Nivala, Teollisuuskylän bio- ja kiertotalousalueen asemakaava

Liikenneselvitys

Nivalan bio- ja kierotalousalueen kaavan liikenneselvitys on saanut ympäristöministeriön avustusta ’Avustukset vihreän siirtymän investointihankkeiden edistämiseksi’ -ohjelmasta.

SWECO

Muutosluettelo

Versio	Päiväys	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
luonnos	23.5.2024	Sisäinen tarkistus	23.5.2024	O. Leppänen

Sisältö

1 Työn lähtökohdat 4
1.1 Kaavatilanne ja maankäytön tavoitteet 5
1.2 Aiemmat selvitykset ja suunnitelmat 7

2 Suunnittelualueen nykytilanne 7
2.1 Ajoneuvoliikenteen verkko 8
2.2 Moottoriajoneuvoliikenne 8
2.3 Jalankulku ja pyöräily/ulkoilureitit 9
2.4 Joukkoliikenne 9
2.5 Liikenneonnettomuudet 10
2.6 Puolustusvoimien varalaskupaikka 11

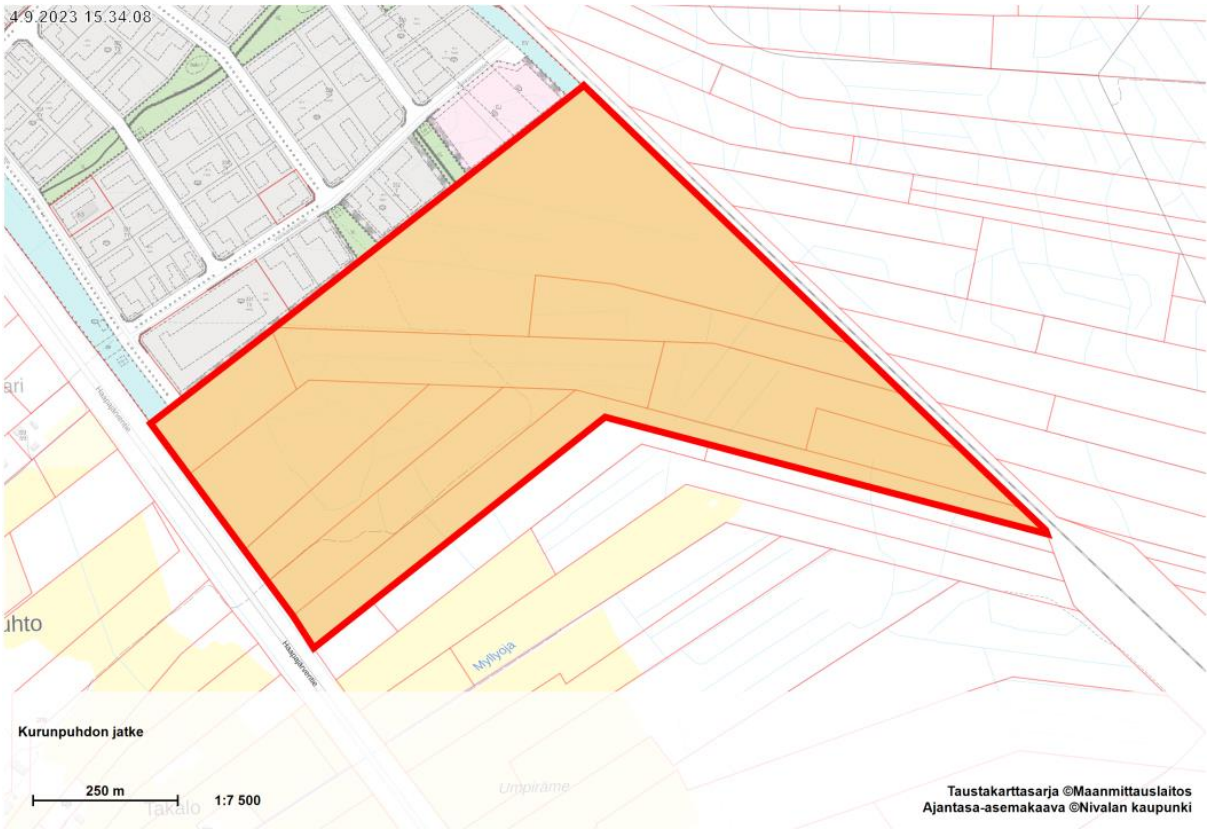
3 Kaavaratkaisu 14
4 Vaikutukset liikennejärjestelmässä 15
5 Toimenpide-ehdotukset 17
6 Lähteet 19

