa tarkastellaan mm. hankkeen alustavaa massatasetta sekä ylijäämämassojen sijoitusmahdollisuuksia sekä uusiomateriaalien mahdollista hyötykäyttöä. Niillä on vaikutuksia myös rakentamisen aikaisiin kuljetustarpeisiin ja sitä kautta rakentamisen aiheuttamiin ilmastovaikutuksiin. Suunnittelualueen maa- ja kallioperätietoja tarkennetaan käytettävissä olevien tietojen perusteella. Arvioinnissa tarkistetaan myös voimassa olevat maanotkohankkeet ja maanottoluvat.

Suunnittelualueelle ja sen läheisyyteen sijoittuvat mahdolliset pilaantuneen maan kohteet selvitetään noin 500 metrin säteellä suunnittelualueesta ympäristöhallinnon maaperän tilan tietojärjestelmän (MATTI-rekisteri) sijaintitietojen perusteella ja kohteista pyydetään lisätiedot ELY-keskukselta. Saatavien tietojen perusteella pyritään arvioimaan kohteiden pilaantuneisuutta ja niiden vaikutusta hankkeeseen. Arvioinnissa otetaan huomioon pilaantuneiden alueiden sijainti suhteessa suunnittelualueeseen, kohteilla esiintyvien haitta-aineiden ominaisuudet ja mahdolliset kulkeutumisreitit sekä haitta-aineille altistumiseen vaikuttavat ympäristöolosuhteet.

Lisäksi arvioinnissa selvitetään liejusaven ja muun kiintoaineksen kulkeutumisen mahdollisesti aiheuttamat haitat vesistöön, sekä miten haittoja voidaan minimoida.

Tyypilliset vaikutukset ja merkittävyyden arviointi

Tarkasteltavilla vaihtoehtoilla on paikallisesti maankäyttöön ja sitä kautta luonnonvarojen hyödyntämiseen kohdistuvia välillisiä vaikutuksia. Tien parantamiseen tarvitaan maa- ja kiviaineista ja toisaalta rakentamisen maaleikkauksissa muodostuu ylimääräisiä maamassoja. Pehmeiköillä maaperää joudutaan vahvistamaan massanvaihtoilla, jolloin huonosti kantava maa-aines korvataan rakennusteknisesti paremmalla maa-aineksella. Mahdolliset

ylimääräiset maa-ainekset pyritään ensisijaisesti hyödyntämään hankkeen rakentamisessa (esimerkiksi meluvallit) tai osoittaa kohtuullisen kuljetusmatkan päässä oleva soveltuva hyötykäyttökohde.

Maa- ja kallioperään suoraan kohdistuvat vaikutukset ovat rakentamisen aikaisia. Mahdollista maa-ainesten ottoa ja maa-ainesten sijoitusalueita lukuun ottamatta vaikutus kohdistuu rakennettavaan kohtaan. Mahdollinen maa-ainesten otto tapahtuu tiehankkeesta erillään ottamisalueen lupamääräysten mukaisesti, eikä maa-ainesten oton vaikutuksia voida tarkasti arvioida ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa. Maa-ainesten hyötykäyttömahdollisuuksia voidaan arvioida yleisellä tasolla. Mahdollisuuden hyödyntää ylijäämäisiä maa-aineksia hankkeen ulkopuolisissa kohteissa vaikuttaa kuitenkin merkittävästi hankkeen rakentamisen aikataulu, joka ratkaistaan vasta myöhemmässä suunnitteluvaiheessa. Uusien maa-ainesten tarvetta voidaan vähentää uusiomateriaalien käytöllä esimerkiksi tierakenteissa tai meluvalleissa.

Pilaantuneen maan kohteiden osalta vaikutusten arvioinnin pääpaino on rakentamisen aikaisissa vaikutuksissa. Tieliikenne itsessään ei juuri vaikuta maaperän pilaantumiseen muutoin kuin mahdollisissa onnettomuustilanteissa, joten käytön aikaisia merkittäviä vaikutuksia ei arvioida muodostuvan. Vaikutusarviossa huomioidaan kohteella tehtäväksi suunnitellut maanrakennustyöt, kohteen pilaantuneisuuden arvioitu laajuus, todetut haitta-aineet ja niiden ominaisuudet, mahdolliset kulkeutumisreitit sekä maaperäolosuhteet. Mahdolliset pilaantuneen maaperän kohteet voivat vaatia lisätoimenpiteitä hankkeen edetessä. Lisätoimenpiteitä voivat olla esimerkiksi maaperätutkimusten toteutus, riskinarviointi tai maaperän kunnostustoimenpiteet. Jos rakentamisen yhteydessä käsitellään pilaantuneita maa-aineksia, tulee laatia hyvissä ajoin ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistamisesta sekä toteuttaa tarvittavat tutkimukset ja kunnostussuunnittelu. Pilaantunut maa-aines tulee käsitellä asianmukaisesti, jotta se ei aiheuta riskiä ympäristölle tai terveydelle.

6.7 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

YVA-selostuksessa maiseman nykytilan kuvauksessa kuvataan tarkoituksenmukaisella tarkkuudella ja laajuudella vaikutusalueen maisemarakenne, maiseman ominaispiirteet, maisemakuva sekä kulttuuriympäristön elementit lähtöaineiston ja maastohavaintojen pohjalta. Elementit esitetään osana maisemallista kokonaiskuvaa, johon kuuluvat maaston korkeussuhteet, maiseman mahdollinen suuntautuneisuus, maaston peitteisyys ja tilallisuus (avoimet puoliavoimet ja sulkeutuneet alueet), ihmisten toimintojen sijoittuminen, eri luonteiset miljöökokonaisuudet sekä arvokohteet. Lisäksi nykytilakuvauksessa voidaan kuvata muut maisemakuvaan vaikuttavat tekijät, maiseman mahdolliset kohokohdat, maamerkit tai solmukohdat, sekä reunavyöhykkeet ja maisemavauriot.

Arviointi rajataan koskemaan tutkittavalla tielinjauksella pääosin alle 200 metrin etäisyydellä tien keskilinjasta olevia kohteita ja niillä osin, kun nykyinen tielinjaus säilyy alle 100 metrin etäisyydellä olevia kohteita. Rakennetun kulttuuriympäristön osalta huomioidaan maakuntakaavan ja kuntien kaavaselvityksissä arvetut valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti merkittävät alueet ja kohteet. Arvoalueet ja -kohteet osoitetaan kartalla ja niiden luonne sekä arvokkaat ominaispiirteet kuvataan sanallisesti.

Maiseman ja kulttuuriympäristön osalta vaikutusten arviointi painottuu tunnistetuille arvoalueille, erityisesti Störsvikintien liittymän kohdan ja sen lähialueella sijaitsevan Pikkalanjoen ja Pikkalan kartanon kulttuurimaiseman alueelle. Maisemavaikutusten arvioinnissa kiinnitetään huomiota laajemman maisemakuvan suhdetta osoitettuihin arvoympäristöihin. Lisäksi erityisesti arvioidaan uusien eritasoliittymien, meluntorjuntarakenteiden ja muun hankkeeseen liittyvän infrastruktuurin aiheuttamat maisemavaikutukset, sekä vaikutukset tunnistettuihin virkistysarvoihin. Huomioon otetaan myös suunnittelualueen liittyminen Suuren Rantatien ympäristöön ja siihen liittyvään tietöön.

Maisemavaikutusten visualisointia varten laaditaan tarpeellinen määrä havainnekuvia niiltä kohdilta, joissa maisemakuvalliset muutokset ovat suurimpia. Lisäksi maiseman muutoksista tuotetaan kartta- ja ilmakuvapohjainen analyysi, sekä esittelymalli alueesta.

Maisemavaikutuksien minimointi ja lieventäminen on osa arviointia. Lieventämiskeinoja nostetaan esiin YVA-selostuksessa osana vaikutusten arviointia.

Keskeiset tietolähteet ovat seuraavat:

- Corine Land Cover (SYKE 2018)
- Metsäkeskusten, Metsähallituksen ja Luonnonvarakeskuksen (Luke) aineistot
- Kartat, valokuvat, ilmakuvat
- Kulttuuriympäristön palveluikkuna www.kyppi.fi/palveluikkuna. (Museovirasto)
- Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY): www.rky.fi
- Museoviranomaisten tietoja, kaavoja ja kaavaselostuksia sekä yleistä aiheeseen liittyvää kirjallisuutta.
- Maastokäynti
- Muinaisjäännösinventointi (hankkeen oma, tekeillä)
- Perinnebiotoopit
- Missä maat on mainiommat. Uudenmaan kulttuuriympäristöt. Uudenmaan liiton julkaisu E 245–2022. (Uudenmaan liitto 2022)
- Tien päällä –Uudenmaan kulttuurihistoriallisesti arvokkaat tiet ja reitit. Uudenmaan liiton julkaisu E132-2014. (Uudenmaan liitto 2014)
- Etelä-Siuntion maisemaselvitys osayleiskaavaa varten. (Siuntion kunta 2016)
- Siuntion rakennetun kulttuuriympäristön päivitysinventointi 2019. (Siuntion kunta 2019)
- Muut mahdolliset olemassa olevat selvitykset.
- Paikallinen tieto ja paikalliset arvot, joita saadaan asukkaiden palautteista.

