



Esisuunnitelma jalankulku- ja pyöräilyväylästä

Mt 1324 Lahnuksentie, väli Lahnus–Klaukkala



Esisuunnitelma jalankulku- ja pyöräilyväylästä

Mt 1324 Lahnuksentie, väli Lahnus - Klaukkala

RAPORTTEJA 23 | 2019

Esisuunnitelma jalankulku- ja pyöräilyväylästä
Lahnusentie Mt 1324, väli Lahnus – Klaukkala

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Kansikuva: Kati Palo-Junttila

ISBN 978-952-314-785-0 (PDF)

ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-785-0

www.doria.fi/ely-keskus

Sisältö

1. Esipuhe	2
2. Lähtökohdat ja tavoitteet	3
2.1. Lähtökohdat	3
2.2. Tavoitteet.....	3
3. Nykytilan kuvaus.....	4
3.1. Tiestö ja liikenne	4
3.1.1. Jalankulku- ja pyöräily	5
3.1.2. Liikenneonnettomuudet	5
3.1.3. Joukkoliikenne.....	6
3.2. Maankäyttö ja ympäristö.....	7
3.2.1. Kaavat	7
3.2.2. Luonto- ja erityiskohteet.....	11
4. Maankäytön kehittyminen ja liikenne-ennusteet	12
4.1. Maankäyttö	12
4.2. Liikennemäärät.....	15
5. Tutkitut linjausvaihtoehdot ja valittu vaihtoehto	16
5.1. Suunnittelun lähtökohdat.....	16
5.2. Tutkitut linjausvaihtoehdot VE 1 – VE 3.....	17
5.3. Valittu vaihtoehto ja perustelut.....	19
6. Tiedottaminen	20
7. Toimenpiteet.....	21
7.1. Linjaus ja tasaus	21
7.2. Poikkileikkaus	21
7.3. Suojatieylitykset.....	23
8. Rakentamiskustannukset.....	24
9. Vaikutusten arviointi	25
9.1. Liikenne.....	25
9.2. Ympäristö ja maankäyttö	26
9.3. Rakennettavuus	26
10. Jatkotoimenpiteet.....	27
11. Lähteet.....	28
12. Liitteet.....	29

1. Esipuhe

Työ tilattiin Destia Oy:ltä marraskuussa 2018 ja työ valmistui toukokuussa 2019. Työn tilaajina olivat Uudenmaan ELY-keskus, Espoon kaupunki sekä Nurmijärven kunta.

Työn ohjausryhmään osallistuivat Uudenmaan ELY-keskuksesta liikennejärjestelmäasiantuntija Herkko Jokela, Espoon kaupungilta projekti-insinööri Jaana Salo ja Nurmijärven kunnalta liikenneinsinööri Pia Korteniemi. Destia Oy:ssä työn laatimisesta vastasivat projektipäällikkö (21.1.2019 eteenpäin) ins. AMK Elisa Huotari, projektipäällikkö (21.1.2019 asti) ins. AMK Hanna Puolimatka ja ins. AMK Kati Palo-Junttila. Muut työhön osallistuneet henkilöt Destia Oy:ssä olivat ins. Kari Lehto, tekn.kand. Laura Raerinne, ins. AMK Antti Udd, maisema-arkkitehti Laura Soosalu, sekä suunnitteluassistentit Mervi Koivula ja Mervi Huttunen.

Työn aikana pidettiin kolme ohjausryhmän kokousta. Lisäksi työn aikana järjestettiin yleisötilaisuus, jossa hanketta esiteltiin alueen asukkaille ja muille hankkeesta kiinnostuneille. Yleisötilaisuudessa ja sen jälkeen oli mahdollisuus antaa työstä palautetta.

2. Lähtökohdat ja tavoitteet

2.1. Lähtökohdat

Mt 1324 Lahnuksentien jalankulku- ja pyöräilyväylän esisuunnitelma sijoittuu välille Lahnus – Klaukkala, olemassa olevien jalankulku- ja pyöräilyväylien väliin. Suunniteltavan jalankulku- ja pyöräilyväylän pituus on noin 4,8 kilometriä. Suunnittelualueesta osa (noin 3,1 km) kuuluu Espoon kaupungille ja osa (noin 1,7 km) Nurmijärven kunnalle. Suunnittelukohte sijaitsee maaseutumaisessa ympäristössä haja-asutusalueella. Suunnittelualueella asui vuoden 2019 alussa noin 280 asukasta. Suunnittelualue on esitetty kartalla kuvassa 1.

Suunnitteluohjeen (Liikennevirasto, 2014) mukaisesti Lahnuksentien nykyisillä liikennemäärillä (4454 ajoneuvoa/vrk) ja nopeusrajoituksella (60 km/h) jalankulku ja pyöräily tulisi erotella ajoneuvoliikenteestä.

Lahnuksentiehen liittyvät seuraavat tehdyt tai valmistumassa olevat selvitykset:

- Nurmijärven kevyen liikenteen väylien kehittämisohjelma maantieverkolla, Sito 2017
- Uudenmaan ELY-keskuksen kevyen liikenteen tarveselvitys, Linea 2016
- Espoon pääpyöräreittien toteuttamisohjelma, Espoon kaupunki, valmistuu v. 2019 aikana
- Helsingin seudun pääpyöräilyverkon ja laatukäytävien määrittely, HLJ 2011
- Circulation Oy:n biotermiinaali sekä hyötymateriaalien käsittely- ja siirtokuormausasema, YVA-selostus, Ramboll, valmistuu keväällä 2019

Uudenmaan ELY-keskuksen kevyen liikenteen tarveselvitys on laadittu viimeksi vuonna 2016. Lahnuksentien jalankulku- ja pyöräilyväylä nousi 30 tärkeimmän hankkeen joukkoon Uudenmaan ELY-keskuksen liikennevastuualueen toimialueella (Uusimaa sekä Kanta- ja Päijät-Häme). Näiden hankkeiden edistämiseksi Uudenmaan ELY-keskus on mukana rahoitustasonsa mahdollistamassa laajuudessa.

Nurmijärven kevyenliikenteen väylien kehittämisohjelmassa on priorisointimenetelmällä selvitetty tärkeimmät edistettävät hankkeet. Yhteensä hankkeita oli 43 kappaletta. Lahnuksentien jalankulku- ja pyöräilyväylän tarveindeksin mukainen sijoitus oli 4/43.

Esisuunnitelma pohjautuu mm. Helsingin seudun pääpyöräilyverkkoselvitykseen (PÄÄVE), HLJ 2011. Siinä Lahnuksentien jalankulku- ja pyöräilyväylä on esitetty mahdollisena yhteystarpeena v. 2025 jälkeen.

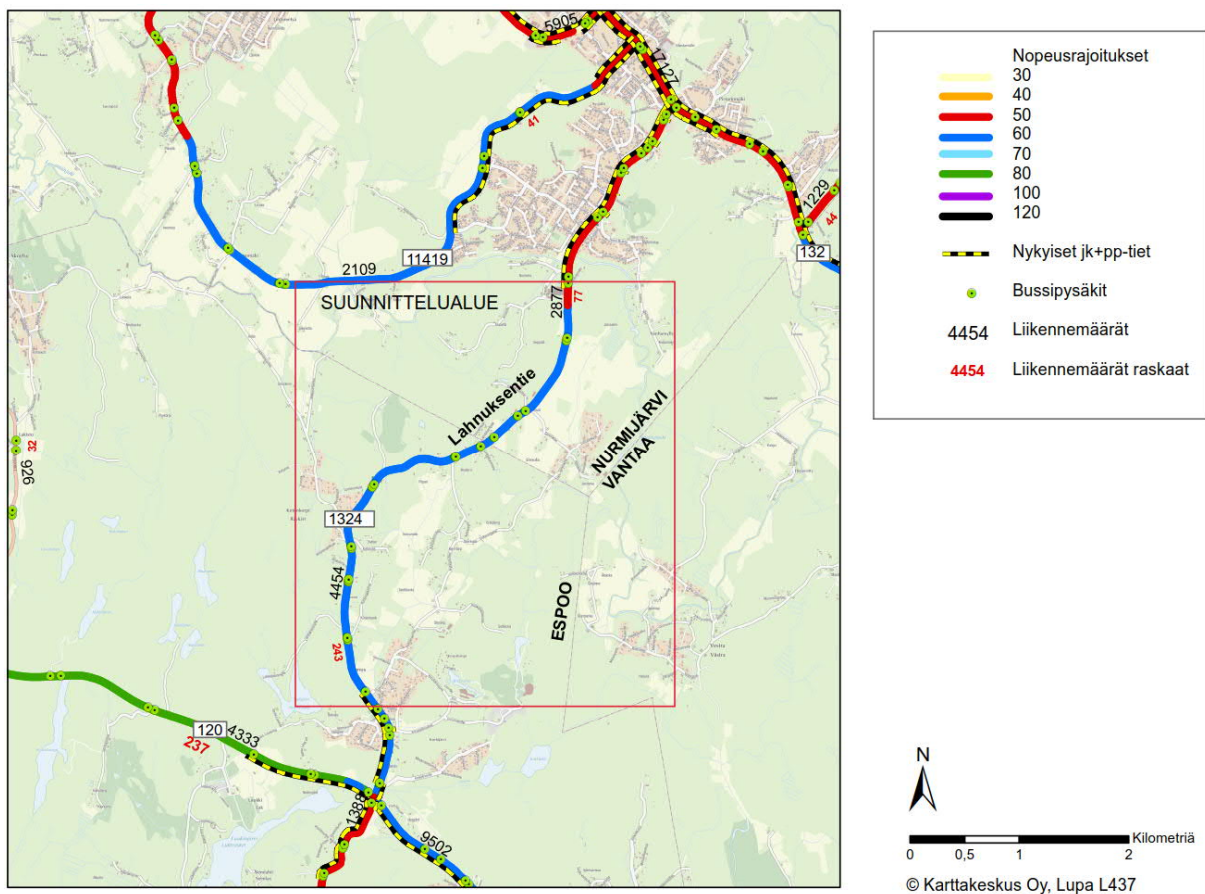
2.2. Tavoitteet

Esisuunnitelman tavoitteena on selvittää jatkosuunnittelun edellytyksiä turvallisen ja sujuvan jalankulku- ja pyöräily-yhteyden saamiseksi Lahnuksentielle. Tarkoituksena on löytää toteuttamiskelpoiset ja ympäristöllisesti hyväksyttävät periaateratkaisut jalankulku- ja pyöräilyväylän jatkosuunnittelun pohjaksi ja aikanaan rakentamiseksi. Tavoitteena on myös, että suunniteltava jalankulku- ja pyöräilyväylä palvelee pitkämatkaista liikennettä Klaukkalan taajamasta Espoon pohjois- ja itäosiin sekä maantien 1324 varren asukkaiden paikallis- ja koulumatkoja. Esisuunnitelman perusteella voidaan arvioida väylän vaikutukset sekä laskea alustava kustannusarvio.

3. Nykytilan kuvaus

3.1. Tiestö ja liikenne

Lahnuksentien poikkileikkaus on kauttaaltaan 1+1 kaistaa ja tie on valaistu koko matkalta. Suunnittelualueella Lahnuksentien nopeusrajoitus on 60 km/h ja liikennemäärä 4454 ajoneuvoa/vrk. Raskaan liikenteen määrä on 243 (5,5 %) ajoneuvoa/vrk (Tierekisteri, 2017).



Kuva 1. Suunnittelualue ja nykytilanne.

Lahnuksentie on pysty- ja vaakageometrialtaan hyvin vaihteleva. Tiehen liittyy runsaasti tie- ja tonttiliittymiä. Näkemät Lahnuksentiellä ja sen liittymissä ovat useissa kohdissa huonot. Liikennemääriltään vilkkaimmat liittyvät tiet ovat Lepsämäntoentie Lahnuksentien länsipuolella ja Simolantie Lahnuksentien itäpuolella.