1 Työn lähtökohdat

Liikenneselvitys on laadittu Sweco Finland Oy:ssä Nivala, Teollisuuskylän bio- ja kiertotalousalueen asemakaavan tueksi. Asemakaavatyön tavoitteena on laatia asemakaava, jolla luodaan yleiskaavaan pohjautuen alueella tontteja, joka mahdollistaa teollisen mittaluokan biokaasutuotantolaitoksen, vetytalouden sekä muiden bio- ja kiertotalouslaitosten rakentamisen.

Asemakaavan liikenneselvityksessä tarkastellaan kaava-alueen liikenteen ja liikennejärjestelyjen nykytilaa ja osoitetaan niiden mahdollisia ongelmakohtia. Lisäksi selvityksessä esitetään liikenneverkon mahdollisia kehittämistoimenpiteitä, jotka tukevat asemakaavan tavoitteita ja edistävät samalla liikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta alueella.

Suunnittelualueen pinta-ala on noin 64 ha (kuva 1.). Alue rajoittuu luoteessa asemakaava-alueeseen, jossa on teollisuutta, koillisessa rautatiehen ja lounaassa valtatiehen 27 ja Nivalan varalaskupaikkaan. Kaakossa/etelässä alue rajoittuu metsäalueeseen. Alueella on voimassa yleiskaava, mutta ei asemakaavaa.



Kuva 1 Suunnittelualue.

Nykyisin alueella sijaitsee kaupungin käytössä oleva noin 4 hehtaarin maankaatopaikka. Muuten kaavoitettava alue on nuorta talousmetsää. Suunnittelualue on Nivalan kaupungin omistuksessa. Alueen luoteispuolella on Nivalan teollisuuskylä.

Kuva 2 Ilmakuva suunnittelualueesta. Suunnittelualue ympyröitynä.

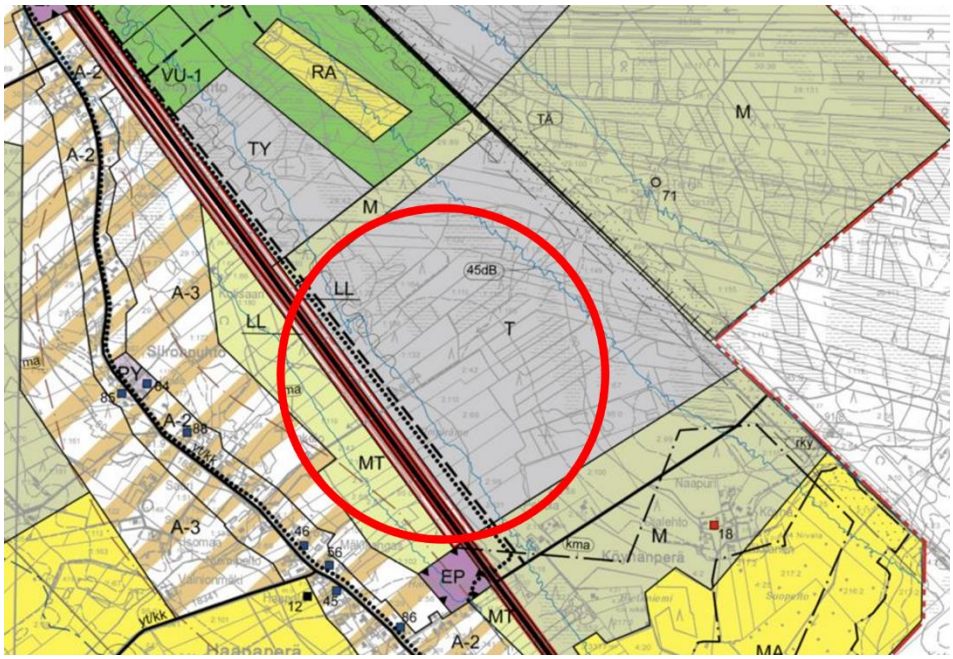
1.1 Kaavatilanne ja maankäytön tavoitteet

Suunnittelualue sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan alueella (kuva 3). Voimassa olevassa maakuntakaavassa suunnittelualue sijaitsee taajamatoimintojen alueella (A). Merkinnällä osoitetaan asumisen, palvelujen, teollisuus- ja muiden työpaikka-alueiden ym. taajamatoimintojen sijoittumisalue ja laajentumisalueita.