Lisäksi ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikana tehdään arkeologinen inventointi tarkasteltavien tielinjausten alueelta, jotta suunnittelussa ja arvioinnissa on käytössä riittävä tietopohja arkeologista kulttuuriperintöä koskevista arvoista. Se suunnitellaan yhteistyössä museoviranomaisten kanssa ja kohdennetaan tutkittavien tielinjausten vaikutusalueelle. Inventointi tehdään tavoitteen mukaan päätien osalta syyskaudella 2023. Alemman tieverkon ja muiden tarkentuneiden ratkaisujen osalta inventointia jatketaan keväällä 2024 siten, että tulokset ovat käytettävissä arvioinnissa.

Tyypilliset vaikutukset ja merkittävyyden arviointi

Maisema muuttuu tien parantamisen seurauksena väistämättä. Eritasoliittymäalueet ovat tavallisesti maisemakuvan muutoksen suhteen keskeisiä kohtia, mutta maisemavaurioita aiheuttavat myös mahdolliset maisematilaa rajaavan puuston poistaminen, maa- ja kalliioleikkaukset, pengerrykset ja melueterakenteet. Näistä aiheutuvat vaikutukset voivat olla joko suoria, kyseiselle tielinjalle kohdistuvia vaikutuksia tai välillisiä, lähi- tai kaukoympäristöön kohdistuvia maisema- tai kaupunkikuvaa muuttavia vaikutuksia. Vaikutusten merkittävyyteen ja laajuuteen vaikuttavat maiseman herkkyys ja mittasuhteet. Maiseman ja kulttuuriympäristön osalta vaikutukset kohdistuvat toisaalta pienipiirteisiin ja muutokselle herkkiin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin, toisaalta maisemallisesti laajoihin yhteisiin peltoalueisiin.

Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvia vaikutuksia ilmenee tässä hankkeessa pääosin lähimaisemassa, kaukomaisemaan kohdistuvat vaikutukset ovat todennäköisesti kokonaisuudessaan vähäisiä. Maisemakuvan luonteeseen ja sen kokemiseen vaikuttavat myös alueiden pirstoutuminen ja meluvaikutukset. Avoimen peltomaiseman ylitse avautuvat näkymät ovat osa aluekokonaisuuden arvoja ja vaikuttavat myös mahdollisten visuaalisten vaikutusten laajuuteen.

Taulukko 15. Vaikutuksen merkittävyyteen tyypillisesti vaikuttavia seikkoja.

Vaikutuksen merkittävyyden kuvaus	
Erittäin suuri haitallinen vaikutus	<p>Hanke muuttaa maiseman ominaispiirteitä tai mittasuhteita keskeisesti, kuten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rikkomalla maiseman yhtenäisyyttä ja maisemakuvaa. • Katkaisemalla olennaiset näkymäyhteydet. • Hävittämällä kulttuuriperinnön arvot kokonaan tai olennaisilta osin.
Suuri haitallinen vaikutus	<p>Hanke muuttaa maiseman ominaispiirteitä tai mittasuhteita, kuten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heikentämällä huomattavasti maiseman yhtenäisyyttä tai maisemakuvaa. • Heikentämällä olennaisilta osin maiseman tai kulttuuriperinnön arvoja.
Kohtalainen haitallinen vaikutus	<ul style="list-style-type: none"> • Tie tai sen rakenteet eroavat maiseman mittasuhteista tai maiseman piirteistä. • Tie tai sen rakenteet heikentävät maiseman tai kulttuuriperinnön arvoja.
Vähäinen haitallinen vaikutus	<ul style="list-style-type: none"> • Tie tai sen rakenteet eroavat vähäisesti maiseman piirteistä ja mittasuhteista. • Muutokset maisemassa ovat heikosti havaittavissa. • Tie tai sen rakenteet vaikuttavat maiseman luonteeseen.
Neutraali muutos, ei vaikutusta tai myönteinen vaikutus	<ul style="list-style-type: none"> • Tie ja sen rakenteet eivät aiheuta havaittavia vaikutuksia maisemaan tai kulttuuriperintöön. • Tie ja sen rakenteet säilyttävät nykyisen maiseman luonteen. • Tie tai sen rakenteet palauttavat vanhoja maisemaan liittyneitä arvoja.

6.8 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikaisista vaikutuksista tarkastellaan pääasiassa liikenteelle, asutukselle ja asukkaille sekä elinkeinoille aiheutuvia haittoja. Tässä yhteydessä esitetään myös rakentamisen aikaisten haittojen kesto ja rakentamisalueen laajuus. Asutukselle aiheutuvien vaikutusten arvioinnissa huomioidaan mm. asukkaiden liikkumisedellytykset ja niiden muutokset. Rakentamisen aikaiset vaikutukset liittyvät osittain myös maa- ja kallioperän sekä luonnonvarojen käyttöön, koska tien rakentamisessa siirretään ja tarvitaan paljon maa- ja kalliomassoja. Lisäksi rakentamisen aikana syntyy myös ilmastovaikutuksia. Näitä asioita on käsitelty luvuissa 6.6 ja 6.9.

Rakentamisen aikaisista vaikutuksista arvioidaan lisäksi vaikutukset pinta- ja pohjavesiin. Arvio perustuu asiantuntija-arvioihin kunkin vaihtoehdon vaatimista rakentamistoimenpiteistä sekä niiden sijainnista suhteessa asutukseen ja liikenneväyliin. Arviointiselostuksessa esitetään myös rakentamisen aikaisten haittojen lieventämistoimenpiteet.

Tyypilliset vaikutukset ja merkittävyyden arviointi

Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat pääosin palautuvia, mutta rakentamisen aikana yleensä merkittäviä. Jos rakentaminen tehdään nykyisen tien käytävässä, se edellyttää rakentamisen aikaisia tiejärjestelyjä, jolloin tien laatu ja nopeusrajoitus on nykyistä alempi. Rakennustyömaalla liikkuu työmaa-ajoneuvoja ja niiden tarvitsemat järjestelyt voivat olla normaalitilanteesta poikkeavia ja nopeustaso vaihtelee. Nämä aiheuttavat tietä käyttävälle

liikenteelle viiveitä ja mahdollisia liikenneturvallisuusriskejä sekä kiertohaittoja. Lisäksi rakennustyömaalla siirretään paljon maa- ja kalliomassoja, josta aiheutuu melu-, tärinä sekä pölyämishaittoja valatiekäytävän lisäksi myös muualla.

Rakentamisen aikoina vaikutuksia voi liittyä muun muassa seuraaviin asioihin:

- työnaikaiset liikennejärjestelyt ja niiden vaikutukset matka-aikoihin sekä estevaikutus (kiertohaitat)
- mahdolliset liikenneturvallisuusriskit
- räjäytys-, louhinta- ja maansiirtotöiden aiheuttamat melu, tärinä sekä pölyämis- ja viihtyvyshaitat
- rakentamisen aikaiset vaikutukset vesistöihin (mm. samentuminen) ja luonnonympäristöön sekä vesistöihin liittyvä yleispiirteinen hulevesien hallinnan kuvaus.

6.9 Vaikutukset ilmastonmuutokseen

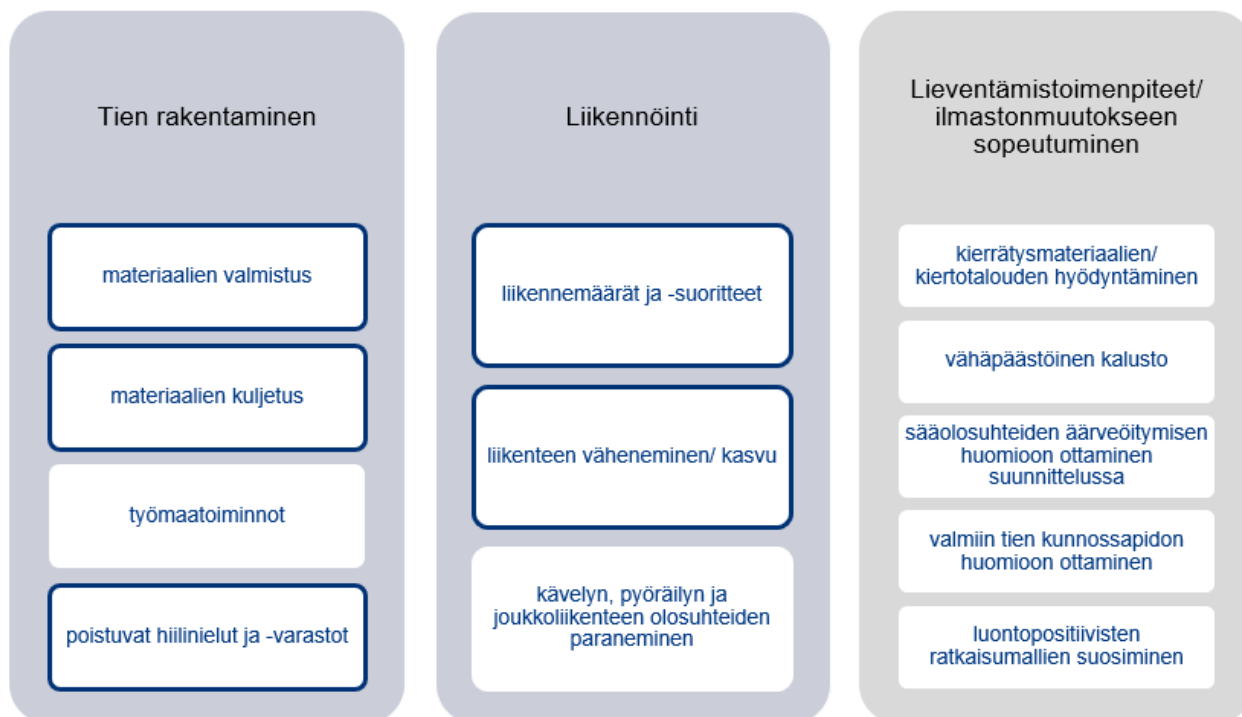
Hankkeen vaikutusta ilmastonmuutokseen arvioidaan hankkeen elinkaaren eri vaiheissa syntyvien kasvihuonekaasupäästöjen perusteella. Aiempien hankkeiden perusteella tiehankkeen seurauksena syntyvät päästövähennykset eivät ole kokonaispäästöjen kannalta merkittäviä. Liikennöinnissä tapahtuvat päästömuutokset osoitetaan kuitenkin osana laskentaa. Kasvihuonekaasupäästöt yhteismitallistetaan hiilidioksidiekvivalenteiksi (CO₂e), jotka kuvaavat ilmastoa lämmittävää kokonaisvaikutusta (*global warming potential, GWP*).