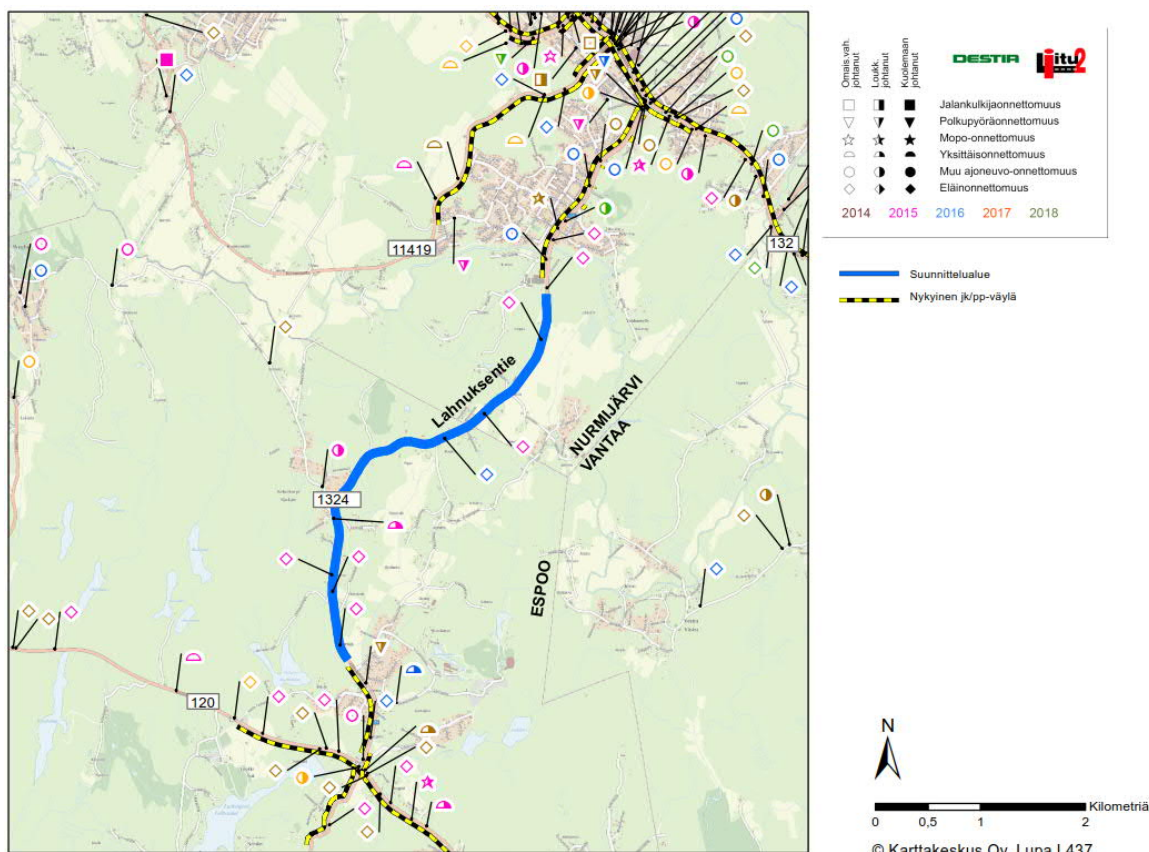
Lahnuksentie kuuluu suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoon (SEKV), jonka tavoitemitat ovat 7 * 7 * 40 metriä (Lahtinen & Heikkilä, s.7). Lahnuksentien suunnitteluratkaisuissa erikoiskuljetusten vaatimukset tulee huomioida. Esimerkiksi mahdollisissa Lahnuksentielle suunniteltavissa suojatiesaarekkeissa on huomiotava SEKV tarpeet.

3.1.1. Jalankulku- ja pyöräily

Suunnittelualueella ei ole nykytilanteessa jalankulku- ja pyöräilyväyliä. Jalankulkua ja pyöräilyä Lahnuksentien reunassa voidaan pitää turvattomana, koska tiellä ei ole kunnollisia pientareita, tie on mäkinen ja mutkainen ja liikennemäärät ovat merkittävät (liikennemäärät on esitetty kappaleessa 3.1 Tiestö ja liikenne). Lahnuksentielle on toteutettu sekä Nurmijärven että Espoon puoleisissa päissä jalankulku- ja pyöräilyväylä tien länsireunaan. Olemassa olevien väylien leveydet ovat 3 metriä ja ne on erotettu välikaistalla ajoradasta. Uudenmaan ELY-keskus suoritti kevyen liikenteen laskennan elokuussa 2018 Lahnuksentiellä Lepsämänjoentien liittymän kohdalla. Laskennan tulokseksi saatiin nykyisissä olosuhteissa 46 jalankulkijaa ja pyöräilijää vuorokaudessa. Jalankulkijoita oli 25 (55 %) ja pyöräilijöitä 21 (45 %). Lapsia käyttäjistä oli 8 (18 %). Suunnittelualueella on nykytilanteessa kolme suojatietä. Espoon päässä Huhtamäentien liittymän läheisyydessä on saarekkeellinen suojatie. Nurmijärven päässä Veikonmäen liittymän sekä Simolan kohdalla on saarekkeettomat suojatiet.

3.1.2. Liikenneonnettomuudet

Lahnuksentiellä on sattunut yhteensä 18 liikenneonnettomuutta vuosien 2014 ja 2018 välisenä aikana. Näistä onnettomuuksista puolet (9) on ollut eläinonnettomuuksia. Lisäksi on ollut 6 muuta ajoneuvo-onnettomuutta, 2 polkupyöräonnettomuutta ja 1 mopo-onnettomuus. Henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia on ollut yhteensä 5. Lahnuksentien osuudella, jolta jalankulku- ja pyöräilyväylä puuttuu, sattuneet onnettomuudet ovat olleet eläinonnettomuuksia (Destian iLiitu-palvelu). Nämä onnettomuudet eivät ole johtaneet henkilövahinkoihin. Kuvassa 2 ovat Lahnuksentiellä sattuneet onnettomuustyypeittäin kartalla.



Kuva 2. Lahnuksentien liikenneonnettomuudet vuosina 2014-2018.

3.1.3. Joukkoliikenne

Lahnuksentiellä joukkoliikenteen tarjonnasta vastaavat Korsisaari-yhtiöihin kuuluva Nurmijärven Linja Oy sekä Helsingin seudun liikenne – kuntayhtymä (HSL). Lahnuksentiellä liikennöi yhteensä kolme bussilinjaa, kaksi Espoon puolelta ja yksi Nurmijärven puolelta. Lahnuksentiellä liikennöivät linjat ovat:

- Linja 38. Klaukkalan taajamalinja liikennöi välillä Klaukkala-Kalajärvi.
- Linja 349. Koululaislinja liikennöi välillä Lepsämänjoki – Kalajärvi
- Linja 582. Linja liikennöi välillä Espoon keskus - Serena

Lahnuksentien bussipysäkit ovat merkittyinä kuvan 1 kartalle. Pysäkit ovat pysäkkilevennyksiä ja osalla pysäkeistä on pysäkkikatos. Espoon puolella vilkkain pysäkki on Haarssintien pysäkki etelään, josta nousuja on 28 kpl vuorokaudessa. Muilta pysäkeiltä nousuja on selvästi vähemmän, pääosin 0-3 nousua vuorokaudessa (Tyrylahti, 3.1.2019). Nurmijärven puolella vilkkain pysäkki on Simolantien pysäkki pohjoiseen, josta nousuja on noin 10-15 kpl vuorokaudessa. Käyttäjät ovat pääosin koululaisia Lahnuksentien itäpuolelta. Veikonmäen pysäkillä on myös käyttäjiä jonkin verran (Saarinen, 1.2.2019).

Koululaiskuljetuksessa on Espoon puolella lukuvuonna 2018/2019 kahdeksan oppilasta. Osalla heistä on kuljetus kotoa kouluun ja takaisin, osalla vain aamulla kouluun. Syksyllä 2019 uusia koulutulokkaita on alueelta yhdeksän, päätöksiä ensi syksyn koulukuljetuksista ei ollut vielä suunnitelman laadinnan aikana tehty. (Bacström 2019).



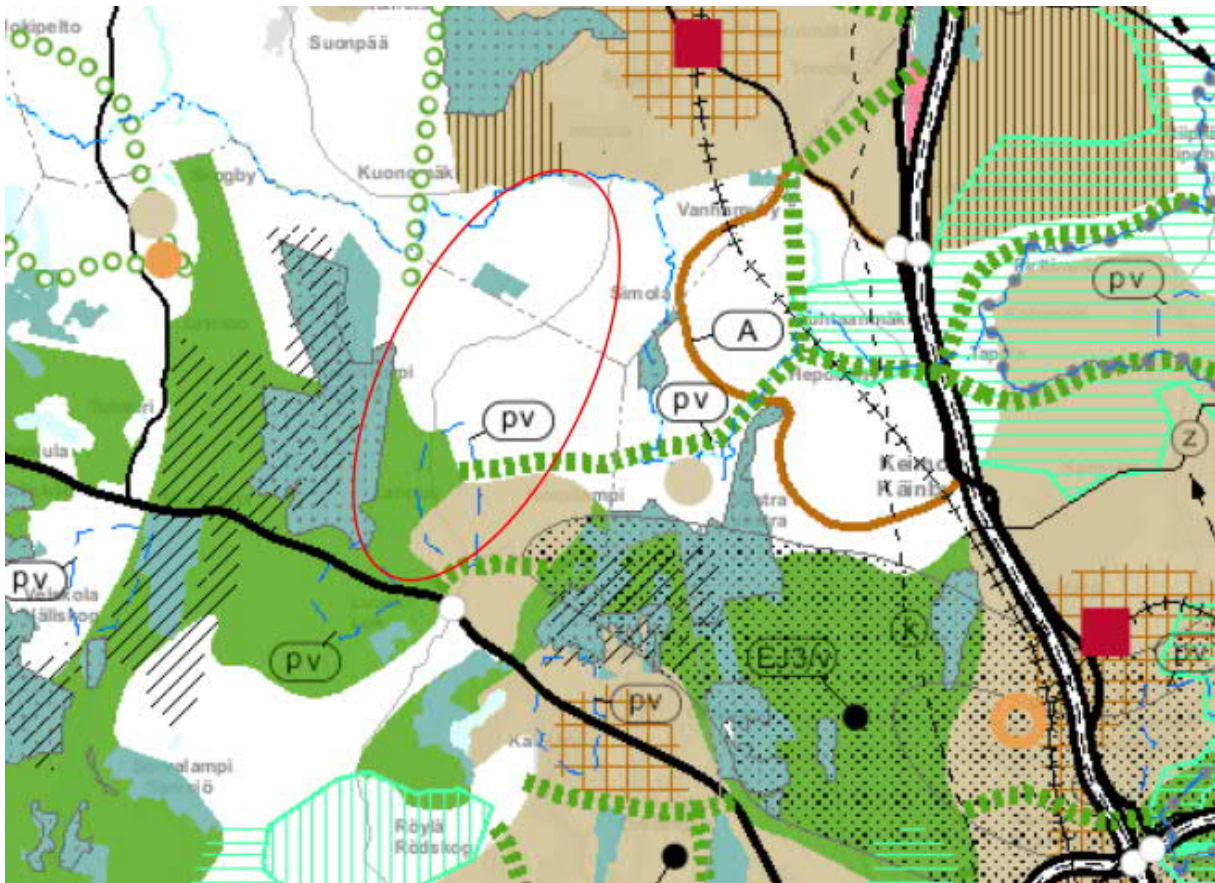
Kuva 3. Pysäkkilevennys Lahnuksentien itäpuolella Simolantien läheisyydessä (kuva: Kati Palo-Junttila)

3.2. Maankäyttö ja ympäristö

3.2.1. Kaavat

Maakuntakaava

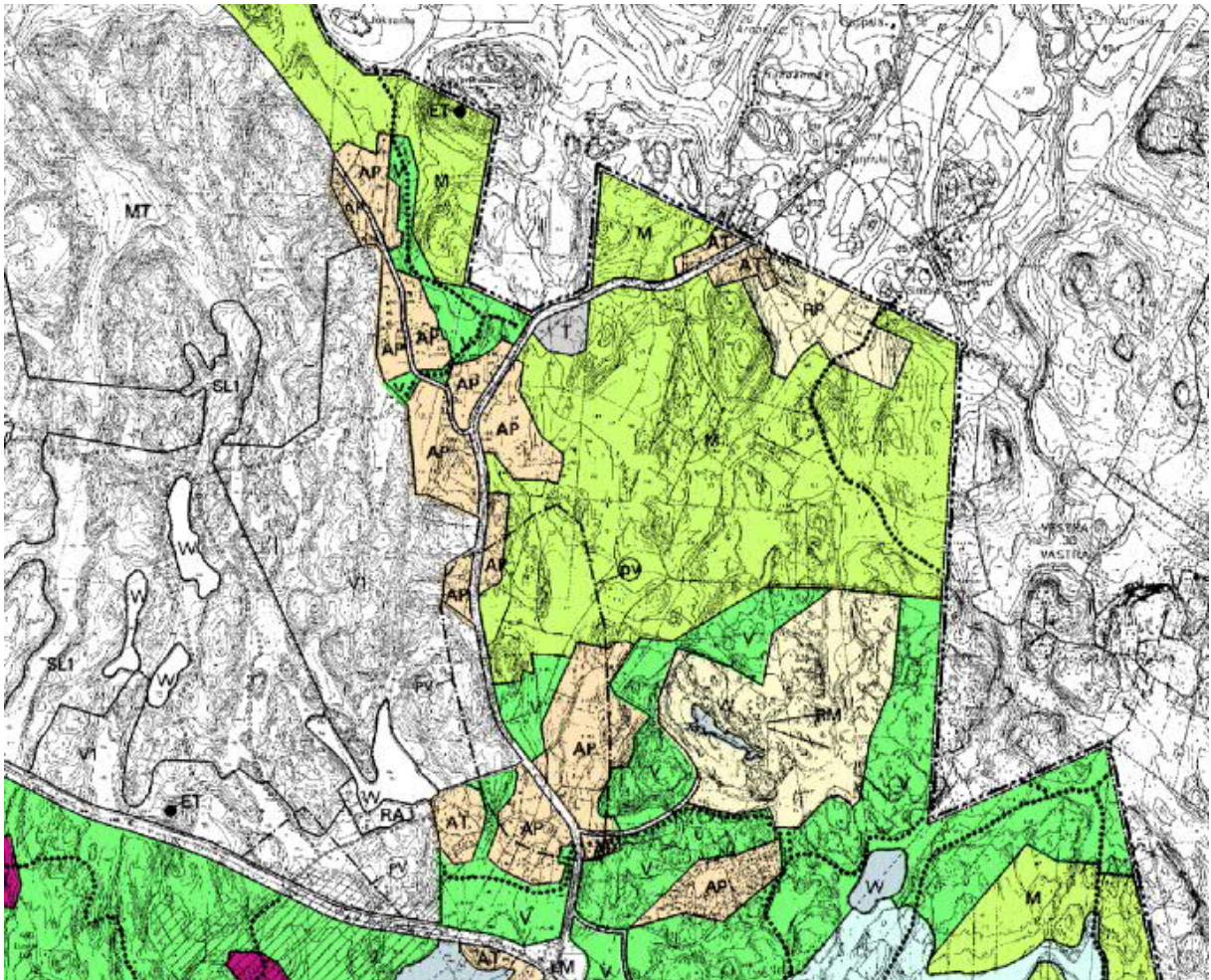
Suunnittelualueen maankäyttöä ohjaa Uudenmaan maakuntakaava. Ote voimassa olevasta maakuntakaavojen yhdistelmästä on esitetty kuvassa 4. Suunnittelualue on rajattu kuvassa punaisella. Kaavassa Lahnuksentien ympäristö on pääosin valkoisella värillä. Tämä alue on tarkoitettu ensisijaisesti maa- ja metsätalouden ja niitä tukevien sivuelinkeinojen käyttöön. Eteläosaan on merkitty vihreällä virkistysalue ja pv merkinnällä pohjavesialueen rajaus.