Kuva 3 ote maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta (Pohjois-Pohjanmaan liitto, epävirallinen yhdistelmäkartta).

Suunnittelualue kuuluu maaseudun kehittämisen kohdealueeseen mk-6, Kalajokilaakso. Merkinnällä mk osoitetaan ylikunnallisia maaseutuasutuksen alueita, joilla kehitetään erityisesti maatalouteen ja muihin maaseutuelinkeinoihin, luonnon- ja kulttuuriympäristöön sekä maisemaan tukeutuvaa asumista, elinkeinotoimintaa ja virkistyskäyttöä. Suunnittelualue sivuaa Kalajokilaakson valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta.

Suunnittelualueen voimassa oleva yleiskaavakartta on esitetty kuvassa 4. Yleiskaavassa suunnittelualue on määritelty pääosin teollisuus- ja varastoalueeksi (T). Suunnittelualueen luoteisosassa on kaistale maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M). Alue varataan maa- ja metsätalouden harjoittamiseen.



Kuva 4 Ote alueella voimassa olevasta yleiskaavasta. Suunnittelualue ympyröitynä.

Alueella ei ole asemakaavaa.

Kaavahankkeen tavoitteena on kaavoittaa teollisuustontteja mm. aurinkovoimaa, biokaasulaitosta, vetylaitosta sekä bio- ja kiertotaloustoimintaa varten.

1.2 Aiemmat selvitykset ja suunnitelmat

Alueelle suunnitellaan teollisuustontteja vihreän energian hankkeiden tarpeisiin. Suunnitelmiin kuuluu aurinkovoima, biokaasulaitos, sekä bio- ja kiertotaloustoiminta.

Hankkeen biokaasulaitoksen hanketoimijan on määrä laatia alueelle ympäristövaikutusten arvioinnin, jonka on määrä valmistua syksyllä 2024.

Alueelle on tehty luontoselvitys vuonna 2023. Luontoselvityksen tarkoituksena on kuvata metsän nykyinen lajisto ja luontotyypit. Lisäksi selvityksessä on arvioitu puuston määrä ja puuston kaadon vaikutukset (ei sisällä jo luvitettua toimintaa: aurinkovoimala, maankaatopaikka).

Alueelle on laadittu myös maaperätutkimus biokaasulaitosta varten.

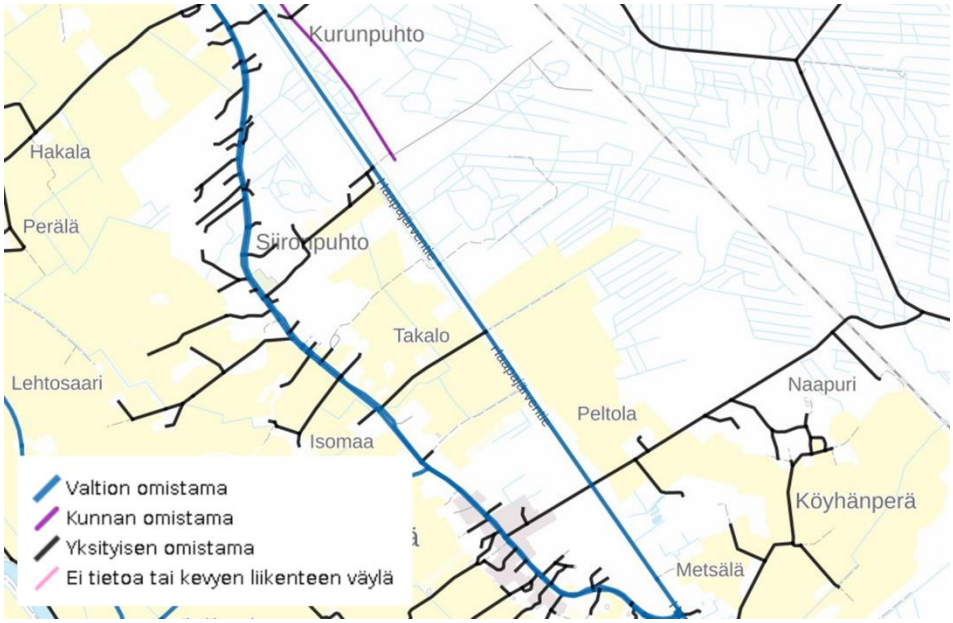
2 Suunnittelualueen nykytilanne

Suunnittelualue sijaitsee Nivan keskustan kaakkoispuolella Haapajärventie (vt 27) ja pääradan välissä. Haapajärventie on Kalajokilaakson taajamia toisiinsa