Tien rakentaminen aiheuttaa ilmastovaikutuksia tierakenteessa käytettävien materiaalien valmistuksen, niiden kuljetuksen sekä työmaatoimintojen kautta. Tien rakentamisen aiheuttamat päästöt arvioidaan laskennallisesti elinkaariarvioinnin standardien mukaisesti huomioiden merkittävimmät tierakenteet, päämateriaalit ja työvaiheet. Arvioinnin lähtötietoina käytetään YVA-vaiheessa saatavilla olevaa tietoa ja arvioita rakenneratkaisuista ja massamäärästä eri vaihtoehdoissa. Päästötietojen lähteenä hyödynnetään mm. rakennustuotekohtaisia ympäristötuoteselosteita sekä elinkaariarvioinnin tietokantoja (esim. Ecoinvent). Rakentamisen aikaisten liikennejärjestelyiden ja rakentamisen logistiikan merkitys päästöissä on suuri, mutta nämä ovat arvioitavissa tarkemmin vasta myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Rakentamiseen liittyvien päästöjen arvioinnissa keskeistä on vaihtoehtojen keskinäinen vertailu.

Rakentamisesta aiheutuvien ilmastovaikutusten lieventämistoimenpiteenä tuodaan yleispiirteisesti esiin kiertotalouden, kuten uusiomateriaalien käytön, mahdollisuudet. Tulevaisuudessa vähäpäästöisen tai päästöttömän työmaakaluston yleistyminen voi merkittävästi vähentää työmaiden aiheuttamia päästöjä. Päästöttömän kaluston valtavirtaistumista on kuitenkin vaikea ennustaa, eikä vaikutuksia ole mahdollista arvioida YVA-vaiheessa laskennallisesti. Myös ilmastovaikutusten mahdollisia kompensatiokeinoja käsitellään yleispiirteisesti.

Vaikutukset hankkeen aiheuttamaan hiilivaraston ja -nielun muutokseen arvioidaan määrittelemällä hankkeessa poistuvan puuston ja sen hiilensitomispotentiaalin (hiilinielu) määrä sekä tierakenteen alle jäävän, hiilensidontapotentiaalia omaavan maaperän pinta-ala. Arvioinnissa huomioidaan maaperän osalta maalajin vaikutus hiilinieluihin. Lähtötietoina käytetään Suomen ympäristökeskuksen (2018) CORINE Land Cover -aineistoa, Metsäkeskuksen, Metsähallituksen ja Luonnonvarakeskuksen (Luke) aineistoja. Liikennöinnin aikaisten päästöjen arviointi perustuu liikenteellisten vaikutusten yhteydessä arvioituihin liikennemääriin ja -suoritteisiin.

Ajoneuvotyypikohtaisten päästökerrointen lähteenä käytetään Väyläviraston IVAR3-ohjelmistoa, joka ottaa huomioon eri linjaosuudet (HBEFA-tietokanaan perustuen) ja liittymät. Tarpeen mukaan aineistoa täydennetään VTT:n LIPASTO-mallilla. Lisäksi tarkastellaan laadullisesti vaihtoehtojen liittymistä muuhun liikennejärjestelmään, ja sitä kautta syntyvään mahdollisuuteen liikenteen vähentämiseen tai kasvuun. Laadullisesti huomioidaan hankkeen ansiosta syntyvät mahdollisuudet kävely- ja pyöräilyväylien sekä julkisen liikenteen käyttöön liittyvien olosuhteiden (pysäkit, liityntäpysäköinti) kehittämiseen alueella. Näillä tekijöillä on potentiaalia aikaansaada muutoksia kulkutapajakaumassa ja siten vähentää liikennöinnin aikaisia kasvihuonekaasupäästöjä.



Kuva 68. Ilmastovaikutusten päälähteet. Kuvassa sinisellä reunaviivalla on osoitettu päästöihin vaikuttavat laskennallisesti arvioitavat osa-alueet.

Vaikutusten arvioinnissa lähtökohtana on hankkeen muutos suhteessa ympäristön nykyiseen tilaan. Tiehankkeet ovat kestoiltaan pitkiä, minkä vuoksi vaikutusten arvioinnissa katse on tulevaisuudessa. Vaikka vaihtoehtojen aiheuttamaa muutosta arvioidaan suhteessa nykytilanteeseen, vaihtoehtoja vertaillaan keskenään tulevaisuuden tilanteessa (painotus liikenteen ennustevuodessa 2050). YVA-menettelyyn kuuluvan elinkaariarviointi muuttuu epävarmemmaksi kauemmas tulevaisuuteen kurottaessa, koska emme tiedä tulevasta. Toisaalta vaihtoehtojen vertailua voidaan pitää sinällään riittävänä erojen esiintuomiseksi. Arvioinnissa tuodaan esiin vaikutusten ajallinen jakautuminen ja selkeä esittäminen kokonaisuuden hahmottamisen tueksi. Vertailua tehdään sekä käytön ajan päästöjen että rakentamisen aikaisten päästöjen osalta.

Hanketta arvioidaan ilmastonmuutokseen sopeutumisen ja varautumisen, sekä ilmatoriskien näkökulmista laadullisesti. Tieliikennöinnin ilmatoriskit liittyvät erityisesti myrskyihin ja tulviin, joiden ennustetaan lisääntyvän sään äärveöitymisen vuoksi. Nämä tekijät, sekä mahdollisuudet riskien hallintaan, tunnistetaan YVA-vaiheessa ja otetaan tarkemmin huomioon tarkemmassa tiesuunnittelussa. Arvioinnissa tarkastellaan kuinka ja milloin riskeihin varaudutaan, jotta varautuminen on konkreettista ja ennakoitavaa. Esimerkkinä voidaan mainita ilmastonmuutokseen varautuminen ja luonnon monimuotoisuuden huomioiminen hulevesien hallintaratkaisuiden suunnittelussa mm. mitoituksen osalta. Valmiin tien kunnossapidossa huomioitavia tekijöitä, joiden merkitys voi ilmastonmuutoksen myötä kasvaa, ovat mm. liukkaudentorjunta, kuivatuksen ylläpito ja sulamis-jäätymissykliin lisääntymisen aiheuttama vaurioituminen.

Kansallisten, seudullisten ja kuntakohteisten ilmastotavoitteiden lisäksi nostetaan esiin Fossiilittoman liikenteen tiekartan (2021) sekä *Toimenpideohjelma hiilettömään liikenteeseen 2045 - Liikenteen ilmastopoliittikan työryhmän loppuraportin* (2018) keinoja hankkeen aiheuttamien ilmastohaittojen lieventämiseksi. Lisäksi teemaa tarkastellaan mm. maisema- ja luonnonympäristöteeman kanssa yhteistyössä, jotta voidaan minimoida hiilinielujen menettäminen, tai löytää ratkaisuja hiilinielujen istuttamiseen tai palauttamiseen.

Ilmastovaikutusten lieventämiskeinoja tarkastellaan myös tiesuunnittelun näkökulmasta. Arvioinnissa voidaan ottaa huomioon esimerkiksi tiegeometrian tai muiden teknisten ratkaisujen vaikutus liikennenopeuksiin ja edelleen tieliikenteen päästöihin ja sopeutumisen tarpeisiin.