Kuva 4. Voimassa olevien maakuntakaavojen yhdistelmä 2017.

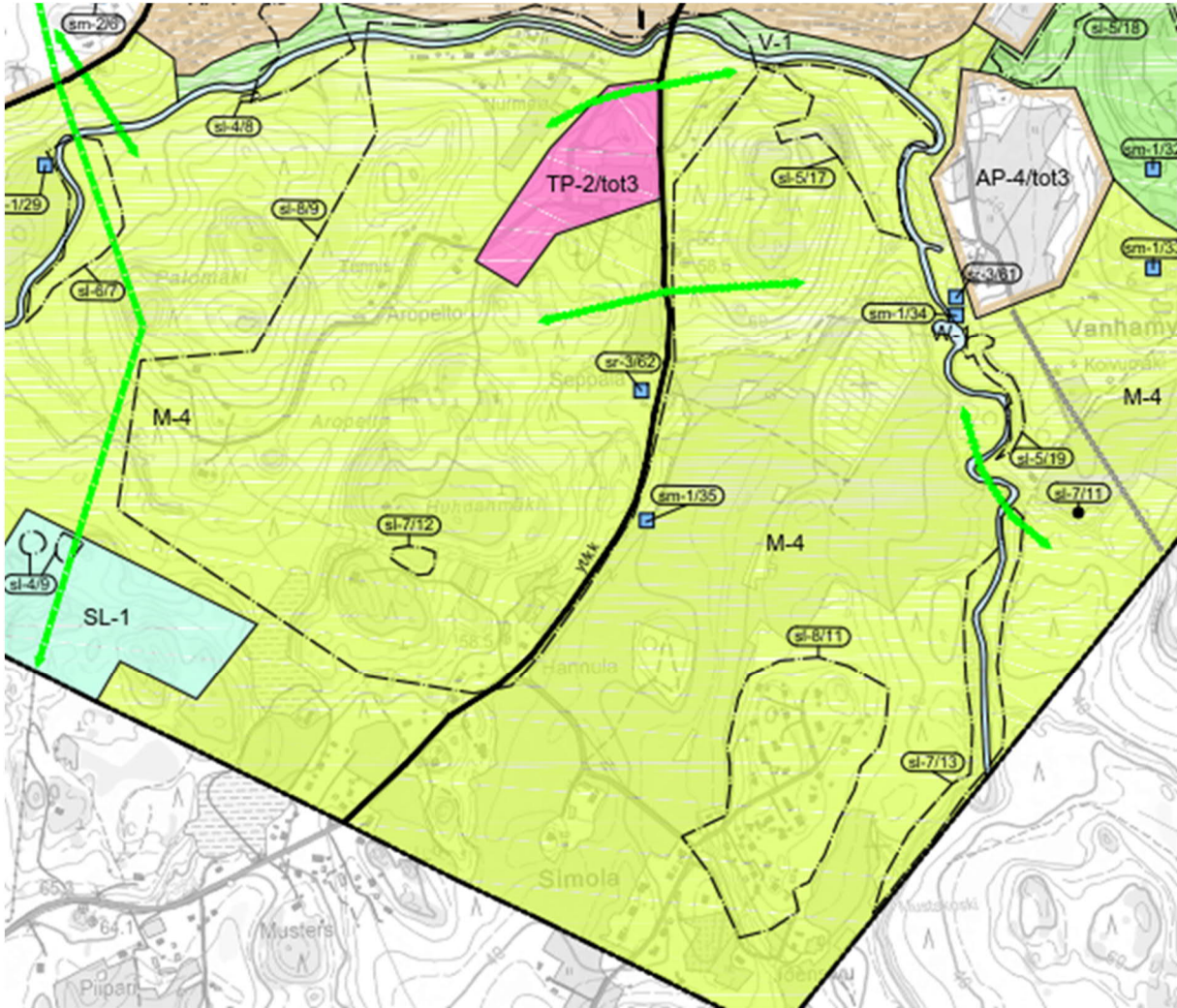
Osayleiskaavat

Espoon puolella alueella on voimassa Espoon pohjoisosien yleiskaava 1, joka on saanut lainvoiman 1997. Kaavaote suunnittelualueelta on kuvassa 5. Lahnuksentien ja Lepsämänjoentien varrelle on kaavassa osoitettu pientaloasumiseen tarkoitettuja alueita (AP), teollisuuden ja varastoinnin alue (T), maa- ja metsätalousalueita (M) sekä virkistysalueita (V) ja pientalovaltaista asumista AP. Espoon ja Nurmijärven rajalle on osoitettu kyläalueet (AT) pientaloasumista ja kylätoimintoja varten. Eteläosassa sijaitsee pohjavesialue (PV). Suunnittelualueelle laaditaan parhaillaan uutta Espoon keski- ja pohjoisosien yleiskaavaa. Kaavasta on enemmän kerrottu kohdassa 4. Maankäytön kehittyminen.



Kuva 5. Kaavaote Espoon voimassa olevasta yleiskaavasta suunnittelualueen kohdalla.

Nurmijärven puolella suunnittelualueella on voimassa Klaukkalan osayleiskaava, joka on tullut voimaan 13.9.2017. Kaavaote suunnittelualueelta on esitetty kuvassa 6. Lahnuksentien ympäristö on kaavassa esitetty pääosin maa- ja metsätalousvaltaisena alueena (M), jolle sijoittuu vähäisessä määrin ns. hajarakentamista. Kaavassa on merkitty muinaismuistoalue (sm 1/35) Lahnuksentien itäpuolella sekä suojeltu rakennus (sr-3/62) Lahnuksentien länsipuolella. Pohjoisosassa on Lahnuksentien länsipuolella työpaikka-alue (TP). Lahnuksentien länsipuolella on alue (sl 8/9), joka on luonnonsuojelullisesti erityisen arvokas. Alue on luonnonsuojelulain 49 pykälän mukaisen eläinlajin (lepakon) tärkeä ruokailualue ja siirtymäreitti.

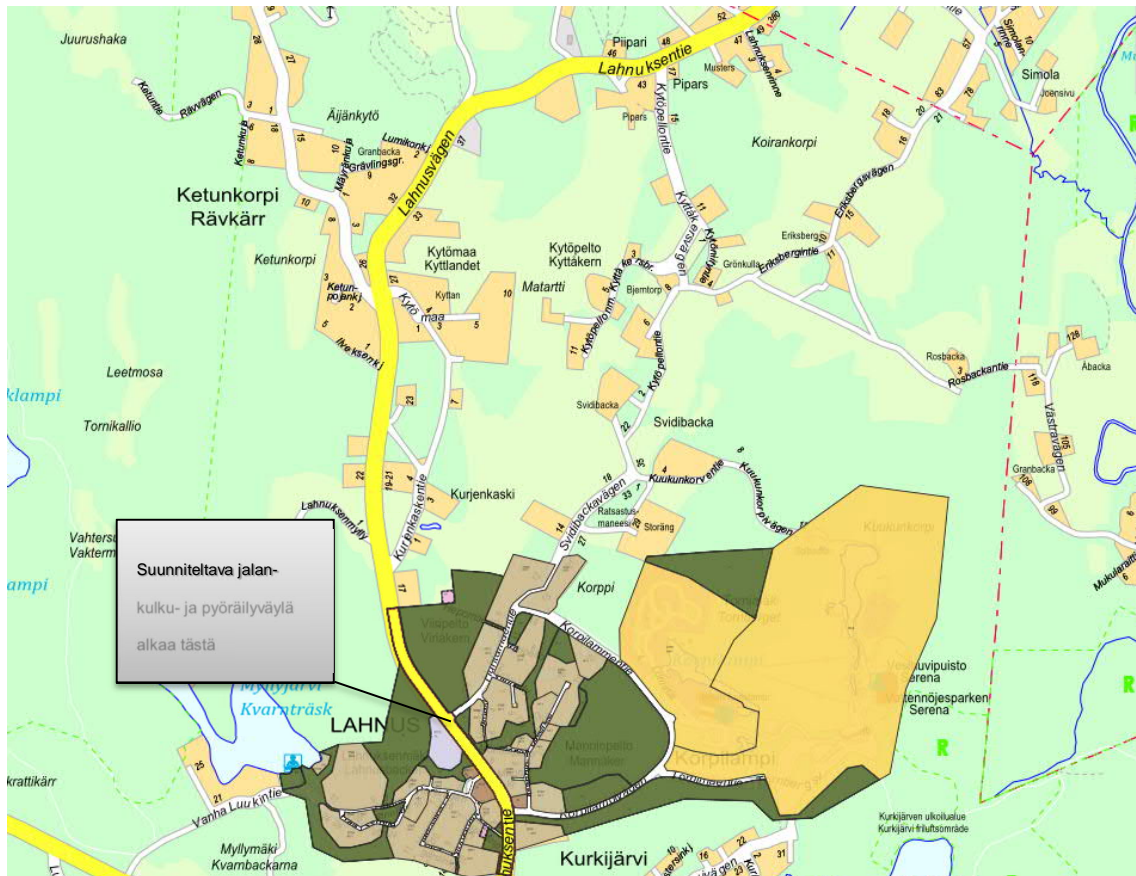


Kuva 6. Kaavaote Klaukkalan osayleiskaavasta suunnittelualan kohdalla

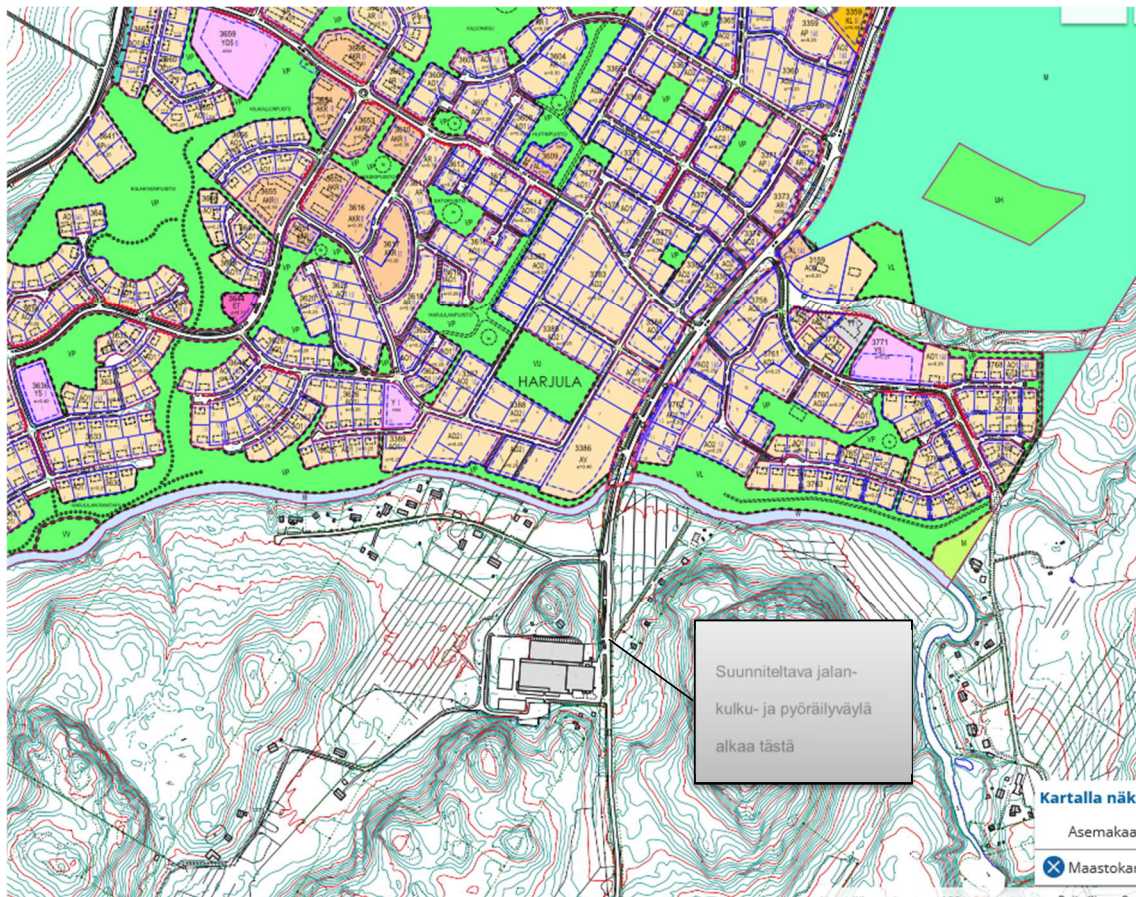
Asemakaavat

Suunnittelualueen eteläosassa Espoon puolella on voimassa (lainvoimainen 30.11.2016) Lahnus-Korpilampi asemakaava. Kaava-alueella on pientalovaltaista asumista sekä virkistysalueita. Suunnittelualueen kohdalla Lahnuksentien molemmilla puolilla on virkistysalueita. Asemakaavan aluerajaus on esitetty kuvassa 7.