yhdistävä päätie. Päärata on Haapajärven ja Ylivieskan välillä kulkeva nopean henkilöliikenteen ja raskaan tavaraliikenteen rata, jota ollaan parantamassa. Suunnittelualue sijaitsee olemassa olevan teollisuuskylän jatkeena.

2.1 Ajoneuvoliikenteen verkko

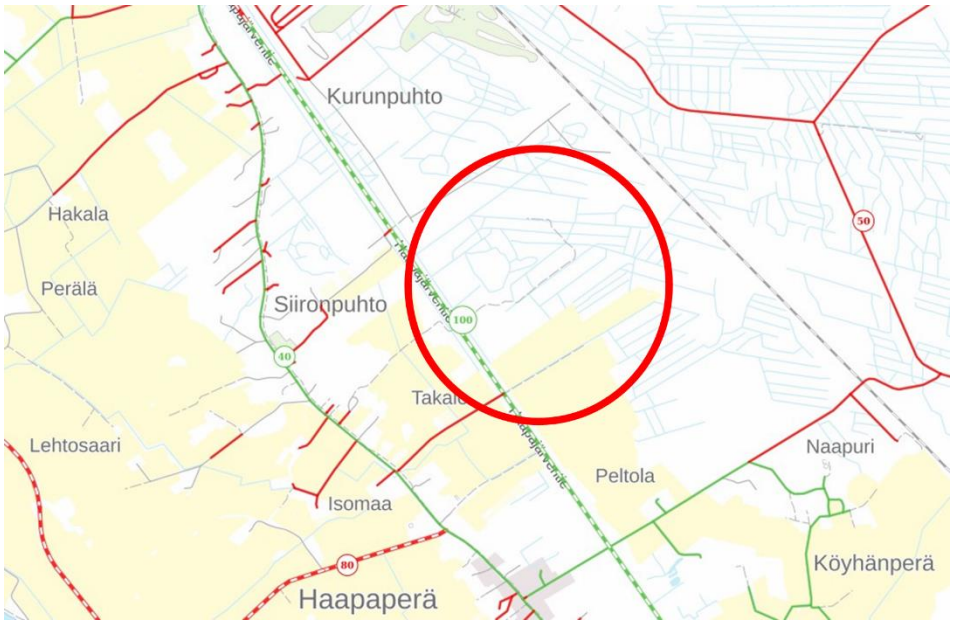
Suunnittelualueen kannalta merkittävin liikenneyhteys on Haapajärventie (vt 27), joka rajaa suunnittelualuetta lounaassa. Suunnittelualueen kohdalla Haapajärventiellä on puolustusvoimain varalaskupaikka. Haapajärventie ei ole suunnittelualueen kohdalla osa suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoa (SEKV). Nivalan ja Ylivieskan väliset, Nivalan ja Kokkolan väliset, sekä Nivalan ja Kärsämäen väliset tieosuudet ovat SEKV-verkkoa. Suunnittelualueen ympäröivä tieverkko ja sen omistava taho on esitetty kuvassa 5.



Kuva 5 Suunnittelualueen tieverkko. (Paikkatietoikkuna)

2.2 Moottoriajoneuvoliikenne

Vilkkaasti liikennöity Haapajärventie (vt 27) johtaa lisalmesta Haapajärven, Nivalan, Ylivieskan ja Alavieskan kautta Kalajoelle. Tien nopeusrajoitus on suunnittelualueen kohdalla 100 km/h (talvisin 80 km/h). Tie ei ole valaistu. Tien keskimääräinen vuorokausiliikenne vuonna 2021 on ollut 3473 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen määrä vuonna 2021 on ollut 374 ajoneuvoa vuorokaudessa. Alueen muiden teiden liikennemäärät ovat vähäisiä ja nopeusrajoitukset ovat 50 km/h ja 40 km/h.