Keskeiset tietolähteet

- Ympäristöministeriön Ilmastovaikutusten arviointi YVAssa ja SOVAssa
- Corine Land Cover, SYKE 2018
- Metsäkeskusten, Metsähallituksen ja Luonnonvarakeskuksen (Luke) aineistot
- Ympäristövaikutusten arvioinnin ja hankesuunnittelun kautta saatava tieto tai arviot rakenneratkaisuista ja massamääräistä
- Elinkaariarvioinnin tietokannat (esim. Ecoinvent)
- ISO 14040 ja ISO 14044 -standardit
- Rakennustuotekohtaiset ympäristötuoteselosteet
- Arvioidut liikennemäärät ja ennusteet/ ympäristövaikutusten arvioinnin mukaiset liikenteelliset vaikutukset
- Väyläviraston IVAR3-ohjelmisto (tieliikenteen päästökerroin)
- Ilmastonmuutokseen sopeutuminen väylänpidossa: Nykytilaselvitys

Tyypilliset vaikutukset ja merkittävyyden arviointi

YVA-menettelyssä arvioitavia ilmastovaikutuksia aiheuttavia kasvihuonekaasuja muodostuu eri päästölähteistä eriaikaisesti. Vaikutusten kesto poikkeaa eri päästölähteiden kohdalla toisistaan. Tiehankkeen rakentamisesta aiheutuvat päästöt tuotetaan kertaluonteisesti. Maankäytön muutoksesta johtuvat puuston ja maaperän hiilinielun muutokset ovat puolestaan pääosin luonteeltaan pysyviä, samoin kuin liikennöinnissä aiheutuvat muutokset.

Hankkeen ilmastonmuutosvaikutuksia arvioidaan vertaamalla eri vaihtoehtojen aiheuttamia kasvihuonekaasupäästöjä valtakunnallisiin ja alueellisiin kasvihuonekaasujen kokonaispäästöihin ja tieliikenteen kokonaispäästöihin niin rakentamisen kuin liikenteen tuottamien päästöjen osalta. Hankkeen vaikutuksia hiilinieluihin suhteutetaan maakunnan alueella muutoin toteutettavien hakkuiden kautta poistuvan puuston kokonaisvolyymiin sekä maakunnan metsämaan pinta-alaan.

Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan myös maakuntien ja kuntien asettamat ilmastotavoitteet ja hankkeen vaikutus niiden toteutumiseen.

6.10 Liikenteelliset vaikutukset

Liikenne-ennuste

Kantatie 51 ei kuulu Väyläviraston valtakunnallisesti määrittelemiin vilkkaimpien yhteysvälien joukkoon. Näin liikenne-ennuste laaditaan hanke- ja vertailuvaihtoehdoille valtakunnallisessa liikenne-ennusteessa päätieverkon ulkopuoliselle maantieverkolle määritettyjen maakunta- ja tieluokkakohtaisien kasvukertoimien perusteella. Kasvukertoimina käytetään valtakunnallisessa liikenne-ennusteessa Uudenmaan maakunnan maantieverkolla määritellyjä tieluokkakohtaisia kasvukertoimia. Päivitetty valtakunnallinen liikenne-ennuste julkaistiin tammikuussa 2023. Päivitetyn ennusteen perusvuotena on käytetty vuotta 2019, joka oli viimeisin täysi tilastovuosi ennen koronapandemiaa. Maakuntakohtaisten kasvukertoimien lähtötietojen pohjalta on ensin määritetty maanteille ennustevuosien ajoneuvosuoritteet ja keskimääräinen kasvu ensin verrattuna kokonaisennusteen lähtökohtana käytettyyn vuoteen 2019. Tämän jälkeen on kasvukertoimet muunnettu perusvuoteen 2021 hyödyntäen havaittuja suoritelmääriä, jossa näkyy myös koronapandemian aiheuttama suoritteiden pieneneminen. Polttonesteiden tämänhetkisen korkean hinnan sekä etätyön yleistymisen vuoksi ei koronapandemian aiheuttamista muutoksista palautumisen ole oletettu tapahtuvan nopeasti vaan ennusteen on oletettu palautuvan vuodesta 2019 alkavan perusennusteen mukaiselle uralle vuoteen 2030 mennessä.

Maakunta- ja tieluokkakohtaisissa kasvukertoimissa kevyiden ajoneuvojen kokonaisennusteen tärkeimmät lähtökohdat ovat väestöennusteet ja Suomen bruttokansantuotteen ennuste. Väestöennustetta tarkastellaan koko-

naisennusteen lisäksi maakunnittain ja kunnittain, jolloin sen avulla voidaan kuvata näiden välisiä eroja määriteltäessä alueellisia liikenne-ennusteita. Merkittäväksi muutostekijäksi ennusteessa on osoittautunut ajoneuvokannan rakenne. Väestöennusteissa olevat erot korostuvat maakuntakohtaisissa kasvukertoimissa. Väestöennusteen painoarvo on tarkastelussa ennusteen alkuvuosina 50 %. Raskaiden ajoneuvojen osalta erillistä yhteysvälikohtaista tarkastelua ei ole tehty, koska käytettävissä ei ollut ennusteen laatimistavasta johtuen liikenneverkolle sijoitettuja ennusteita, joiden avulla suoritteiden kasvu olisi voitu kohdistaa luotettavasti valituille yhteysväleille. Raskaiden ajoneuvojen ennuste perustuu aina maakunnittain ja tieluokittain ositettuun ennusteeseen, jolloin sitä voidaan käyttää kaikissa tilanteissa.

Ennuste kuvaa liikenteen todennäköistä, tehtyihin päätöksiin ja näköpiirissä oleviin toimintaympäristön muutoksiin perustuvaa kehitystä, ja siinä käsitellään kevyttä ja raskasta ajoneuvoliikennettä erikseen. Ennusteessa ei ole huomioitu sellaisia poliittisia ohjauskeinoja, väyläinvestointeja tai muita toimenpiteitä, joista ei ole tehty päätöksiä.

Liikenne-ennusteelle laaditaan myös herkkyystarkasteluja, jossa otetaan huomioon esimerkiksi suunnittelualueeseen vaikuttavat merkittävät mahdolliset maankäyttöhankkeet sekä mahdollisuus, että liikennemäärät eivät kasva ollenkaan tulevaisuudessa.

Liikenteellinen sujuvuus ja palvelutaso

Hankevaihtoehtojen vaikutusta kantatien liikenteelliseen sujuvuuteen ja palvelutason arvioidaan IVAR3-ohjelmiston avulla. IVAR3-ohjelmistolla tuotetaan tietoa päätien keskimääräisestä matka-ajasta, raskaan liikenteen matka-ajasta sekä paikallisen liikenteen matka-ajasta. Palvelutason arvioinnissa viitekehystenä käytetään HCM-palvelutasoluokitusta. Arviointi tehdään koko tarkasteluvälille vuosille 2030–2060, mittariarvot raportoidaan tarkemmin vuoden 2045 liikenne-ennustetilanteessa.

Liikenneturvallisuus

Hankevaihtoehtojen vaikutusta liikenneturvallisuuteen arvioidaan sujuvuusvaikutusten tapaan IVAR3-ohjelmistolla. Tarvittaessa arviointia voidaan täydentää Tarva-ohjelmistolla tehdyin tarkasteluin. Arviointi tehdään koko tarkasteluvälille vuosille 2030–2060, mittariarvot raportoidaan tarkemmin vuoden 2045 liikenne-ennustetilanteessa, ja se keskittyy henkilövahinkoon johtaviin onnettomuuksiin, joista voidaan erotella vakaviin loukkaantumisiin ja kuolemiin johtavat onnettomuudet.

Raskas liikenne

Vaikutuksia raskaaseen liikenteeseen tarkastellaan muusta ajoneuvoliikenteestä eriteltynä. IVAR 3 -ohjelmistolla arvioidaan vaikutuksia raskaan liikenteen matka-aikaan, suoritteeseen sekä palvelutason. Vaikutuksia erikoiskuljetuksiin arvioidaan asiantuntija-arviona.

Joukkoliikenne

Vaikutuksia joukkoliikenteeseen arvioidaan laadullisesti asiantuntija-arviona. Kantatielle toteutettavat toimenpiteet parantavat pitkämatkaisen ajoneuvoliikenteen sujuvuuden ohella myös joukkoliikenteen sujuvuutta ja matka-aikojen ennakoitavuutta pitkämatkaisessa joukkoliikenteessä. Toimenpiteillä voi olla vaikutuksia joukkoliikennepysäkkien määrään suunnittelualueella, mikä voi vaikuttaa joukkoliikenteen saavutettavuuteen. Lisäksi arvioidaan kantatien parantamisen vaikutusta Siuntion ja Kirkkonummen väliseen lähijoukkoliikenteeseen.

Jalankulku ja pyöräliikenne

Vaikutuksia jalankulkuun sekä pyöräliikenteeseen arvioidaan laadullisesti asiantuntija-arviona. Kantatien parannustoimenpiteiden yhteydessä parantuva rinnakkaisväylä verkosto vaikuttaa merkittävästi paikallisen liikenteen kulkuyhteyksiin. Jalankulun kannalta arvioidaan erityisesti poikittaisia yhteyksiä nykyisen ja mahdollisen tulevan maankäytön kannalta. Pyöräliikenteen kannalta arvioidaan erityisesti kantatien suuntaisia potentiaalisesti työmatkaliikenteelle tärkeitä yhteyksiä sekä niiden suoruutta ja jatkuvuutta. Lisäksi tarkastellaan poikittaisia yhteyksiä ja nykyisen ja tulevan maankäytön kytkeytymistä kantatien suuntaiselle pyöräreitille sekä osana Kirkkonummen seudullista pyöräliikenteen verkkoa.