Nurmijärven puolella suunnittelualueen kohdalla ei ole asemakaavaa. Lähimpien asemakaava-alueiden rajaukset on esitetty kuvassa 8.



Kuva 7. Espoon voimassa olevat asemakaavat Lahnuksessa



Kuva 8. Nurmijärven asemakaava-alueet Klaukkalassa

3.2.2. Luonto- ja erityiskohteet

Suunniteltava jalankulku- ja pyöräilyväylä kulkee Espoon puoleisessa päässä Lahnuksen pohjavesialueen läpi (Lahnus 0104904) noin 100 metrin matkalla. Pohjavesialue on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi (alueluokka 1). Lahnuksen vedenottamo toimii tällä hetkellä varavedenottamona. Lahnuksen pohjavesialueen kemiallinen tila on huono kohonneiden kloridipitoisuuksien vuoksi. Digiroadin mukaan ei ole tietoa, onko pohjavesialueella pohjavedensuojausta. Pohjavesialueen rajausta on merkittynä liitteen 5 luontokohteet kartalle.

Nurmijärvellä pääosin Lahnuksentien länsipuolella on alue (sl 8/9), joka on luonnonsuojelullisesti erityisen arvokas. Alue on luonnonsuojelulain 49 pykälän mukaisen eläinlajin (lepakon) tärkeä ruokailualue ja siirtymäreitti. Aluerajaus on esitetty liitteen 5 luontokohteet karttaan.

Lahnuksentien itäpuolella suunnitellun väylän läheisyydessä on liito-oraville soveltuvia alueita ja tehtyjä havaintoja papana ja pesäpuista (SYKE,2019) Alueet ja puut ovat merkittyinä liitteen 5 Luontoarvot kartalle.

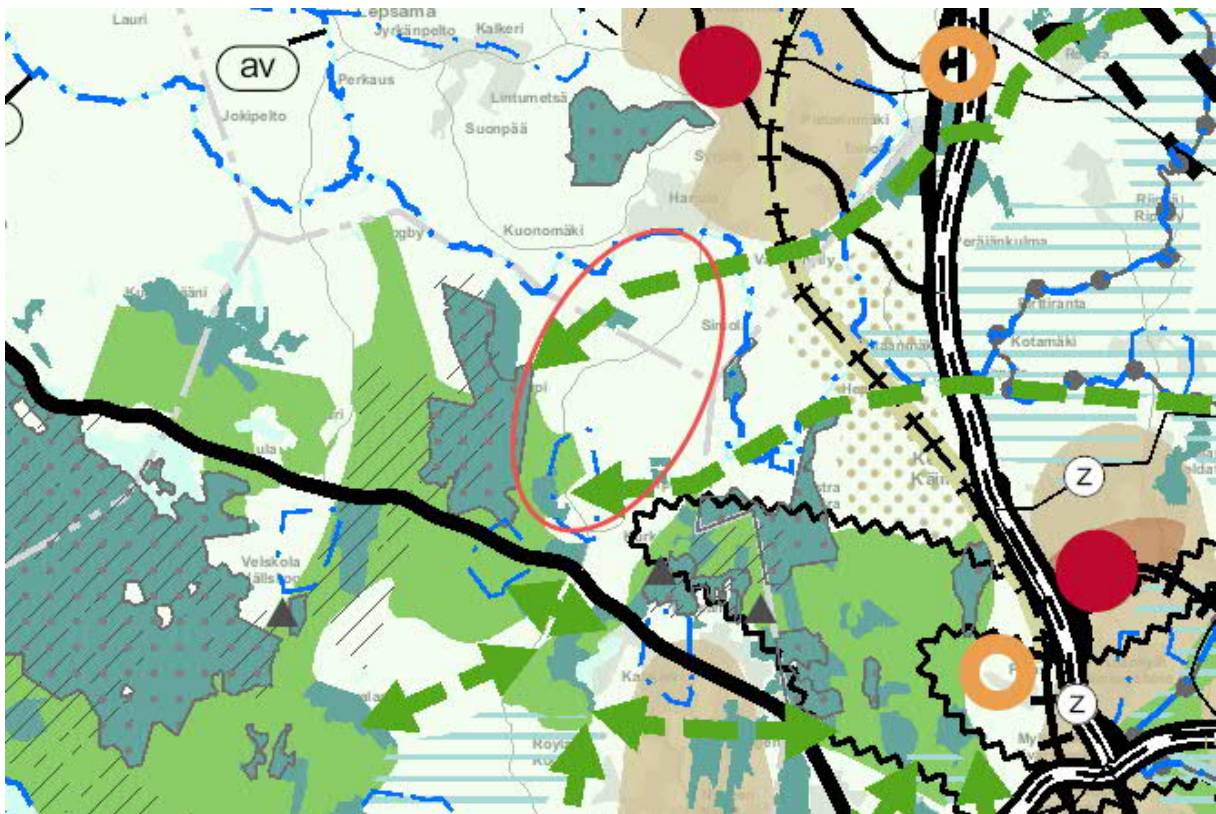
Huhdanmäen kivikautinen asuinpaikka sijaitsee Nurmijärvellä Lahnuksentien itäpuolella. Muinaismuistoalue on itään viettävällä peltorinteella. Alueen suuntaa antava aluerajaus on esitetty liitteenä olevilla (Liitteet 1-3) suunnitelmakartoilla sekä liitteen 5 luontokohteet kartalla. Kohde on viimeksi inventoitu vuonna 2006 Museoviraston toimesta Nurmijärven arkeologisen inventoinnin yhteydessä (Museovirasto, 2006).

4. Maankäytön kehittyminen ja liikenneennusteet

4.1. Maankäyttö

Uusimaa kaava 2050

Uusimaa-kaava kattaa koko Uudenmaan alueen, ja sen aikatahtain on vuodessa 2050. Kaikki maankäytön keskeiset teemat yhteen kokoava maakuntakaava valmistellaan vuosina 2016–2019. Tullessaan voimaan Uusimaa-kaava kumoaa sekä nyt voimassa olevat että lainvoimaiset maakuntakaavat, lukuun ottamatta Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan tuulivoimaratkaisua (Uudenmaanliitto, 1.4.2019). Kaavaehdotuksessa suunnittelualueelle on osoitettu alueita ensisijaisesti maa- ja metsätalouden ja niitä tukevien sivuelinkeinojen käyttöön sekä viheralueita. Lisäksi kaavaehdotukseen on merkitty viheryhteystarve suunnittelualueen pohjois- ja eteläosiin ja pohjavesialueen rajausta eteläosaan. Ote kaavaehdotuksesta on kuvassa 9. Suunnittelualue on rajattu kuvassa punaisella.



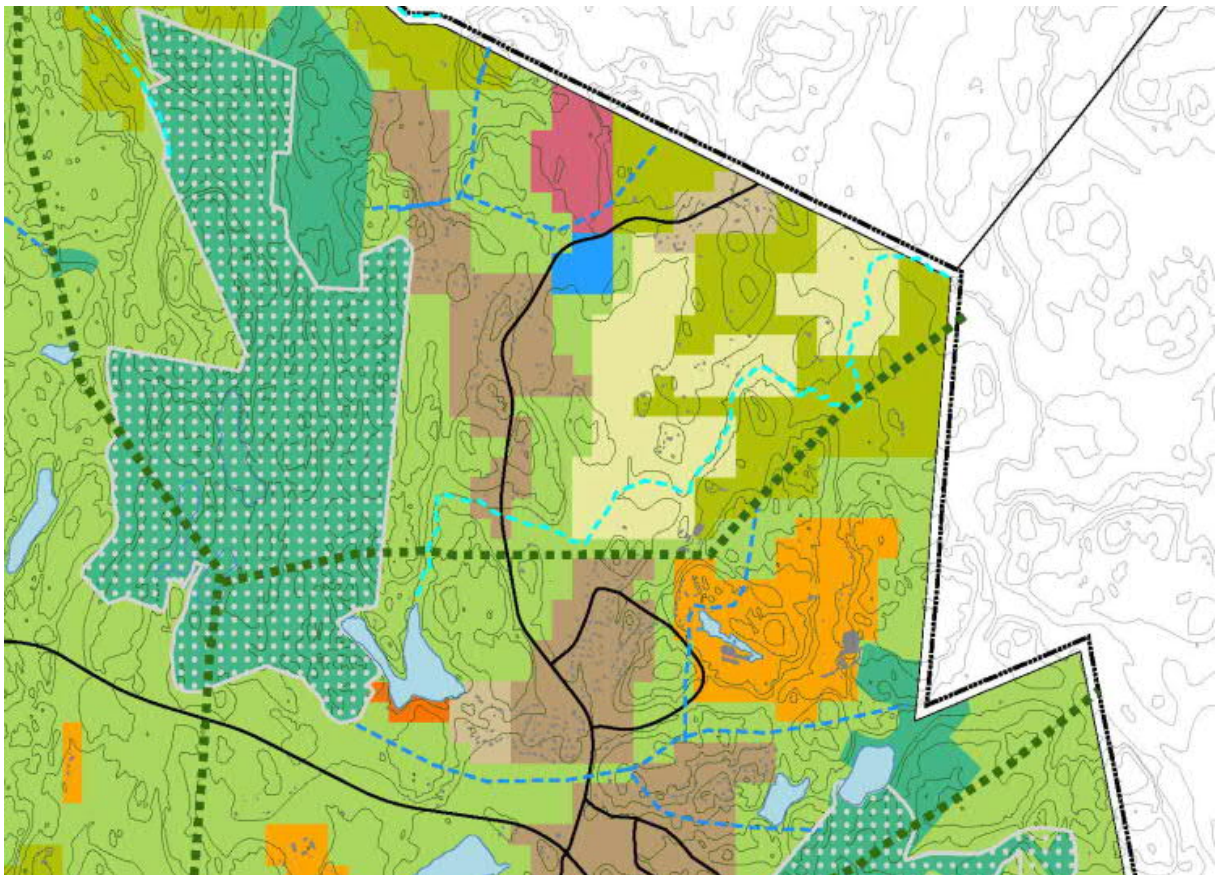
Kuva 9. Ote kaavaehdotuksesta, Uusimaa kaava 2050

Espoon pohjois- ja keskiosien osayleiskaava

Espoon pohjois- ja keskiosien osayleiskaavaa laaditaan parhaillaan. Yleiskaavalla tullaan vastaamaan Espoon kaupungin kasvutavoitteisiin luomalla kaupunkirakennetta eheyttävillä maankäyttöratkaisuilla edellytykset hyvälle joukkoliikenteelle ja Länsiradan tulevaisuudelle. Kaavalla pyritään vastaamaan kaupungin 2500 asunnon vuositavoitteeseen. Yleiskaavan suunnittelussa otetaan huomioon ilmastonmuutoksen hillitseminen ja selvitetään keinoja päästövähennystavoitteiden saavuttamiseksi (Espoo, 25.3.2019)

Osayleiskaavan laatimisen aikana ei laadita asemakaavoja ja osille kaava-alueesta on esitetty rakennuskieltoja. Osayleiskaavan laatiminen aloitettiin vuonna 2016 ja tavoitteena on saada se valmiiksi vuonna 2021 (Espoo, 25.3.2019).

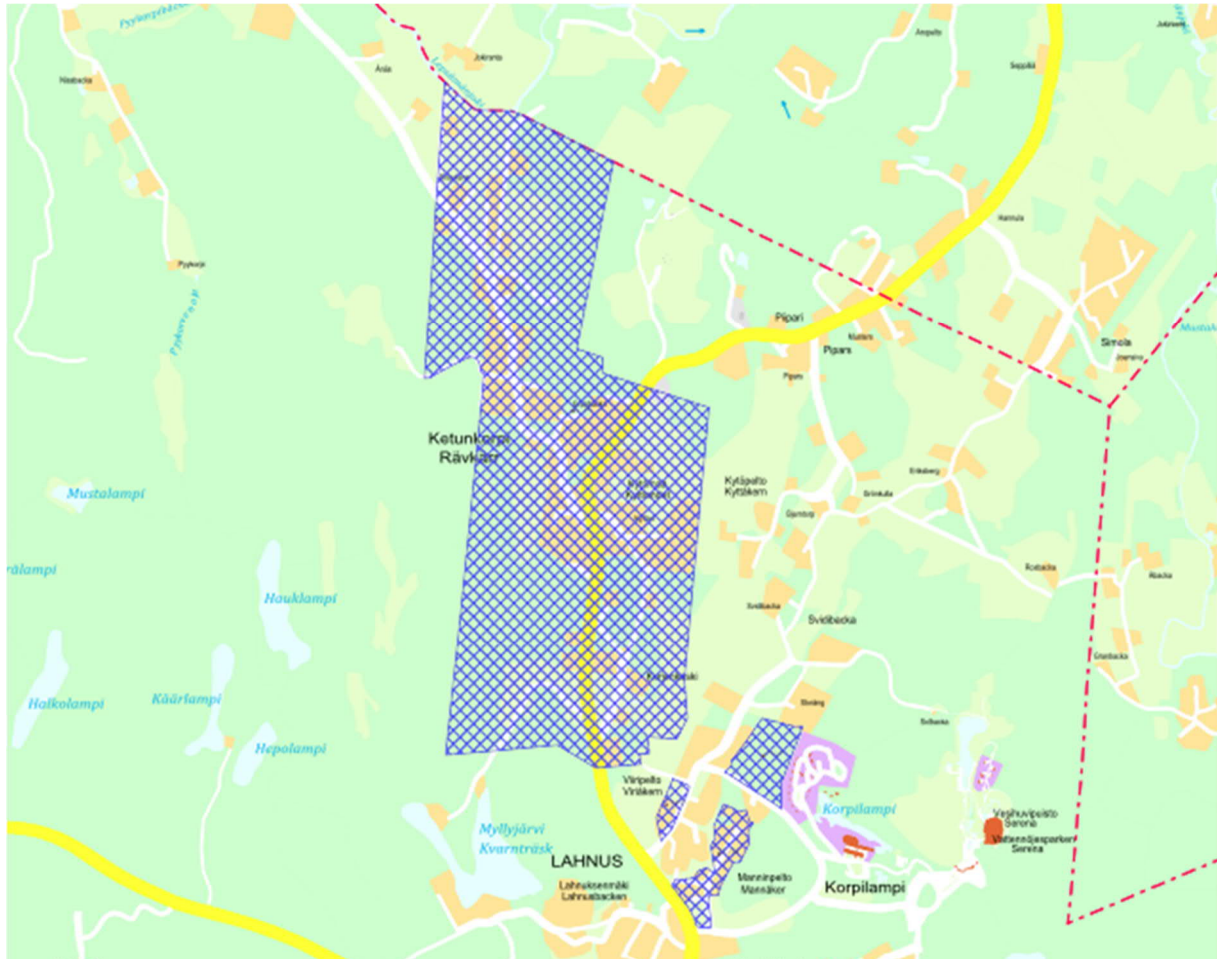
Laadittavana olevassa kaavaluonnoksessa (kuva 10) suunnittelualueelle on esitetty asuntovaltaisia alueita (ruskea), elinkeinoelämäalue (sininen), erityisalue (punainen), kyläalue (harmaa), virkistysalueita (vihreä), viheryhteystarve (vihreä katkoviiva), maa- ja metsätalousalueita (tummanvihreä) ja veden virtausreitti/ekologinen yhteys (vaalean sininen katkoviiva).