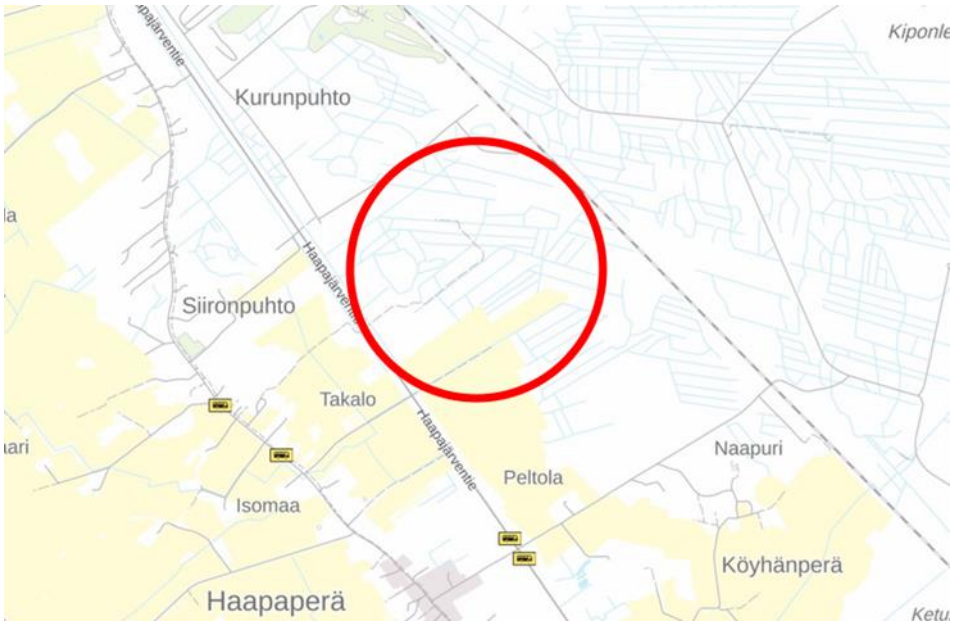
Kuva 6 Nopeusrajoitukset suunnittelualuetta ympäröivällä tieverkolla. Suunnittelualue ympyröitynä.

2.3 Jalankulku ja pyöräily/ulkoilureitit

Alueella ei ole erillisiä jalankulku- tai pyöräväyliä eikä merkittyjä virkistys- tai ulkoilureittejä.

2.4 Joukkoliikenne

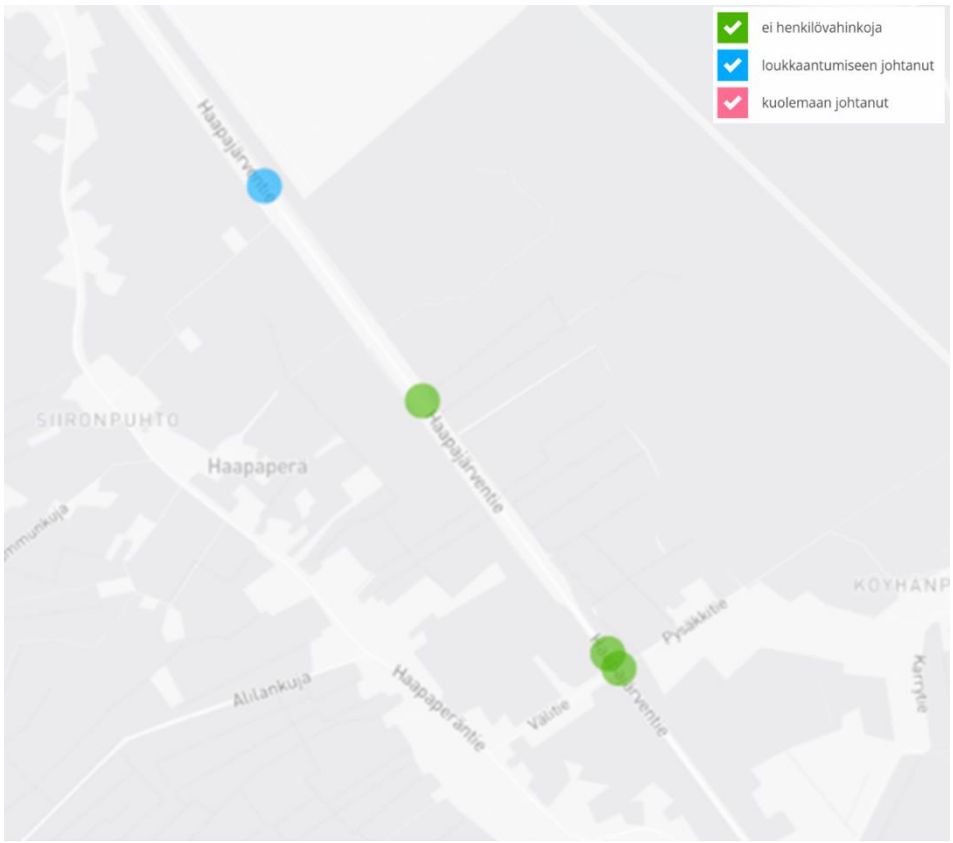
Hankealuetta lähimmät joukkoliikennepysäkit sijaitsevat Haapajärventiellä (kuva 7). Pysäkit ovat paikallisliikenteen käytössä, joka liikennöi Nivalan ja Haapajärven välillä. Hankealueen lounaispuolella sijaitsevalla Haapaperäntiellä liikennöi myös paikallisliikennettä.