Vaikuttavuuden arviointi ja kannattavuuslaskelma

YVA-menettelyssä tarkastellaan vaikutuksia osin samoilla menetelmillä kuin yleissuunnitelman laatimiseen sisältyvässä hankearvioinnissa. IVAR 3 -ohjelmistolla laadittavat laskennat ja tarkastelut palvelevat samalla yleissuunnitelman hankearviointiin sisältyvää vaikuttavuuden arviointia ja kannattavuuslaskelmaa. Kannattavuuslaskelmassa tarkastellaan hankkeen hyötyjä ja haittoja 30 vuoden (2030–2060) tarkasteluajanjaksolla rahamääräisiksi muunnettuna. Eri hankevaihtoehtojen yhteyskuntataloudellinen kannattavuus (hyöty-kustannussuhde) määritetään suhteuttamalla rahamääräiset hyödyt hankkeen kustannuksiin.

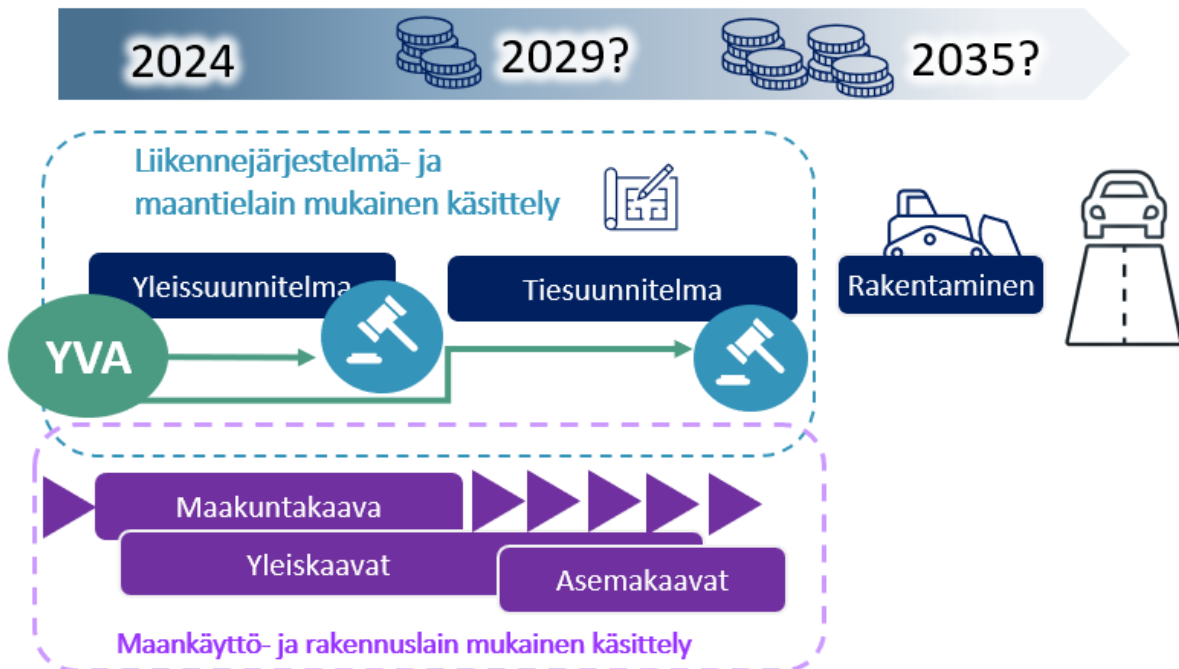
7 Jatkosuunnittelu, luvat ja päätökset

7.1 Jatkosuunnittelun aikataulu

Arviointiselostuksesta saadun yhteysviranomaisen perustellun päätelmän jälkeen hankkeesta vastaava tekee valinnan jatkosuunnitteluun etenevästä vaihtoehdosta (tai vaihtoehtojen yhdistelmästä). Siitä laaditaan liikennejärjestelmä- ja maantielain mukainen yleissuunnitelma, joka valmistuu toimitettavaksi hallinnolliseen hyväksymiskäsittelyyn. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom hyväksyy yleissuunnitelman. Hankkeen jatkosuunnittelun mahdollistavassa hyväksymispäätöksessä päätetään kantatien parantamisen liikenteelliset ja tekniset periaateratkaisut. Ennen hankkeen toteuttamista laaditaan yksityiskohtainen tiesuunnitelma ja rakentamisen yhteydessä rakentamissuunnitelma. Niiden aikataulusta ei ole tietoa.

Suunnitteluratkaisu toimii kuntien tulevan maankäytön suunnittelun lähtökohtana. Samalla maanteiden suunnittelu-prosessissa kulkee rinnalla kaavoitus, jonka on vastattava suunnitteluratkaisua. Sekä yleissuunnitelman että tiesuunnitelman tulee perustua maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen oikeusvaikutteiseen kaavaan, jossa maantien sijainti ja suhde muuhun alueiden käyttöön on selvitetty. Kaavojen laatimis- ja muutostarvetta tarkastellaan suunnitelmaratkaisun kehittyessä ja tarkentuessa.

Aika päätien parannustarpeen ilmenemisestä hankkeeksi ja rakentamiseen on pitkä. Useita vaiheita ja päätöksiä tarvitaan ennen hankkeen toteuttamista. Isojen väylähankkeiden investointipäätökset käsitellään poliittisesti. Hankkeen toteuttaminen ei ole Väyläviraston tai ELY-keskuksen toteuttamishjelmissä. Hankkeen yleissuunnittelun tavoitteena on muodostaa toimenpiteet tieosuuden kehittämiseksi mahdollisesti vaiheittain kohti tavoitetilaa. Suunnitteluvälmiuden nostaminen lisää mahdollisuuksia saada hanke esimerkiksi sisältyväksi toteuttamishankkeeksi valtakunnalliseen liikennejärjestelmäsuunnitelmaan.



Kuva 69. Kaavio, jossa kuvataan hankkeen päävaiheita suunnittelusta toteutukseen.

Myös jatkosuunnittelussa ympäristöarvoja selvitetään ja haittoja lievennetään

Monet YVA-menettelyssä esiin nousseet asiat otetaan huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa. Vuoropuhelu asukkaiden, maanomistajien ja paikallisten toimijoiden kanssa jatkuu. Yleissuunnitelmassa suunnitellaan liikenteelliset ja tekniset perusratkaisut YVA-vaihetta tarkemmin, vaikka tässäkin vaiheessa ollaan nimensä mukaisesti yleispiirteisessä tarkkuudessa. Yleissuunnitelmassa keskitytään yhteen perusratkaisuun. Siihen liittyen voidaan tarkentaa sellaisia YVA-menettelyn palautteessa esiinnousseita asioita, jotka on hyvä selvittää hankkeen jatkon kannalta yleispiirteisen suunnittelun vaiheessa.

Suunnitteluprosessiin kuuluu yleissuunnitelman jälkeen vielä tiesuunnitelma, jossa määritetään tien tarkka sijainti ja muut yksityiskohdat sitovasti (ks. luku 3). Tuolloin rinnakkaistiet ja alempi tieverkko tarkentuvat ja lukitaan paikalleen. Tiesuunnitteluun kuuluu oma vaikutusten arviointinsa ja sitä tukevat tarvittavat selvitykset. Tiesuunnitelman yhteydessä tehtävät luontoselvitykset ovat tarpeellisia jo siksi, että luonnonympäristöä koskeva tieto vanhe-
nee nopeasti esimerkiksi huomion arvoisten lajien suhteen. Päätien parannuksen toteuttamisen ajankohta ei ole tiedossa, ja tiesuunnitelmaan etenemiseen menee todennäköisesti vuosia.

Tiesuunnitelmassa suunnitteluratkaisua voidaan tarkentaa lisääntyvän tiedon pohjalta, ottaen huomioon maankäytön ja ympäristön reunaehdot sekä osallisten toiveita. Monet haittojen lieventämistoimenpiteet suunnitellaan ja ratkaistaan vasta tiesuunnitteluvaiheessa. Niihin kuuluvat tässä hankkeessa tärkeät ekologisten yhteyksien ja huomi-
onarvoisten luontoarvojen turvaaminen sekä meluntorjunta. Monet selvitykset kannattaa tai on mahdollista jär-
västi toteuttaa vasta tiesuunnitelmavaiheessa suunnittelutarkkuudesta johtuen.

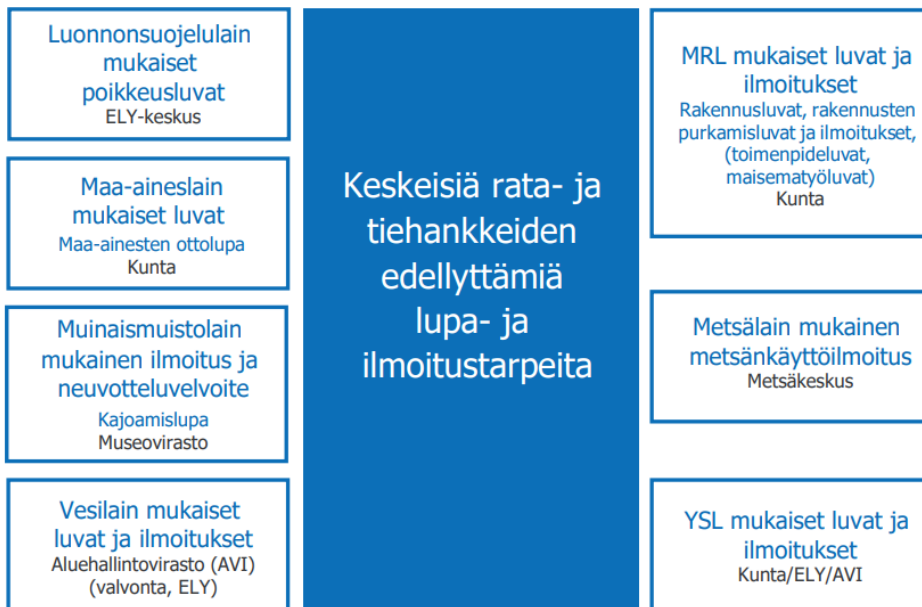
7.2 Tarvittavat luvat ja päätökset

YVA-menettelyn yhteydessä tunnistetaan alustavasti, mitä suunnitelmia, lupia ja päätöksiä hankkeen yhteydessä tulee tehdä ennen jatkosuunnittelua tai tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä tai ennen rakentamisen aloitta-
mista. Maantien suunnitteluprosessissa seuraava lain mukainen suunnitteluvaihe on yleissuunnitelma, jossa mää-
ritellään YVA-vaiheen suunnittelua tarkemmin teiden sijainti ja liikenteelliset perusratkaisut. Yleissuunnitelmasta on
mahdollisuus tehdä muistutuksia ja sen hyväksymispäätöksestä on mahdollisuus valittaa hallinto-oikeuteen.