Kuva 10. Ote kaavaluonnoksesta, Espoon pohjois- ja keskiosien osayleiskaava

Vireillä olevat asemakaavat

Nurmijärven puolella ei ole vireillä olevia asemakaavoja suunnittelualan läheisyydessä. Espoon puolella on vireillä Ketunkorven asemakaava sekä Lahnus-Korpilampi asemakaavan muutos- ja täydennyskaavoja. Kaavoitus on tällä hetkellä jäädytettyä osayleiskaavan päivityksen ajaksi. Ketunkorven asemakaava-alue sijoittuu Lahnuksentien ja Lepsämänojentien ympäristöön. Tiet toimivat kaava-alueen pääväylinä. Alueelle ollaan kaavoittamassa pääosin pientaloasumista. Kaavassa osoitetaan myös alue päiväkodille.

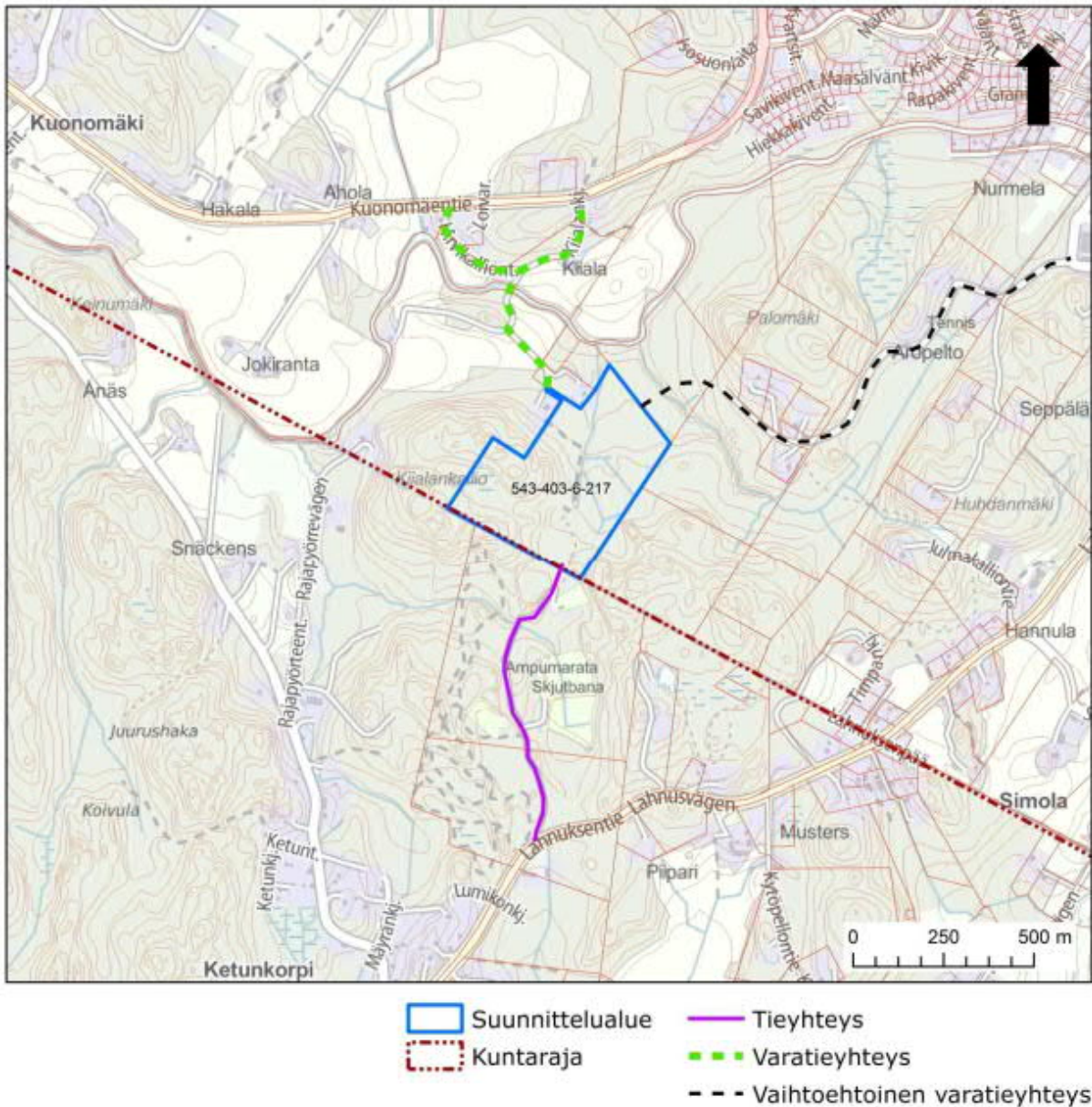


Kuva 11. Espoon kaupungin vireillä olevat asemakaavat Lahnuksentien ympäristössä.

Circulation Oy:n bioterminaali sekä hyötymateriaalien käsittely- ja siirtokuormausasema

Circulation Oy:n hanke sijaitsee Nurmijärven kunnan Klaukkalan kylässä Nurmijärven ja Espoon rajalla. Kuvasssa 12. on esitetty hankkeen sijainti ja vaihtoehtoiset tieyhteydet alueelta. Suunnitteluala on rakentamaton ja sen pinta-ala on noin 18 hehtaaria. Hankkeen tavoitteena on perustaa alueelle biopolttoaineiden valmistus- ja välivarastoalue, betoni-, tiili- ja asfalttijätteen käsittelyasema sekä kaupan- ja teollisuuden jätteiden sekä rakennus- ja purkujätteiden siirtokuormaus- ja lajitteluasema (lähde). Hankkeen YVA-arviointi on kesken. Arviointiselostus valmistuu keväällä 2019.

Circulation Oy on esittänyt YVA-hakemuksessaan hankkeen ensisijaiseksi tieyhteydeksi kulkua Espoon omistamien maa-alueiden läpi Lahnuksentielle. YVA-arvioinnin aikana on pyydetty lupaa Espoon kaupungilta tieyhteyden käyttämiseen. 15.1.2018 päivätysssä lausunnossa Espoon kaupunki ei anna lupaa tieyhteyden käyttämiseen, mikäli Lahnuksentietä ei paranneta ensin merkittävästi (Julkenen, 2018).



Kuva 12. Biotermiinali hankkeen suunniteltu alustava sijoituspaikka ja tieyhteydet (Ramboll, 2017)

4.2. Liikennemäärät

Valtakunnallisen liikenne-ennusteen (Liikennevirasto, 2018) mukaisesti laskettuna Lahnuksentien liikennemäärä vuonna 2040 on 5393 ajoneuvoa/vrk. Ennusteessa ei huomioida uuden maankäytön tuottamia liikennemääriä. Espoon puolelle suunnitella oleva uusi maankäyttö, erityisesti vireillä olevalle Ketunkorven asema-alueelle, lisää Lahnuksentien liikennemääriä tulevaisuudessa merkittävästi. Alueen synnyttämiä tarkempia liikennemääräarvioita ei ole tässä vaiheessa vielä tiedossa. Mikäli Biotermiinali sijoittuu suunnitellulle paikalle Nurmijärven Klaukkalaan ja sen liikenne ohjataan Lahnuksentien kautta, lisääntyvät Lahnuksentien raskaan liikenteen määrät merkittävästi. Tarkempia tietoja liikennemääristä ei ole tässä vaiheessa vielä saatavilla. YVA-selostus valmistuu nyt keväällä, mutta sillä ei voida vielä varmistaa Circulationin tieyhteyttä. Tieyhteys varmistuu, kun tiedetään mitä kehittämistoimenpiteitä Lahnuksentielle tehdään.

5. Tutkitut linjausvaihtoehdot ja valittu vaihtoehto

5.1. Suunnittelun lähtökohdat

Lahnuksentien jalankulku- ja pyöräilyväylän suunnittelua ohjaavat maanteitä koskevat suunnitteluohjeet. Tämän lisäksi suunnitteluratkaisuihin vaikuttavat rakentunut ympäristö kuten olemassa oleva asutus ja jalankulku- ja pyöräilyväylät, maaston muodot sekä luonto- ja erityiskohteet. Rakentamisen aiheuttamia kohutuuttomia kustannuksia pyritään myös välttämään mahdollisuuksien mukaan. Seuraavaksi on esitetty Lahnuksentien jalankulku- ja pyöräilyväylää koskevat ohjeelliset suositukset sekä tiedot Lahnuksentien olemassa olevista jalankulku- ja pyöräilyväylistä.

Yhdistetty jalankulku- ja pyöräilyväylä

- Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeen perusteella (jalankulun ja pyöräilyn käyttäjämäärät) Lahnuksentiellä ei ole tarvetta erotella jalankulkua ja pyöräilyä toisistaan.
- Helsingin seudun pääpyöräilyverkon ja pyöräilyn laatukäytävien raportissa (PÄÄVE) esitetään maankäyttökeskittymien välisten haja-asutusalueiden pääpyöräilyväyliksi yhdistettyä jalankulku- ja pyöräilyväylää
- Nurmijärven ja Espoon päissä olemassa olevat väylät ovat yhdistettyjä jalankulku- ja pyöräilyväyliä.

Välikaistan leveys

- Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeessa 60 km/h nopeusrajoituksella reunatuettoman välikaistan leveydeksi on esitetty ≥ 5 metriä ja reunatuettoman välikaistan leveydeksi ≥ 1 metriä.
- Olemassa olevan jalankulku- ja pyöräilyväylän välikaistan leveys on Nurmijärven puolella noin 4 metriä ja Espoon puolella noin 5 metriä.

Alustavasti kohde on tunnistettu haastavaksi ja ohjeellisia välikaistaleveyksiä tutkitaan tarkemmin jatkosuunnittelun yhteydessä. Lähtöarvot ovat perustana suunnittelussa ja niitä noudatetaan mahdollisuuksien mukaan.

Päällysteleveys

- Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeessa Lahnuksentien käyttäjämäärillä yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän päällystetyn poikkileikkauksen suositeltava mitta on 3 – 3,5 metriä.
- PÄÄVE:ssä suositeltu leveys haja-asutusalueen seutureitillä on 3 – 3,5 metriä.
- Maastossa tarkastettiin olemassa olevien jalankulku/pyöräily väylien leveydet Nurmijärven ja Espoon päissä. Molemmissa väylien päällysteleveydet olivat 3 metriä.

5.2. Tutkitut linjausvaihtoehdot VE 1 – VE 3

VE 1: Jalankulku- ja pyöräilyväylä Lahnuksentien länsipuolella

Suunniteltu jalankulku- ja pyöräilyväylä on sijoitettu Lahnuksentien länsipuolelle. Väylä liittyy Espoon ja Nurmijärven päissä olemassa oleviin jalankulku- ja pyöräilyväyliin. Nykyiset suojatiet Simolan ja Veikonmäen kohdilla on esitetty siirrettäviksi ja parannettaviksi saarekkeellisiksi. Väylällä on tunnistettu kaksi purettavaa vaja/lato rakennusta. Rakennukset ovat vanhoja ja huonokuntoisia. Suunnitelmakartat ovat liitteinä 1a, 1b ja 1c.