Kuva 7 Joukkoliikenteen pysäkit hankealueella (paikkatietoikkuna). Suunnittelualue ympyröitynä.

2.5 Liikenneonnettomuudet

Suunnittelualueen lähellä Haapajärventiellä (vt27) on tapahtunut vuosina 2018–2022 neljä poliisin tietoon tullutta onnettomuutta (kuva 8). Yhdestä peräänajo-onnettomuudesta aiheutui henkilövahinko. Kolme muuta onnettomuutta olivat eläinonnettomuus, yksittäisonnettomuus ja kohtaamisonnettomuus, joista ei aiheutunut henkilövahinkoja.



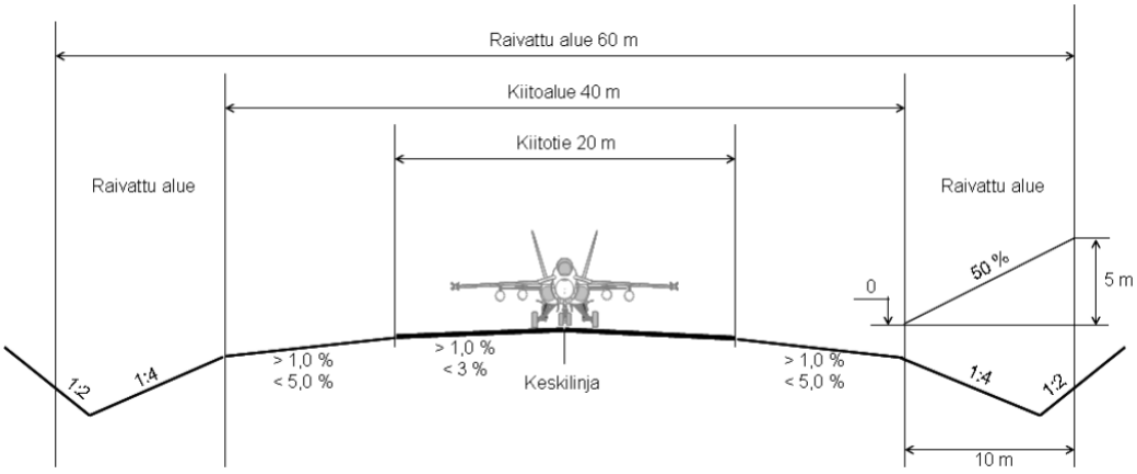
Kuva 8. Onnettomuudet suunnittelualueen lähellä 2018–2022 (Onnettomuudet kartalla).