Tässä hankkeessa keskeisimpiä lupiin liittyviä kysymyksiä on Pikkalanjoen ylitykseen liittyvä mahdollinen vesilupa.
joet ylittävälle, uusille silloille tarvitaan vesilain mukaiset luvat, joihin sisältyy vähintään rakentamisen aikaista ve-
denlaadun tarkkailua lupamääräysten mukaisesti. Sillan tai kuljetuslaitteen tekeminen yleisen kulku- tai valtavyö-
ylä vaatii vesilain (587/2011) 3 luvun 3 §:n nojalla vesiluvan. Lupa-teemaan liittyy myös maankäyttö- ja rakennus-
lainsäädännön mukaiset kaavojen muutos- ja laatimistarpeet, jotka kuuluvat maantiehankkeeseen kehittävän
suunnitelmaratkaisun myötä.

Yleisesti maantien tiesuunnitelma- ja rakentamisprosessiin kuuluvia keskeisimpiä lupia

- yleissuunnitelman hyväksymispäätös*
- tiesuunnitelman hyväksymispäätös*
- mahdolliset kaavamuutokset
- aluehallintoviraston myöntämät luvat (vesilupa, ympäristölupa)
- murskaustoimintaan tarvittavat ympäristöluvat
- rakentamisen aikaiset luvat.



Kuva 70. Ympäristölainsäädäntöön perustuvia lupa- ja ilmoitustarpeita. Väyläviraston ohjeita 2/2021. Ympäristövaikutusten arviointi rata- ja tiehankkeissa.

7.3 Seurantaohjelma

YVA-selostuksessa on esitettävä (YVAA 4 §) tapauksen mukaan ehdotus mahdollisista merkittäviin haitallisiin ympäristövaikutuksiin liittyvistä seurantajärjestelyistä. Myös Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä 32 § edellyttää, että tienpitöviranomaisen seuraa järjestelmällisesti, miten tiehankkeen arvioidut ja muut vaikutukset ovat toteutuneet ja käyttää hyväksi seurannan tuloksia hankkeiden vaikutusarvioinnissa ja suunnitteluratkaisujen valinnassa. Seurannan kohteeksi valikoidaan yleensä asioita, joihin kohdistuu merkittäviä vaikutuksia tai ilmenee vaikutuksia, joiden kohdalla ollaan epävarmoja vaikutusten suuruudesta. Seurannan tavoite on selvittää, kuinka seurattavan asian tilanne kehittyy ja kuinka arvioidut vaikutukset toteutuvat. Seuranta edistetään, vaikka kyse olisi merkittävydeltään mahdollisesti vähäisemmistä vaikutuksista, mikäli ilmiön seurannasta on hyötyä.

YVA-selostuksessa esitetään ehdotus haitallisten ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi. Siinä tarkastellaan alustavasti seurantaohjelman tarvetta. Seurantaohjelma tarkentuu, kun tien suunnitteluprosessi etenee yleissuunnitelman ja edelleen tiesuunnitelman tarkkuuteen. Tarkan seurantaohjelman laatiminen kuuluu tiesuunnitelmavaiheeseen, missä vaikutusten arviointi etenee huomattavasti YVA- ja yleissuunnitelmavaihetta tarkemmalle tasolle ja paneudutaan tyypillisesti seurantaan vaativiin ilmiöihin. Yleensä seurantakohteita esitetään myöhemmän suunnitteluvaiheen yhteydessä lisää.

Liitteet

Konsultin työryhmä ja asiantuntijoiden pätevyudet

YVA-lain mukaisesti hankkeesta vastaavan on varmistettava, että sen käytössä on riittävä asiantuntemus ympäristövaikutusten arviointiin. Jokaiselle vaikutusten arvioinnin pääalueelle on nimetty kokeneet vastuuhenkilöt. Työtapaamme kuuluu myös työryhmän yhteistyö vaikutusten arvioinnissa tuoden arviointiin monitieteistä näkökulmaa ja kokonaisuuden hahmottamista. Samalla tehdään laadunvarmistusta ristiintarkistusten ja keskustelun kautta. Tämä ryhmätyöskentely on olennaista tiehankkeen moniulotteisten vaikutusten tunnistamisessa. Työryhmän ulkopuolisena laadunvarmistajana on toiminut YVA-ohjelmavaiheessa FM Sakari Grönlund. Työryhmän taustalla on tarvittaessa isojen konsultointiyritysten monipuolinen tuki YVA-menettelyssä tuleviin erityiskysymyksiin.

VASTUUALUE / osallistuminen vaikutusten arviointiin	ESITTELY
YVA-menettelyn vastuu Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen / Vaikutukset ihmisten elinoloihin	Taina Klinga, FM 2001 (maantiede) Klingalla on yli 18 vuoden kokemus infrahankkeiden ympäristövaikutusten arvioinnista. Hän on ollut mukana monissa päätiehankkeissa vaihtelevissa rooleissa osallistuen mm. projektien johtoon, vuorovaikutukseen sekä maankäytön ja liikenteen ratkaisujen yhteensovittamiseen sekä tiedonhallintaan. Klinga on ollut YVA-vastuuhenkilönä kuudessa maantiehankkeen YVA-menettelyssä. Klinga on vastannut kymmenissä väylä- ja muissa infrahankkeissa vaikutusten arvioinnista liittyen maankäyttöön sekä ihmisten elinoloihin.
Hankkeen projektipäällikkö Rakentamisen aikaiset vaikutukset	Maija Ketola, DI 2005 (tietekniikka) Ketolalla on 22 vuoden kokemus tiesuunnittelusta. Ketola on ollut mukana erilaisissa valtateiden ja maanteiden suunnitelmissa ja selvityksissä ja perehtynyt niissä mm. erilaisiin toteuttamiskäytäntöihin, vaikutusarviointiin ja vuorovaikutukseen. Maantielain mukainen tiesuunnitteluprosessi on Ketolalle hyvin tuttu. Ketola on myös ollut mukana erilaisissa ohjetöissä, katujärjestelyiden selvityksissä yleissuunnitelmata-solla sekä erikoiskuljetuksiin ja vaarallisten aineiden kuljetuksiin liittyvissä selvityksissä. Lisäksi hänellä hyvä asiantuntemus kompensatioiden käytöstä infrahankkeiden aiheuttamien haittojen vähentämiseksi ja korvaamiseksi.
Pääsuunnittelija Melu ja ilmanlaatu Vaikutukset ihmisten elinoloihin	Maija Carlstedt, DI 2015 (tie- ja liikennetekniikka) Carlstedtilla on vankka kokemus tietomallipohjaisesta tiesuunnittelusta ja tiesuunnitelman hallinnollisesta prosessista kymmenen vuoden ajalta. Hän on ollut mukana erilaisissa tiesuunnittelun tehtävissä suunnittelusta ohjetöiden kirjoittamiseen ja tiesuunnittelun opettamiseen korkeakouluissa. Siru Parviainen, TkK 2012 (maanmittaustekniikka) Parviaisen erityisosaamisalueina ovat melu (melumallinnus, vaikutusten arviointi, meluntorjunnan mitoittaminen) sekä paikkatieto (erityyppisten karttojen laatiminen ja analyysit). Lisäksi hänen osaamisalueisiinsa kuuluvat riskienhallinta sekä ilmanlaatu- ja värinävaikutusten arviointi. Hän on osallistunut useisiin erikokoisiin ja tyyppisiin meluselvityksiin asiantuntijana ja mallintajana, esimerkiksi EU-direktiivin mukaisiin meluselvityksiin sekä väylähankkeiden ja kaupunkialueiden meluselvityksiin. Hän on myös osallistunut useiden eri ohjetöiden laatimiseen Väylä/Liikenneviraston toimeksiannosta.
Vaikutukset luonnonmonimuotoisuuteen	Lauri Erävuori, FM 1998 (ekologia) Erävuorella on yli 20 vuoden kokemus ympäristöasiantuntijana. Hän on toiminut projektinjohtajana ja vastannut muun muassa yli 20 ympäristövaikutusten arviointimenetelmästä sekä useista kymmenistä maankäytön ja infrastruktuurin ympäristövaikutusarvioista.
YVA-projektikoordinaattori Vaikutukset ihmisten elinoloihin, terveyteen ja viihtyvyyteen	Anna-Maria Kujala, FM 2016 (maantiede)