Linjauksen ratkaisut paaluväleittäin:

- Paalulla 0 väylä liittyy olemassa olevaan jalankulku- ja pyöräilyväylään Espoon puolella
- **0-1450** välikaistan leveys on lähtökohtaisesti ohjeistuksen mukainen 5 metriä. Kaistaleveys tarkastellaan jatkosuunnittelun yhteydessä tapauskohtaisesti. Matkalla on kallioleikkausta. Paalulla 820 väylällä on purettava rakennus. Väylä risteää noin paalulla 1450 Lepsämänjoentien liittymän kanssa. Lepsämänjoentien liittymäalue on laaja ja jäsenitelemätön. Liittymässä on huonot liittymisnäkemät Lahnuksentielle.
- **1450 – 1700** välikaistan leveys on alle ohjesuosituksen asutuksen vuoksi.
- **1700 – 1820** välikaistan leveys on lähtökohtaisesti ohjeistuksen mukainen 5 metriä. Kaistaleveys tarkastellaan jatkosuunnittelun yhteydessä tapauskohtaisesti.
- **1820 – 1950** välikaistan leveys on ohjesuositusta leveämpi maanpinnan pengerryksen vuoksi. Kohdassa on haasteena väylän pituuskaltevuus ja luiskan ulottuma tontille.
- **1950 – 3140** välikaistan leveys on lähtökohtaisesti ohjeistuksen mukainen 5 metriä. Kaistaleveys tarkastellaan jatkosuunnittelun yhteydessä tapauskohtaisesti. Noin paalulla 2200 väylä ylittää liittymän, jonka kautta kuljetaan Lahnuksen ampumaradalle. Suunnitteilla olevan bioterminaalien liikenteen on suunniteltu käyttävän tätä tieyhteyttä raskaan liikenteen kuljetuksiin. Päätöstä tieyhteyden käyttämisestä ei ole vielä tehty.
- **3140 – 3300** välikaistan leveys on alle ohjesuosituksen asutuksen vuoksi. Noin paalulla 3200 sijaitsee linja-autojen kääntymispaikka. Suunniteltu väylä vie tilaa kääntymispaikalta.
- **3300 – 3480** välikaistan leveys on lähtökohtaisesti ohjeistuksen mukainen 5 metriä. Kaistaleveys tarkastellaan jatkosuunnittelun yhteydessä tapauskohtaisesti.
- **3480 – 3690** välikaistan leveys on alle ohjesuosituksen asutuksen vuoksi.
- **3690 – 3940** välikaistan leveys on ohjesuositusta leveämpi maanpinnan pengerryksen ja asutuksen vuoksi.
- **3940 – 4600** välikaistan leveys on lähtökohtaisesti ohjeistuksen mukainen 5 metriä. Kaistaleveys tarkastellaan jatkosuunnittelun yhteydessä tapauskohtaisesti. Paalulla 4360 väylällä sijaitsee purettava rakennus.
- **4600 – 4700** välikaistan leveys on alle ohjesuosituksen lähellä sijaitsevan rakennuksen vuoksi.
- **4700 – 4900** välikaistan leveys on alle ohjesuosituksen lähellä sijaitsevan teollisuushallin vuoksi.
- väylä liittyy olemassa olevaan jalankulku- ja pyöräilyväylään Nurmijärven puolella Veikonmäen liittymän lähellä.

Väylän sijoittamista Lahnuksentien länsipuolelle tukevat olemassa olevien jalankulku- ja pyöräilyväylien sijoittuminen suunnittelualueen molemmissa päissä Lahnuksentien länsipuolelle. Sujuva ja looginen yhteys palvelee erityisen hyvin pitkämatkaista pyöräilyä. Väylän sijoituessa Lahnuksentien länsipuolelle, ei pitkämatkaisten käyttäjien tarvitse ylittää Lahnuksentietä ja kohdata ajoneuvoliikenteen kanssa.

Merkittävimmät ongelmat väylän sijoittamisessa länsipuolelle ovat tilan puute olemassa olevan asutuksen vuoksi sekä Lepsämänjoentien ja mahdollisen bioterminaalin liittymien ylitykset. Tilan puutteen vuoksi väylän suunnitteluratkaisut vaihtelevat merkittävästi paaluväleittäin ja ohjesuosituksen mukainen välikaistaleveys alittuu useassa kohdassa. Paaluvälillä 3690-3940 on tarve tukimuurille tai vaihtoehtoisesti väylän tasasta on nostettava pihan tasolle. Lepsämänjoentien liittymäalue on laaja ja jäsenitelemätön ja liittymästä on erittäin huonot liittymisnäkemät Lahnuksentielle. Suunniteltu bioterminaali tuottaa toteutuessaan merkittävän määrän raskasta liikennettä. Bioterminaalin toteutuminen ja sen käyttämä tieyhteys varmistuvat myöhemmin. Lahnuksentien länsipuolelle sijoitettuna väylä veisi myös tilaa Espoon ja Nurmijärven rajalla sijaitsevalta bussien kääntöpaikalta.

VE 2: Jalankulku- ja pyöräilyväylä Lahnuksentien itäpuolella

Suunniteltu jalankulku- ja pyöräilyväylä on sijoitettu Lahnuksentien itäpuolelle. Väylä alkaa Espoon päästä saarekkeellisen suojatieylityksen jälkeen ja ylittää Huhtamäentien. Nurmijärven päässä tehdään saarekkeellinen suojatieylitys Lahnuksentien itäpuolelle ja väylä jatkaa siitä kohti Lahnusta. Suojatie korvaa olemassa olevan Veikonmäen liittymän läheisyydessä olevan saarekkeettoman suojatien. Simolan kohdalla oleva nykyinen suojatie on esitetty siirrettäväksi lähemmäs Simolantien liittymää ja parannettavaksi. Väylällä on tunnistettu kolme purettavaa rakennusta ja yksi mahdollisesti purettava rakennus. Purettavista rakennuksista kaksi on vanhoja ja huonokuntoisia aittoja ja yksi vanha ja huonokuntoinen navetta. Mahdollisesti purettava rakennus sijaitsee noin paalulla 3100. Suunnitteluratkaisut rakennuksen kohdalla tarkentuvat seuraavassa suunnitteluvaiheessa. Suunnitelmakartat ovat liitteinä 2a, 2b ja 2c.

Linjauksen ratkaisut paaluväleittäin:

- väylä alkaa Espoon päässä olemassa olevan suojatien jälkeen Huhtamäen liittymän vierestä.
- **0 – 450** välikaistan leveys on lähtökohtaisesti ohjeistuksen mukainen 5 metriä. Kaistaleveys tarkastellaan jatkosuunnittelun yhteydessä tapauskohtaisesti. Noin paalulla 20 väylä ylittää Huhtamäentien. Ylityskohtaan on esitetty saarekkeellinen suojatie.
- **450 – 610** välikaistan leveys on lähtökohtaisesti ohjeistuksen mukainen 5 metriä. Kaistaleveys tarkastellaan jatkosuunnittelun yhteydessä tapauskohtaisesti. Kohdassa on kallioleikkausta.
- **610 – 1020** välikaistan leveys on lähtökohtaisesti ohjeistuksen mukainen 5 metriä. Kaistaleveys tarkastellaan jatkosuunnittelun yhteydessä tapauskohtaisesti.
- **1020 – 1200** välikaista on ohjesuosituksia kapeampi kallioleikkauksen ja asutuksen vuoksi.
- **1200 – 3470** välikaistan leveys on lähtökohtaisesti ohjeistuksen mukainen 5 metriä. Kaistaleveys tarkastellaan jatkosuunnittelun yhteydessä tapauskohtaisesti.
- **3470 – 3520** välikaistan leveys on lähtökohtaisesti ohjeistuksen mukainen 5 metriä. Kaistaleveys tarkastellaan jatkosuunnittelun yhteydessä tapauskohtaisesti. Kohdassa on kallioleikkausta.
- **3520 – 5020** välikaistan leveys on lähtökohtaisesti ohjeistuksen mukainen 5 metriä. Kaistaleveys tarkastellaan jatkosuunnittelun yhteydessä tapauskohtaisesti. Paalulle 5020 on esitetty saarekkeellinen suojatie.

Lahnuksentien itäpuolella jalankulku- ja pyöräilyväylälle on paremmin tilaa kuin Lahnuksentien länsipuolella. Itäpuolelle on tämän vuoksi hyvät edellytykset suunnitella ja toteuttaa turvallinen ja laadukas jalankulku- ja pyöräilyväylä. Itäpuolella vältetään Lepsämänjoentien ja mahdollisen bioterminaalin liittymien ylityksiltä. Vaihtoehdon huonona puolena on, että puolta vaihtamalla menetetään mahdollisuus jatkuvaan ja loogiseen yhteyteen olemassa olevien jalankulku- ja pyöräilyväylien sijaitessa Lahnuksentien länsipuolella molemmissa päissä. Lisäksi luiskaulottumat ovat pidemmät kuin vaihtoehdossa 1.

VE 3: Jalankulku- ja pyöräilyväylä osittain Lahnuksentien itäpuolella ja osittain länsipuolella

Vaihtoehdossa 3 väylä on sijoitettuna Lahnuksentien itäpuolelle paalulle 4400 asti. Suunnitteluratkaisut ovat itäpuolella samat kuin vaihtoehdossa 2. Paalulta 4400 eteenpäin väylä on sijoitettuna Lahnuksentien länsipuolella ja suunnitteluratkaisut ovat samat kuin vaihtoehdossa 1. Ylityskohtaan on esitetty saarekkeellinen suojatie. Suunnitelmakartat ovat liitteinä 3a, 3b ja 3c. Väylällä on tunnistettu kaksi purettavaa rakennusta ja yksi mahdollisesti purettava rakennus. Purettavat rakennukset ovat vanhoja ja huonokuntoisia aittoja. Mahdollisesti purettava rakennus sijaitsee noin paalulla 3100. Suunnitteluratkaisut rakennuksen kohdalla tarkentuvat seuraavassa suunnitteluvaiheessa.

Vaihtoehdon 3 hyvät puolet ovat pääosin samat kuin vaihtoehdossa 2. Lahnuksentien itäpuolella on paremmin tilaa suunniteltavalle väylälle kuin länsipuolella. Lisäksi vältetään Lepsämänjoentien ja mahdollisen Bio-terminaalien liikenteen kohtaamisilta. Vaihtoehdon 3 etuna verrattuna vaihtoehtoon 2 on, että purettavia rakennuksia on yksi vähemmän. Paalulle 4400 osoitetussa suojatieylityskohdassa on alustavasti arvioitu, että kohteessa täyttyvät turvallisen suojatien toteuttamisedellytykset. Kohdassa ei kuitenkaan ole lähellä sijaitsevan asutuksen määrän perusteella tarvetta suojatielle, kuten Veikonmäen kohdalla. Nurmijärven päässä vaihtoehdossa 3 säästyisi Lahnuksentien itäpuolella oleva piha ja istutukset, mutta länsipuolella haasteena on väylän sijoittaminen teollisuushallin ja Lahnuksentien väliin, jossa väylälle on erittäin vähän tilaa.

5.3. Valittu vaihtoehto ja perustelut

Työn aikana tutkituista linjauksista (VE1 – VE3) valittiin ohjausryhmässä vaihtoehto 2, jossa väylä kulkee koko matkan Lahnuksentien itäpuolella. Kulku olemassa oleville jalankulku- ja pyöräilyväylille toteutetaan saarekkeellisina suojatieyliksinä Espoon ja Nurmijärven päissä.

Työssä arvioitiin, että Lahnuksentien itäpuolelle on paremmat edellytykset toteuttaa laadukas ja turvallinen jalankulku- ja pyöräilyväylä kuin Lahnuksentien länsipuolelle, koska itäpuolella on enemmän tilaa toteutettavalle väylälle. Lahnuksentien länsipuolella on enemmän asuinrakennuksia sijoittuneena aivan Lahnuksentien viereen, jolloin jalankulku- ja pyöräilyväylä on haastava sijoittaa asuinrakennusten ja Lahnuksentien väliin. Tämän vuoksi Lahnuksentien itäpuolella on paremmat edellytykset saavuttaa pääosin ohjeellinen 5 metrin välikaistaleveys. Välikaistan ohjeellinen leveys perustuu riittävän turvaetäisyyden saavuttamiseen ja on merkittävä tekijä arvioitaessa suunniteltavan väylän turvallisuutta.

Lahnuksentien itäpuolella on vähemmän liittymiä Lahnuksentielle kuin länsipuolella. Jokainen liittymä on konfliktipiste väylän käyttäjien ja ajoneuvoliikenteen välillä. Länsipuolella erityisen vaaralliset liittymien teiden ylityskohdat ovat Lepsämänjoentien ylitys sekä tieyhteys ampumaradalle, mikäli bioterminaalit toteutetaan käyttäen tätä yhteyttä raskaan liikenteen kuljetuksiinsa. Toteuttamalla väylä Lahnuksentien itäpuolelle, vältetään nämä vaaralliseksi arvioidut ylitykset.

Pitkän matkan pyöräilyn kannalta olisi parempi, jos jalankulku- ja pyöräilyväylä ei vaihtaisi puolta. Työn aikana arvioitiin kuitenkin, että myös Lahnuksentien itäpuolelle toteutettuna väylä parantaa merkittävästi myös pitkän matkan pyöräilyn olosuhteita. Väylä on sijoitettu koko suunniteltavalle välille samalle puolelle, joten yhtenäinen ajomatka ilman ylityksiä on lähes viisi kilometriä. Tässä tapauksessa katsottiin, että kokonaisuutena hyöty puolen vaihtamiseen on suurempi kuin, että väylä olisi koko matkan Lahnuksentien länsipuolella. Valitun vaihtoehdon 2 suunnitteluratkaisut on käyty läpi kohdassa 7. Toimenpiteet.

6. Tiedottaminen

Työn aikana järjestettiin yleisötilaisuus 13.2.2019 Lahnuksen koululla. Tilaisuudesta tiedotettiin kolmessa eri lehdessä: Nurmijärven uutiset, Länsiväylä ja Hufvudstadsbladet. Paikalla oli noin 35 hankkeesta kiinnostunutta. Työtä olivat esittelemässä Destia Oy:ltä projektipäällikkö Elisa Huotari ja suunnittelija Kati Palo-Junttila. Tilaajan edustajina paikalla olivat Uudenmaan ELY-keskuksesta Herkko Jokela, Espoon kaupungilta Jaana Salo ja Nurmijärven kunnalta Pia Korteniemi.