2.6 Puolustusvoimien varalaskupaikka

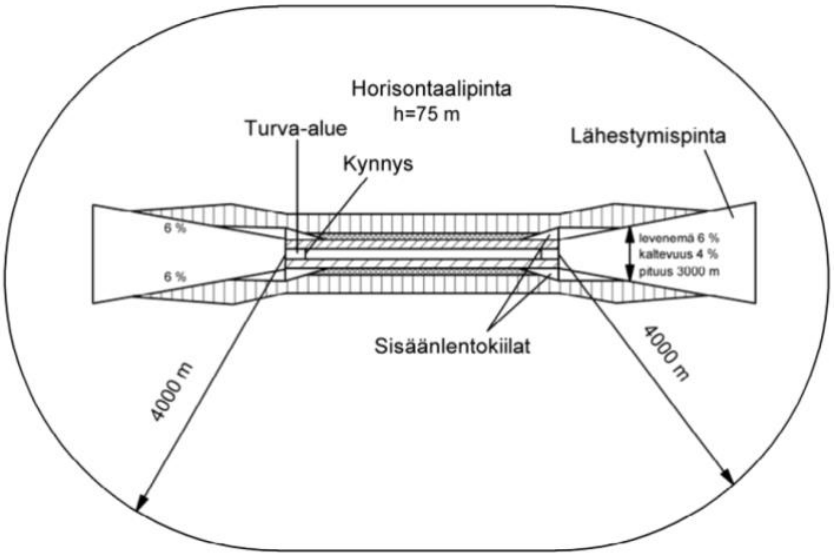
Suunnittelualuetta rajaa Nivalan lentokoneiden varalaskupaikka. Varalaskupaikan pituus on noin kolme kilometriä. Se toimii osana Suomen varalentotukikohtien järjestelmää.

Nivalan varalaskupaikka on otettu huomioon keskustan yleiskaavassa. Sen mukaan alueelle ei rakenneta uusia liittymiä.

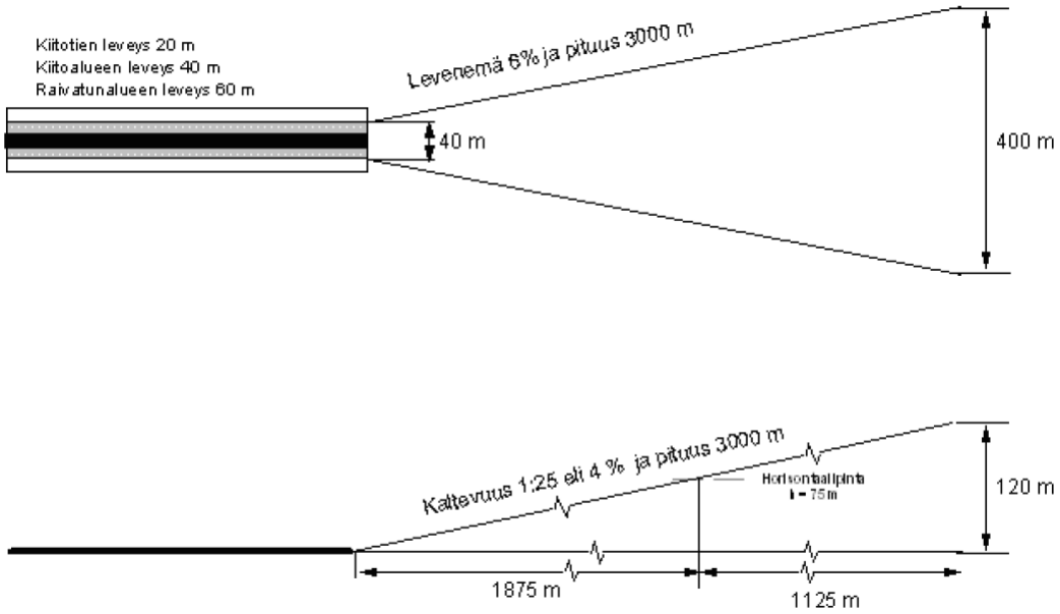
Liikenneviraston laatimassa ohjeessa Lentokoneiden varalaskupaikat (Liikenneviraston ohjeita 18/2010) osoitetaan varalaskupaikkojen vaatimat tilavaraukset. Ne on esitetty alla olevissa kuvissa.



Kuva 9 Varalaskupaikan poikkileikkausmitoitus Liikenneviraston ohjeen 18/2010 Lentokoneiden varalaskupaikat mukaan.



Kuva 10 Kiitotien lähestymissektori ja lentoestepinnat Liikenneviraston ohjeen 18/2010 Lentokoneiden varalaskupaikat mukaan.



Kuva 11 Kiitotien lähestymispinta ja -sektori Liikenneviraston ohjeen 18/2010 Lentokoneiden varalaskupaikat mukaan.