VASTUUALUE / osallistuminen vaikutusten arviointiin	ESITTELY
Vaikutukset pintavesiin	<p>Kujalalla on laaja-alaista kokemusta erilaisista ympäristö- ja vuorovaikutusprojekteista. Kujala on työskennellyt projektipäällikkönä, projektikoordinaattorina sekä asiantuntijana monissa YVA-hankkeissa. Hän on toiminut osallisten vuorovaikutuksen ja palautteenkeruun parissa sekä arvioinut ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia.</p> <p>Petra Tallberg, dosentti 2005, MMT 2000 (limnologia) Tallberg on limnologian dosentti, jolla on 25 vuoden kokemus vesi- ja ympäristöasioista. Tallberg on toiminut vaativissa tutkimus- ja asiantuntijatehtävissä monenlaisissa projekteissa ja arvioinut pinta- ja pohjavesiin kohdistuvia vaikutuksia monessa YVA-hankkeessa ja muissa selvityksissä.</p>
Vaikutukset pohjavesiin Vaikutukset maa- ja kallioperään	<p>Tiina Vaittinen, FM 2015 (hydro- ja ympäristögeologia) Vaittisella on laaja kokemus infrahankkeiden ympäristövaikutusten arvioinnista. Hän on ollut mukana useissa YVA-hankkeissa vastaamassa vaikutusarvioinnista pinta- ja pohjavesiin, maa- ja kallioperään, pilaantuneisiin maa-alueisiin sekä luonnonvarojen käyttöön. Vaittinen on myös toiminut projektipäällikkönä monissa ympäristövaikutusten tarkkailuun, pilaantuneiden maa-alueiden kunnostuksiin, sulfaattimaihin sekä ympäristötutkimuksiin liittyvissä projekteissa.</p>
Vaikutukset maisemaan, vaikutukset kulttuuriympäristöön Vaikutukset ilmastoon	<p>Elise Lohman, maisema-arkkitehti 2015 Lohmanilla on vankka kokemus erilaisista maiseman ja maankäytön strategisista tehtävistä. Lohman on toiminut sekä yksityisellä puolella suunnittelu- ja vaikutustenarviointitoissa että julkisella puolella kaavoitus ja alueiden kehittämisen tehtävissä. Lohman toimii sekä asiantuntijana että projektipäällikkönä laajasti kestävän kehityksen teema-alalla.</p>
Vaikutukset ilmastoon Liikenne	<p>Juha Seppälä, DI 2017 (ympäristöasioiden hallinta) Seppälän on ympäristöasioiden hallinnan diplomi-insinööri, joka valmistuttuaan on toiminut yrittäjänä kasvihuonekaasupäästö- ja säteilypakotelaskennan sekä elinkaarinarvioinnin parissa. Seppänen työskentelee kiertotalouteen ja ympäristövaikutusten arviointeihin liittyvissä projekteissa. Hänen kiinnostuksen kohteisiinsa kuuluvat päästölaskennan kehittäminen ja kiertotalouden ratkaisujen toteuttaminen.</p> <p>Ossi Lindfors, insinööri YAMK 2022 (tulevaisuuden liikennejärjestelmät) Lindforsilla on kuuden vuoden kokemus hankearviointien, liikenteellisten vaikutusten arviointien sekä yhteiskuntataloudellisten vaikutustenarviointien tekemisestä. Hän on ollut mukana useissa YVA-hankkeissa liikenteellisten vaikutusten arvioijana. Lindforsilla on monipuolinen kokemus erilaajuisista liikenteellisistä selvityksistä aina esisuunnitelmista tiesuunnitelmiin asti.</p>

Hankekohtaiset / paikalliset aineistot

- HSL Helsingin seudun liikenne 2019. MAL 2019: Helsingin seudun maankäyttö, asuminen ja liikenne.
HSL Helsingin seudun liikenne 2023. MAL 2023-luonnos: Helsingin seudun maankäyttö, asuminen ja liikenne.
Inkoon kunta 2002. Inkoon yleiskaava 2015.
Inkoon kunta 2013. Inkoon manneralueen luontoselvitys, Keiron 2015.
Inkoon kunta 2013. Joddbölen ja lähialueiden luontoselvitys, Rudus 2013.
Inkoon kunta 2015. Inkoon yleiskaava 2015.
Inkoon kunta 2023. Inkoon kaavoituskatsaus 2023.
Inkoon kunta 2023. Inkoon kaavoitusohjelma 2021–2024.
Kirkkonummen kunta 1999. Kirkkonummen yleiskaava 2020.
Kirkkonummen kunta 2001. Bro-Kolsarin yleiskaava 2001.
Kirkkonummen kunta 2009. Kuntakeskuksen 1.vaiheen OYK 2009.
Kirkkonummen kunta 2014. Ekologisten yhteyksien tarkastelu.
Kirkkonummen kunta 2014. Liito-oravaselvitys Vuohimäen maa-ainestenottoalueilla, Ramboll 2014.
Kirkkonummen kunta 2014. Luontoselvitys 2012–2013, Keiron 2014.
Kirkkonummen kunta 2014. Vuohimäen maa-ainesten ottoalueiden luontoselvitys, Ramboll 2014.
Kirkkonummen kunta 2015. Linnusto- ja perhosselvitys Vuohimäen maa-ainesten ottoalueilla, Ramboll 2015.
Kirkkonummen kunta 2016. Bätvikin luontoselvitys, Enviro 2016.
Kirkkonummen kunta 2016. Kuntakeskuksen kehityskuva 2040.
Kirkkonummen kunta 2017. Pikkalanlahden asemakaava osallistumis- ja arviointisuunnitelma.
Kirkkonummen kunta 2017. Pikkalanlahti asemakaavan hankekortti.
Kirkkonummen kunta 2017. Kirkkonummen kävelyn ja pyöräilyn kehittämissuunnitelma.
Kirkkonummen kunta 2017. Kirkkonummen keskeisen taajamavyöhykkeen liikennejärjestelmäsuunnitelma 2040.
Kirkkonummen kunta 2018. Kirkkonummen pienvesiselvitys 2018, Silvestris luontoselvitys 2019.
Kirkkonummen kunta 2018. Kirkkonummen turvallisen ja kestävä liikunnan suunnitelma.
Kirkkonummen kunta 2019. Mankinjoen ja Estbyänin vesistöjen sähkökoekalastukset, Silvestris luontoselvitys 2019.
Kirkkonummen kunta 2020. Kirkkolaakson kauppakeskuksen asemakaavan hankekortti.
Kirkkonummen kunta 2020. Kirkkonummen maankäytön kehityskuva 2040 ja 2060.
Kirkkonummen kunta 2020. Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitys Kirkkonummen Vuohimäen alueella vuonna 2020, Faunatica 2020.
Kirkkonummen kunta 2020. Vuohimäen lepakkoselvitykset (2018–2020), Luontoselvitys Metsänen 2020.
Kirkkonummen kunta 2021. Kantvikin osayleiskaavan hankekortti.
Kirkkonummen kunta 2021. Kirkkonummen kaavoituskatsaus 2021–2022.
Kirkkonummen kunta 2021. Munkinmäen puiston luontoselvitykset 2021.
Kirkkonummen kunta 2022. Kantvikin osayleiskaava (valmisteluvaiheen aineisto).
Kirkkonummen kunta 2022. Kirkkonummen kaavoitusohjelma 2023–2027.
Kirkkonummen kunta 2022. Pedersinportti asemakaavan hankekortti.
Liikennevirasto, 2017. Maanteiden EU-meluselvitys.
Siuntion kunta 1993. Siuntion keskustan osayleiskaava 1993.
Siuntion kunta 1994. Kaakkois-Siuntion osayleiskaava 1994.
Siuntion kunta 1997. Kaakkois-Siuntion osayleiskaavan muutos 1997.
Siuntion kunta 2006. Störsvikin yleiskaava.
Siuntion kunta 2008. Störsvikin luontoarvoselvitys, Faunatica 2008.
Siuntion kunta 2009. Tulotien asemakaava alueen luontoselvitykset, Faunatica 2009.
Siuntion kunta 2013. Slussenin täydentävä luontoselvitys, Keiron 2013.
Siuntion kunta 2013. Störsvikin luontoselvitys, Ympäristötutkimus Yrjölä 2013.
Siuntion kunta 2016. Etelä-Siuntion maisemaselvitys osayleiskaavaa varten, Ramboll Finland Oy 2016.
Siuntion kunta 2016. Etelä-Siuntion osayleiskaava-alueen luontoselvitys, Ramboll 2016.
Siuntion kunta 2018. Hirvien ekologiset käytävät Siuntion eteläosissa, Faunatica 2018.