Tilaisuudessa esiteltiin konsultin laatimat kolme vaihtoehtoista linjausta, keskusteltiin suunnitteluratkaisuista ja hankkeen eteenpäin viemisestä. Tilaisuudessa oli hyvä henki ja läsnäolijat toivoivat hankkeen nopeaa etenemistä seuraaviin suunnitteluvaiheisiin ja rakentamiseen asti. Tilaisuudessa pidettiin suuntaa antava äänestys viittaamalla. Vaihtoehdot VE 1 ja VE 2 saivat suunnilleen saman verran kannatusta. VE 3 vaihtoehtoa kannatettiin selvästi vähemmän.

Tilaisuudessa oli mahdollisuus jättää palautetta suullisesti sekä kirjallisesti palautelapuilla. Palautetta oli mahdollisuus lähettää myös sähköpostitse ja postitse tilaisuuden jälkeen. Yhteensä kirjallisia palautteita jätettiin 19 kappaletta. Näissä palautteissa vaihtoehtojen kannatus jakautui seuraavasti: VE 1: 8 kpl, VE 2: 11 kpl. VE 2 vaihtoehtoa kannattaneista 8 kappaletta kannatti myös VE 3 vaihtoehtoa.



Kuva 13. Yleisötilaisuus 13.2.2019 Lahnuksen koululla (kuva: Pia Korteniemi)

7. Toimenpiteet

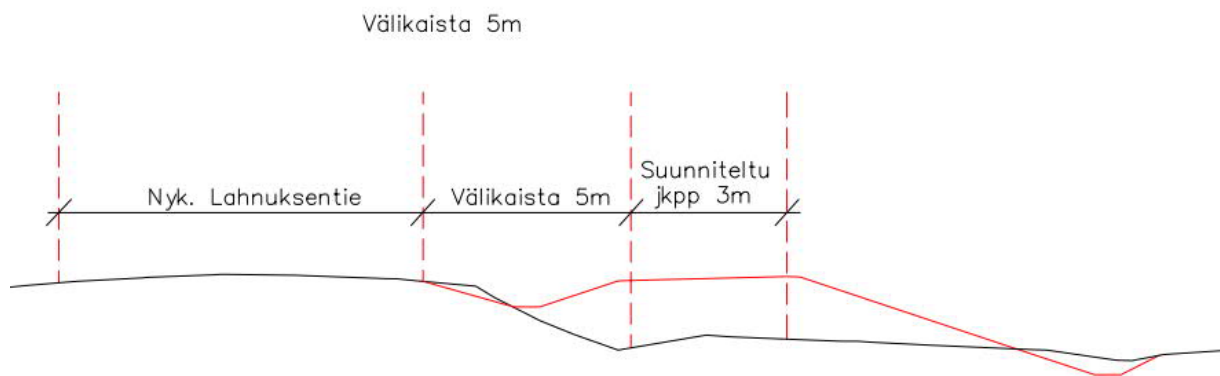
Lahnuksentien varresta puuttuva jalankulku- ja pyöräilyväylä on esisuunnitteluvaiheessa esitetty rakennettavaksi Lahnuksentien itäpuolelle. Espoon päässä uusi väylä liitetään olemassa olevan saarekkeellisen suoijatien jatkoksi Huhtamäentien liittymän läheisyydessä. Nurmijärven päässä Veikonmäen liittymän läheisyydessä väylä siirtyy Lahnuksentien länsipuolelle. Ylityskohtaan on esitetty siirrettäväksi ja parannettavaksi vieressä oleva nykyinen suojatie.

7.1. Linjaus ja tasaus

Suunniteltava jalankulku- ja pyöräilyväylä on pyritty sovittamaan mahdollisimman hyvin ympäristöön ja väylän linjaus ja tasaus noudattelevat pääosin Lahnuksentien suuntausta. Suunniteltavan väylän pituuskaltevuus on tästä johtuen paikoitellen suuri, maksimissaan noin 9 prosenttia. Suunnittelussa on huomioitu liittyvät tiet ja tonttiliittymät esisuunnitelmavaiheen tasolla. Pituusleikkaukset ovat esitettyinä liitteissä 4a, 4b, 4c ja 4d. Suunnitelmaratkaisut tarkentuvat seuraavissa suunnitteluvaiheissa.

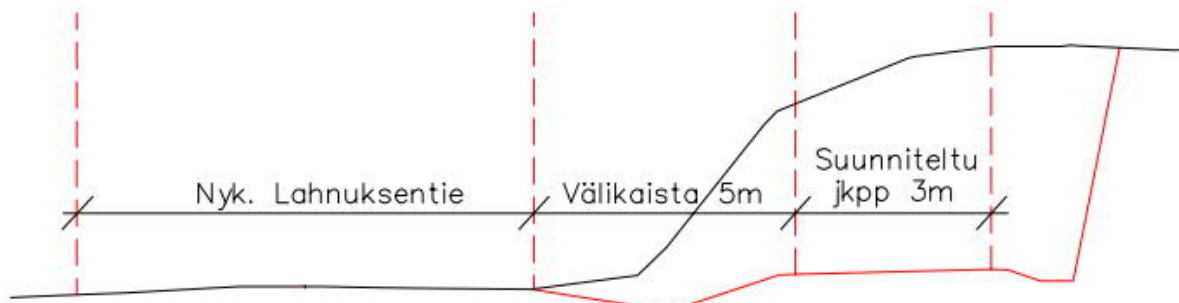
7.2. Poikkileikkaus

Jalankulku- ja pyöräilyväylän leveydeksi on esitetty 3 metriä ja välikaistan leveydeksi lähtökohtaisesti suunnitteluohjeiden mukaisesti 5 metriä (kuvat 14 ja 15). Asutuksen ollessa lähellä tietä, poikkileikkaus poikkeaa edellä esitetystä (kuva 16). Välikaistalle soveltuvat materiaalit riippuvat kaistan leveydestä sekä kaltevuudesta. Suunnitteluohjeiden mukaisesti yli 3 metrin välikaistalle soveltuvat materiaalit ovat nurmetus tai pensaat ja 1 metriä leveälle reunakivellä korotetulle välikaistalle soveltuva materiaali on kivetys. Suunnitteluratkaisut tarkentuvat seuraavissa suunnitteluvaiheissa.



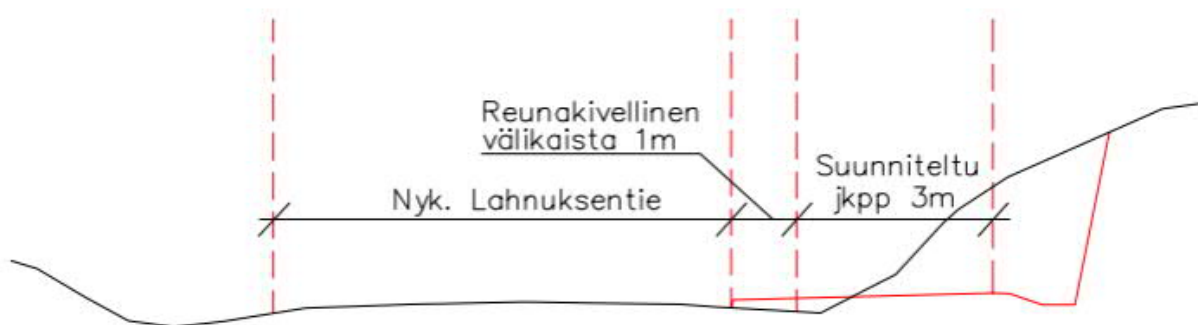
Kuva 14. Tyyppipoikkileikkaus 1

Välrikaista 5m ja kallioleikkaus



Kuva 15. Tyypipoikkileikkaus 2

Reunakivellinen välrikaista 1m kallioleikkauksessa



Kuva 16. Tyypipoikkileikkaus 3

7.3. Suojatieylitykset

Espoon päässä nykyinen saarekkeellinen suojatieylitys säilytetään ennallaan. Suojatieltä esitetään tehtäväksi yhteys suunniteltavalle jalankulku- ja pyöräilyväylälle. Väylä ylittää Espoon päässä Huhtamäentien ja sen ylityskohtaan on esitetty saarekkeellinen suojatie.

Simolantien läheisyydessä oleva nykyinen suojatie esitetään siirrettäväksi lähemmäs Simolantien liittymää ja parannettavaksi saarekkeelliseksi. Suojatien tarvetta puoltavat seuraavat esiin nousseet asiat. Kohdan bussipysäkeillä on käyttäjiä, pääosin lapsia. Lisäksi lähetyvillä olevan hevostilan laidun ja tallirakennukset ovat eri puolilla Lahnuksentietä ja hevostalleilta on ylitystarvetta erityisesti kesäaikana. Tarkemmin suojatien sijainti tulee tarkastella seuraavissa suunnitteluvaiheissa.

Nurmijärven päässä Veikonmäen liittymän yhteydessä oleva suojatie esitetään siirrettäväksi ja tehtäväksi saarekkeellisena. Ylityskohdassa suunniteltu jalankulku- ja pyöräilyväylä vaihtaa puolta ja liittyy Lahnuksentien länsipuolella olemassa olevaan jalankulku- ja pyöräilyväylään. Suojatien siirron ja parantamisen yhteydessä vieressä olevien bussipysäkkien sijainnit tulee tarkastella uudestaan. Ohjeelliset sijainnit pysäkeille ovat esitettyinä suunnitelmakartoilla (liitteet 1c, 2c ja 3c).

Lepsämänjoentien liittymän yhteyteen voidaan harkita saarekkeellista suojatieylitystä. Jatkosuunnittelussa on suositeltavaa arvioida tarkemmin Lahnuksentien ylittämäärät ja saarekkeellisen suojatien vaikutukset koulukuljetettävien määriin. Turvallista ylityskohtaa Lepsämänjoentien liittymän yhteyteen ei voi Lahnuksentien nykyisellä geometrialla esittää. Tämän vuoksi saarekkeellisen suojatieylityksen tekeminen edellyttää myös muutoksia Lahnuksentien geometriaan riittävien näkemäalueiden saavuttamiseksi. Kuvassa 17 on esitetty Lepsämänjoentien huono liittymisnäkemä Lahnuksentielle.

Suunnitteluohjeen mukaisesti saarekkeellisissa suojatieylityskohdissa nopeusrajoitus voi olla korkeintaan 50 km/h (Liikennevirasto, 2014). Nopeusrajoitusta voidaan laskea pistemäisesti suojatieylitysten kohdalla, kun tien nopeusrajoitus on 60 km/h.



Kuva 17. Lepsämänjoentien liittymän huono liittymisnäkemä Lahnuksentielle Espoon suuntaan (kuva: Kati Palo-Junttila).

8. Rakentamiskustannukset

Hankkeen kustannusarvio on laskettu FORE:n hankeosalaskelmana. Hankkeen kustannusarvioksi saatiin **noin 3 020 000 euroa (alv 0%)**. Kustannusarvio sisältää pohjavesisuojausalueen pohjavesialueen kohdalla. Kustannusarvioon ei sisälly tilaajatehtäviä. Kustannusarvio hankeosittain on selvityksen liitteenä 6.

9. Vaikutusten arviointi

9.1. Liikenne

Lahnuksentielle esitetty jalankulku- ja pyöräilyväylä parantaa merkittävästi jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden turvallisuutta Lahnuksentiellä. Lisäksi se tukee kestävästä liikkumisesta edistämistä alueella. Nykytilanteessa jalankulku ja pyöräily Lahnuksentiellä on turvatonta puuttuvien pientareiden sekä Lahnuksentien liikennemäärien ja geometrian vuoksi.

Väylän poikkileikkaukseksi on esitetty maanteitä koskevien suunnitteluohjeiden mukaisesti ensisijaisena ratkaisuna 5 metrin välikaistalla erotettu väylä. Kohdissa, joissa kallion ja lähellä olevan asutuksen vuoksi joudutaan poikkeamaan ensisijaisesta ratkaisusta, on esitetty suunnitteluohjeiden mukaisesti 1 metrin välikaistaa reunakivellä korotettuna. Ratkaisuja voidaan pitää liikenneturvallisuuden kannalta hyväksyttävänä. Poikkeavissa kohdissa on turvallisuutta mahdollista vielä parantaa asentamalla kaide kapean välikaistan ja ajoradan väliin.

Suunniteltavan jalankulku- ja pyöräilyväylän pituuskaltevuus on paikoitellen suuri esteettömyyden näkökulmasta. Jyrkät alamäet taas lisäävät pyöräilijöiden vauhtia ja voivat aiheuttaa vaaratilanteita pyöräilijöille ja väylän muille käyttäjille. Väylä noudattaa suunnitteluohjeiden mukaisesti pääosin Lahnuksentien suuntausta ja tämä antaa reunaehtoja suunnitellun väylän geometrialle. Tästä johtuen väylän pituuskaltevuudessa ei todennäköisesti koko osuudella saavuteta suunnitteluohjeiden suositusarvoja. Niissä kohdissa, joissa jalankulku- ja pyöräilyväylän tasaus joudutaan mahdollisesti viemään ajorataa alemmas, on suositeltavaa asentaa kaide ajoradan viereen estämään ajoneuvojen suistuminen jalankulku- ja pyöräilyväylälle.

Suunnitteluohjeiden mukaisesti uusia suojateitä tulee tehdä harkitusti ja tarve suojatielle on oltava selkeä. Muita kuin saarekkeellisia tai liikennevaloylityksiä ei tule Lahnuksentielle tehdä liikennemäärien perusteella. Jotta uusi suojatie voidaan toteuttaa, voi kohdalla olla enintään 50 km/h nopeusrajoitus. Tässä suunnitelmassa on esitetty uusi saarekkeellinen suojatie Huhtamäentien ylityskohtaan. Lepsämänjoentien liittymän kohdalle voidaan harkita saarekkeellista suojatietä, mutta se edellyttää muutoksia Lahnuksentien geometriaan riittävien näkemäalueiden saavuttamiseksi. Tämän lisäksi olemassa olevista suojateistä Simolan ja Veikonmäen suojatiet on esitetty parannettaviksi.

Lahnuksentiehen liittyy Nurmijärven puolella merkittävä määrä tie- ja tonttiliittymiä. Seuraavissa suunnitteluvaiheissa on suositeltavaa tarkastella mahdollisuudet liittymien yhdistämiseksi tai vähentämiseksi ja liittymäkulmien parantamiseksi. Näillä keinoilla on mahdollista vähentää konfliktipisteitä liittyviltä teiltä tulevien ja suunniteltavan jalankulku- ja pyöräilyväylän käyttäjien välillä ja parantaa liittymien turvallisuutta.

Lahnuksentie kuuluu suurten erikoiskuljetusten tavoiteverkkoon (SEKV). Erikoiskuljetusten vaatimukset tulee huomioida jatkosuunnittelussa esimerkiksi suojatieylitysten saarekkeiden suunnittelussa.

Suunnitteluohjeiden mukaisesti suunniteltavalle jalankulku- ja pyöräilyväylälle ei ole esitetty mopoja tai hevosia sallittavaksi.

Väylä aiheuttaa muutoksia olemassa olevien bussipysäkkien sijainteihin. Pysäkkien tarkemmat sijainnit, pysäkkityypit ja kulkuyhteydet pysäkeille on tarkasteltava seuraavissa suunnitteluvaiheissa.

9.2. Ympäristö ja maankäyttö

Lahnusentien jalankulku- ja pyöräilyväylä tukee kestävästä liikkumisesta edistämistä alueella mahdollistamalla Lahnusentien varren asukkaille hyvät jalankulku- ja pyöräily-yhteydet sekä pitkämatkaisen pyöräilyn Nurmijärven ja Espoon välillä. Väylä tukee suunniteltua maankäyttöä Ketunkorven asemakaava-alueella.

Uusi väylä vie jonkin verran tilaa nykyiseltä maankäytöltä. Jatkosuunnittelussa selvitetään, onko väylä jossain kohdissa perusteltua sijoittaa lähemmäs ajorataa kuin esisuunnitelmassa on esitetty.

Nurmijärven puolella sijaitseva muinaismuisto (kivikautinen asuinpaikka) on otettava huomioon jatkosuunnittelussa. Muinaismuistoalueen laajuus tulee selvittää ja ottaa huomioon Museoviraston ohjeiden mukaisesti. Suunnitteluratkaisuilla on mahdollista vähentää haitallisia vaikutuksia muinaismuistoalueeseen.

Väylän vaikutusalueella on liito-oravien elinalueita ja merkittäviä papanapuita. Nämä tulee jatkosuunnittelussa huomioida ja toimia ympäristöviranomaisen ohjeiden mukaisesti.

Väylä kulkee Espoon puoleisessa päässä Lahnuksen pohjavesialueen läpi (Lahnus 0104904). Pohjavesialue on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi (alueluokka 1). Lahnuksen vedenotanto toimii tällä hetkellä varavedenottamona. Lahnuksen pohjavesialueen kemiallinen tila on huono kohonneiden kloridipitoisuuksien vuoksi. Digiroadin mukaan ei ole tietoa, että onko pohjavesialueella pohjavedensuojausta. Pohjavesialue on otettava huomioon jatkosuunnittelussa.

9.3. Rakennettavuus

Selvitysalueen maaperäolosuhteita on tarkasteltu alueelta olemassa olevien pohjatutkimusten, maastokartan sekä 1:20 000 mittakaavaisen maaperäkartan avulla.

Selvitysalueella on kalliomäkiä, joiden väliselle alueelle on kerrostunut hiekka- ja hiekkamoreenikerrostuksia, jotka ovat alavimmilla kohdilla peittyneet savi- ja silttikerrosten alle. Alueen pehmeikköjen paksuudesta ei ole varmuutta kuin vain muutamassa pisteessä. Korkeimmilla osuuksilla kallio on aivan maanpinnassa tai hyvin lähellä maanpintaa. Pohjavesialueen havaintoputkista tehtyjen pinnanmittausten perusteella pohjavedenpinnan taso vaihtelee pohjavesialueella välillä +41,2...43,9 (2014).

Paaluväleillä 0-350, 620-1000, 1200-2600, 3140-3470, 3525-4200 ja 4520-5231 väylän on arvioitu kulkevan pehmeikköalueiden läpi. Paaluvälillä 680-800 on noin paaluluvulta 700 tehtyjen pohjatutkimusten perusteella arvioitu olevan 9...10 metrin paksuinen todella löyhä savikerros, jonka alla on löyhää silttiä ja hiekkaa. Muualla savikerrosten paksuuden on arvioitu olemassa olevien pohjatutkimusten perusteella vaihtelevan 1...3 metriin, mutta tämä on muilta kuin pohjatutkimuksilta kartoitetuilta kohdilta vain karkea yleistys.

Pehmeikköalueilla voi olla tarpeen tehdä pohjanvahvistustoimenpiteitä ja koska kyseessä on jalankulku- ja pyörätie, voivat kevennysrakenteet ja/tai esikuormituspenkereet olla riittävä vaihtoehto. Tämä erityisesti, mikäli tarkempien tutkimusten myötä havaitaan haasteita liittyen pengerosuuksien vakavuuteen ja/tai painumiin. Kustannusarviossa on yli 3 metriä paksuilla pehmeiköillä tarvittavat pohjanvahvistustoimenpiteet laskeutu kevennysrakenteina.

10. Jatkoimenpiteet

Esisuunnitelmassa on päädytty esittämään jalankulku- ja pyöräilyväylä Lahnuksentien itäpuolelle. Esisuunnitelmavaiheen jälkeen seuraava suunnitteluvaihe on tiesuunnitelman laatiminen. Esisuunnitelmavaiheessa on tunnistettu asioita, jotka vaativat tiesuunnitelmavaiheessa lisäselvityksiä ja tarkasteluita. Näitä asioita ovat:

- väylän lähellä Huhtamäessä sijaitsevan muinaismuiston laajuuden selvittäminen ja huomioon ottaminen Museoviraston ohjeiden mukaisesti.
- väylän lähellä sijaitsevien liito-oravien papana- ja kolopuiden huomioon ottaminen ympäristöviranomaisen ohjeiden mukaisesti.
- Lepsämänjoentien kohdan suojatien tarpeellisuuden määrittäminen
- kulkuyhteydet tonteille ja tarkastelut liittymien vähentämiseksi Lahnuksentielle uusien tiejärjestelyiden kautta.
- Lahnuksentien liittymäalueiden parantaminen ja liittymien muuttaminen kohtisuoraan.
- erikoiskuljetusten huomioiminen suojateiden suunnittelussa
- kohteissa, joissa on esitetty reunakivi ja kapea välikaista on tarpeellista pohtia, onko ratkaisu liikenneturvallisuuden kannalta riittävä vai pitäisikö turvallisuutta parantaa asentamalla kaiteet näihin kohtiin.
- kaiteen harkitseminen kohtiin, joissa väylä on mahdollisesti tuotava Lahnuksentien tasauksen alapuolelle
- suunnitteluratkaisujen tarkistaminen kohdissa, joissa väylä tulee hyvin lähelle olemassa olevaa asutusta
- suojatieylitysten vuoksi mahdollisesti siirtyvien bussipysäkkien tarkat paikat, pysäkkityypit, mitoitus ja kulkuyhteydet pysäkeille.
- maastomittausten ja maaperätutkimusten suorittaminen alueella

11. Lähteet

Lahtinen K., Heikkilä K.: Suurten erikoiskuljetusten tavoiteverkon verkkoselvitys. Uudenmaan, Pirkanmaan ja Varsinais-Suomen ELY-keskukset. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen raportteja 85/2018

Liikennevirasto 2013: Mopon paikka liikenneympäristössä – Liikenneviraston ohjeita 1/2013

Liikennevirasto 2014: Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu – Liikenneviraston ohjeita 11/2014

Valtakunnalliset liikenne-ennusteet, Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 57/2018

Uudenmaanliitto 1.4.2019 web-sivut: https://www.uudenmaanliitto.fi/aluesuunnittelu/valmistelussa_uusimaa-kaava_2050

Tyrylahti K, sähköposti pysäkkien nousijamääristä, 6.3.2019

Bacström M, sähköposti koululaiskuljetuksista, 9.1.2019

Saarinen M, sähköposti koululaiskuljetuksista 1.2.2019

Salminen R, sähköposti bussiliikenteen linjoista 1.2.2019

Museovirasto 2006, Nurmijärven arkeologinen inventointi

Suomen ympäristökeskus: uhanalaisten lajien rekisteritiedot Uudellamaalla, tietojenluovutus päätös 5.2.2019

Espoon kaupunki 25.3.2019 web-sivut: https://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Kaavoitus/Yleiskaava/Vireilla_olevat_yleiskaavat/Espoon_pohjois_ja_keskiosien_yleiskaava

Ramboll: Circulation, Biotermiinali sekä hyötyjätämateriaalien käsittely- ja siirtokuormausasema, YVA-ohjelma, 2017

Julkunen H: Lausunto tieyhteydestä Espoon kaupungin omistamien kiinteistöjen kautta, 15.1.2018

Suomen ympäristökeskus: Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta

GTK: Maankamara-maaperäkartta

Väylä: Digiroad – kansallinen tie- ja katuverkon tietojärjestelmä

12. Liitteet

Liite 1. Suunnitelmakartat VE1

Liite 2. Suunnitelmakartat VE2

Liite 3. Suunnitelmakartat VE3

Liite 4. Pituusleikkaukset VE2

Liite 5. Luontokohteet kartta

Liite 6. Kustannusarvio

KUVAILEHTI

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 23/2019				
Vastuualue				
Tekijät Elisa Huotari Hanna Puolimatka Kati Palo-Junttila		Julkaisuaika toukokuu 2019		
		Kustantaja Julkaisija Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Hankkeen rahoittaja toimeksiantaja Uudenmaan ELY-keskus, Espoon kaupunki, Nurmijärven kunta		
Julkaisun nimi Esisuunnitelma jalankulku- ja pyöräilyväylästä Lahnuksentie Mt 1324, väli Lahnus - Klaukkala				
Tiivistelmä Mt 1324 Lahnuksentien jalankulku- ja pyöräilyväylän esisuunnitelma sijoittuu välille Lahnus – Klaukkala, olemassa olevien jalankulku- ja pyöräilyväylien väliin. Suunniteltavan jalankulku- ja pyöräilyväylän pituus on noin 4,8 kilometriä. Suunnitteluväylästä osa (noin 3,1 km) kuuluu Espoon kaupungille ja osa (1,7 km) Nurmijärven kunnalle. Suunnittelukohta sijaitsee maaseutumaisessa ympäristössä haja-asutusalueella. Suunnitelman tilaajana ovat Uudenmaan ELY-keskus, Espoon kaupunki ja Nurmijärven kunta. Esisuunnitelman tavoitteena on saada Lahnuksentielle mahdollisimman turvalliset ja sujuvat jalankulku ja pyöräily-yhteydet. Tavoitteena on myös, että suunniteltava jalankulku- ja pyöräilyväylä palvelee pitkämatkaista liikennettä Klaukkalan taajamasta Espoon pohjois- ja itäosiin sekä maantien 1324 varren asukkaiden paikallis- ja koulumatkoja. Suunnitteluväylällä asui vuoden 2019 alussa noin 280 asukasta. Tarkoituksena on löytää toteuttamiskelpoiset ja ympäristöllisesti hyväksyttävät periaateratkaisut jalankulku- ja pyöräilyväylän jatkosuunnittelun pohjaksi ja aikanaan rakentamiseksi. Työssä laadittiin kolme vaihtoehtoista linjausta jalankulku- ja pyöräilyväylälle. Valitusta vaihtoehdosta laadittiin kustannusarvio ja arvioitiin hankkeen vaikutukset maankäytölle ja ympäristölle, liikenteelle sekä rakennettavuudelle. Jalankulku- ja pyöräilyväylä parantaa merkittävästi jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden turvallisuutta Lahnuksentiellä. Hanke tukee uuden maankäytön sijoittamista Lahnuksentien varrelle, mutta vie tilaa nykyiseltä maankäytöltä. Olemassa oleva asutus on joissain kohdissa sijoittunut lähelle Lahnuksentietä. Suunnitteluväylällä on luontokohteita ja muinaismuistoalue, jotka tulee ottaa huomioon seuraavissa suunnitteluvaiheissa. Hankkeen kustannusarvioksi saatiin noin 3 020 000 euroa (alv 0%). Seuraavassa vaiheessa hankkeesta laaditaan tiesuunnitelma. Tämän suunnitelman aikana on tunnistettu tiesuunnitelmavaiheessa tarkemmin selvitettäviä asioita.				
Asiasanat (YSA:n mukaan)				
ISBN (painettu)	ISBN (PDF) 978-952-314-785-0	ISSN-L	ISSN (painettu)	ISSN (verkojulkaisu) 2242-2854
www www.doria.fi/ely-keskus		URN URN:ISBN:978-952-314-785-0	Kieli suomi	Sivumäärä 29
Julkaisun myyntijakaja				
Kustannuspaikka ja aika			Painotalo	

**ESISUUNNITELMA JALANKULKU-
JA PYÖRÄILYVÄYLÄSTÄ
MT 1324 LAHNUKSENTIE, VÄLI LAHNUS-KLAUKKALA**

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
ISBN 978-952-314-785-0 (PDF)
ISSN 2242-2854 (verkkójulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-785-0

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



NURMIJÄRVI