Siuntion kunta 2019. Pikkalan ja Marseuddenin luontoselvitys (OYK), Sweco 2019.
Siuntion kunta 2020. Pikkala-Marsudden osayleiskaava 2020.
Siuntion kunta 2020. Siuntion rakennetun ympäristön päivitysinventointi, Sweco Ympäristö Oy 2020.
Siuntion kunta 2021. Kaavoituskatsaus 2021.
Siuntion kunta 2021. Siuntion keskeytetyn teemayleiskaavan aineistot.
Siuntion kunta 2021. Siuntion maankäytön kehityskuvan päivitys 2040.
Siuntion kunta 2022. Siuntion strateginen osayleiskaava.
Siuntion kunta 2023. Paikkatietomuotoinen yleiskaavayhdistelmä.
Uudenmaan ELY-keskus 2017. Kantatien 51 parantaminen välillä Kirkkonummi-Inkoon raja, Kirkkonummi ja Siuntio.
Uudenmaan ELY-keskus 2018. Kantatien 51 parantaminen Hamossenin suon kohdalla, Siuntio, tiesuunnitelma.
Uudenmaan ELY-keskus 2020. Kantatien 51 parantaminen Hamossenin suon kohdalla, Siuntio, rakennussuunnitelma.
Uudenmaan ELY-keskus 2022. Uudenmaan ELY-keskuksen merkittävän tieverkon palvelutasoselvitys.
Uudenmaan ELY-keskus 2022. Kt 51 ja mt 115 Sunnanvikin liittymän parantaminen eritasoliittymäksi, Siuntio, tiesuunnitelma.
Uudenmaan ELY-keskus 2022. Kantatien 51 parantaminen Purokummuntien liittymän kohdalla, Kirkkonummi, tiesuunnitelma.
Uudenmaan ELY-keskus 2023. Mt 1191 Upinniementien liikenneturvallisuussuunnitelma, Kirkkonummi.
Uudenmaan liitto 2014. Tien päällä. Uudenmaan kulttuurihistoriallisesti arvokkaat tiet ja reitit
Uudenmaan liitto 2015. Helsingin seudun viherkehä.
Uudenmaan liitto 2016. Etelä-Suomen liikennekäytävien vertailu aluetalouden näkökulmasta.
Uudenmaan liitto 2016. Missä maat on mainioimmat. Uudenmaan kulttuuriympäristöt.
Uudenmaan liitto 2017. Uudenmaan rakennemallit Uusimaa kaava 2050.
Uudenmaan liitto 2017. Liikenteen ja maankäytön vuorovaikutus.
Uudenmaan liitto 2018. Kehityskuvat Uusimaa kaava 2050.
Uudenmaan liitto 2018. Uudenmaan ekologiset verkostot.
Uudenmaan liitto 2018. Uudenmaan rakennesuunnitelma. Uusimaa kaava 2050.
Uudenmaan liitto 2019. Uusimaa kaavan arviointi. Kestävä alue- ja yhdyskuntarakenne.
Uudenmaan liitto 2020. Uudenmaan keskusprofiilit.
Uudenmaan liitto 2020. Uudenmaan liikenteen kokonaistarkastelu.
Uudenmaan liitto 2020. Uusimaakaavan aineistot. Länsi-Uudenmaan vaihekaava.
Uudenmaan liitto 2021. Länsi-Uudenmaan Liikennejärjestelmäsuunnitelma.
Uudenmaan liitto 2023. Uudenmaan pienten keskusten profiilit.

Valtakunnalliset tavoitteet strategiat

Liikenne ja viestintäministeriö 2021. Fossiilittoman liikenteen tiekartta. Valtioneuvoston periaatepäätös kotimaan liikenteen kasvihuonepäästöjen vähentämisestä.
Maatalous- ja metsäministeriö 2022a. Kansallisen ilmastomuutokseen sopeutumissuunnitelman 2030 valmistelu. Haettu 12.10.2022 osoitteesta <https://mmm.fi/kansallinen-sopeutumissuunnitelma/kiss2030>.
Maatalous- ja metsäministeriö 2022b. KISS2030. Valtioneuvoston selonteko kansallisesta ilmastomuutokseen sopeutumissuunnitelmasta vuoteen 2030 - Hyvinvointia ja turvallisuutta muuttuvassa ilmastossa.
Maatalous- ja metsäministeriö 2022c. Valtioneuvoston selonteko maankäyttösektorin ilmastosuunnitelmasta, Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2022:15.
Suomen ilmastopaneeli 2021. Ilmastolakiin kirjattavat pitkän aikavälin päästö- ja nielutavoitteet - Ilmastopaneelin analyysi ja suositukset. Suomen ilmastopaneelin raportti 1/2021.
Valtioneuvosto 2021. Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma vuosille 2021–2032. Valtioneuvoston julkaisuja 2021:75.
Ympäristöministeriö 2022. Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma: Kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa 2035.
Väylävirasto 2019. Pääteiden palvelutaso ja tulevaisuuden tarpeet.

Menetelmät ja yleiset ohjeet, taustatiedot

Ilmatieteen laitos. (16.8.2022a). Suomen ilmastovyöhykkeet. Haettu 13.7.2023 osoitteesta Ilmatieteen laitos: <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/suomen-ilmastovyohykkeet>.

Museovirasto 2023. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuri ympäristöt RKY. Haettu 11.7.2023 osoitteesta http://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=2117.

Pakkanen Taru 2020. The social and distributional impacts of transport in Helsinki region: What, how and whom to assess. Master's thesis. Aalto University, Espoo.

Suomen ympäristökeskus 2015. Hyviä käytäntöjä ympäristövaikutusten arvioinnissa. IMPERIA-hankkeen yhteenvedo. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 39/2015.

Tilastokeskus 2023. Kuntien avainluvut.

Uudenmaan ELY-keskus 2015. Ilmanlaatu maankäytön suunnittelussa, Opas 2/2015.

Uudenmaan liitto 2023. Uudenmaan ilmastotyön toimenpiteillä on kiire. Haettu 13.7.2023 soitteesta <https://uudenmaanliitto.fi/ilmastotyoy/ilmastotyoy-toimenpiteet/>.

Valtioneuvosto 2023. Laki rakennusperinnön suojelemisesta muuttuu. Haettu 11.7.2023 osoitteesta: <https://valtioneuvosto.fi/-/1410903/laki-rakennusperinnon-suojelemisesta-muuttuu>.

Viisiykkönen 2017. <https://www.viisiykkonen.fi/uutiset/teollisuusalueen-kaava-uusiksi-%E2%80%93t%C3%A4m%C3%A4n-takia-entinen-k%C3%A4nnykk%C3%A4j%C3%A4tti-nokia-omistaa-isot-maa>

VTT 2006. Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa (Törnqvist, Talja).

Väylävirasto 2021. Ympäristövaikutusten arviointi rata- ja tiehankkeissa. Väyläviraston ohjeita 2/2021

Ympäristöministeriö, Suomen ympäristökeskus 2021. Uusimaa / Nyland - Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet. Nationellt värdefulla landskapsområden. VAMA 2021.

Uudenmaan ELY-keskus .2018. Kantatien 51 moottoritieksi rakentamisen vaikutukset välillä Kirkkonummi-Kivenlahti : Jälkeen-vaiheen vaikutusselvitys.

Kartat ja paikkatieto

Birdlife 2010. Tärkeät lintualueet. Maakunnallisesti tärkeät lintualueet MAALI Uusimaa.

Digi- ja väestötietovirasto 2023. Väestötietojärjestelmän rakennus- ja huoneistotiedot RHR.

ESRI Arcgis Online 2023.

Geologian tutkimuskeskus GTK 2023. Avoimet paikkatietoaineistot, rajapinnat ja karttapalvelu.

Jyväskylän yliopisto 2022. LIPAS liikuntapaikat.

Kirkkonummen kunta 2023. Karttapalvelu ja kunnan toimittamat paikkatiedot.

Lounaistieto 2023. Avoimet paikkatietoaineistot, rajapinnat ja karttapalvelu.

Maanmittauslaitos 2023. Avoimet paikkatietoaineistot, rajapinnat ja karttapalvelu.

Metsähallitus 2023. Avoimet paikkatietoaineistot, rajapinnat ja karttapalvelu.

Museovirasto 2023. Avoimet paikkatietoaineistot, rajapinnat ja karttapalvelu. Perusdatana YVA-ohjelmavaiheessa aineisto-otos "suunnittelijapaketti". Ladattu 30.3.2023.

Museovirasto 2023. Kulttuuriympäristön palveluikkuna.

Siuntion kunta 2023. Karttapalvelu ja kunnan toimittamat paikkatiedot.

Suomen ympäristökeskuksen Yleiskaavapalvelu 2022–2023. Jatkuva käyttö. Yleiskaavarajat ladattu 28.11.2022 (aineisto muokattu korjaamalla digitointivirheitä ja kaavojen nimiä).

Suomen ympäristökeskus 2023. Avoimet paikkatietoaineistot, rajapinnat ja karttapalvelu. Perusdatana YVA-ohjelmavaiheessa aineisto-otokset paikkatiedoista 02/03 2023.

Tilastokeskus 2023. Avoimet paikkatietoaineistot, rajapinnat ja karttapalvelu.

Uudenmaan liitto 2023. Avoimet paikkatietoaineistot, rajapinnat ja karttapalvelu.

Väylävirasto 2023. Väyläpilvi. Avoimet paikkatietoaineistot, rajapinnat ja karttapalvelu.

LOKAKUU | 2023

**KANTATIEN 51 PARANTAMINEN VÄLILLÄ SUNNANVIK-MUNKINMÄKI
YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA**

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

www.doria.fi/ely-keskus | www.ely-keskus.fi