Kiitotien lähestymissektori ja lentoesterajoituspinnat ovat Liikenneviraston ohjeen 18/2010 Lentokoneiden varalaskupaikat mukaisia. Lentotoiminta vaatii lentoesteistä vapaata aluetta sekä maan pinnalla että pystysuunnassa. Lähestymispinta on kiitotien suuntainen kalteva pinta, jonka yläpuolelle esteet eivät saa nousta. Lähestymispinta ulottuu kaltevana, levenevänä pintana 3 km päähän kiitotien päästä. Kiitoaluetta kiitotien päissä reunustavien sisäänlentokiilojen alueilla ei saa olla esteitä. Kiitotietä ympäröi 75 m korkeudella horisontaalipinta, jonka yläpuolelle ei saa kohota esteitä.

Varalaskupaikan asettamat rajoitukset on huomioitava myös tiealueelle sijoittuvien liikennemerkkien, opasteiden ja suunnistustaulujen sijoituksessa. Varalaskupaikoille, jotka ovat Ilmavoimien harjoituskäytössä, ei rakenneta valaistusta.

Varalaskupaikan lähestymispinnat sijoittuvat Nivalan varalaskupaikalla kiitoalueen molempiin päihin, luoteessa Haapajärventien ja teollisuusalueen yläpuolelle, kaakossa Haapajärventien, sitä ympäröivien viljelysalueiden ja asutuksen yläpuolelle. Varalaskupaikan luoteispäässä sisäänlentokiilat sijoittuvat suunnittelualueen puolella Haapajärventien ja Pajatien väliin rajautuvalle viheralueelle raviradan ja golfkentän kohdalle. Varalaskupaikan kohdalla on 60 m levyinen raivattu alue. Horisontaalipinta rajoittaa yli 75 m korkuisten rakennusten ja rakenteiden rakentamista 4 km säteellä varalaskupaikasta. Horisontaalipinta ei käytännössä estä esimerkiksi kolmikerroksisten rakennusten rakentamista alueelle. Mastojen ja muiden korkeiden rakenteiden osalta horisontaalipinta on huomioitava.

Varalaskupaikan ollessa käytössä päätie suljetaan ja liikenne ohjataan kiertotietä varalaskupaikan ohi. Tällöin myös varalaskupaikan varressa

sijaitsevat liittymät suljetaan liikenteeltä. Nivalassa kiertotienä toimii Haapaperäntie.

Varalaskupaikan käyttö lentotoimintaan aiheuttaa ympäristöön melua. Nivalan varalaskupaikalla käyttö on vähäistä. Näin ollen lentotoiminnan aiheuttamat meluvaikutukset jäävät vähäisiksi ja satunnaisiksi.

3 Kaavaratkaisu

Asemakaavaluonnos on esitetty kuvassa 12. Asemakaavaluonnoksessa on esitetty yksi T/kem -tontti, johon suunnitellaan bio- ja synteettisen metaanin tuotantolaitosta. Kohteeseen tuodaan päivittäin raaka-ainetta, jonka arvioitu kuljetusmäärä on n. 25–50 raskaan ajoneuvoliikenteen käyntiä vuorokaudessa. Pohjoispuolella olevaa raidetta ei hyödynnetä kohteen toiminnassa. Kuljetukset alueelle tulevat todennäköisesti sekä Haapajärven (kaakon) ja Nivalan (luoteen) suunnasta valtatietä 27 pitkin.

Tämän lisäksi on kaksi T/kem -merkinnällä olevaa tonttia, joille suunnitellaan vetylaitosta. Lisäksi kaavaluonnoksessa on yksi T-tontti, jonka käytöstä ei ole tietoa. Nykyisessä alustavassa kaavaluonnoksessa T-tonttien yhteenlaskettu pinta-ala on 114 240 m2. Tehokkuusluvulla e=0,31 rakennusoikeutta alueelle syntyy 35 414 k-m2. Kaava-alueen luoteispuolella on EN-a ja EJ/EN-a merkinnällä olevia alueita, joihin mahdollistetaan alueita aurinkoenergian tuotantoa varten.

Kuva 12 Asemakaavaluonnos, 6.5.2024.

4 Vaikutukset liikennejärjestelmässä

Alueella toimivien yritysten lisääntymisen myötä myös alueelle johtava liikenne ja alueen sisäinen liikenne lisääntyvät selvästi. Koska alueelle ei voi rakentaa uutta liittymää varalaskupaikan kohdalle vt27:lta, liikenne ohjautuu alueelle Pajatien kautta. Pajatie yhdistää teollisuusalueen laajennusosan aikaisempaan rakennettuun ja kaavoitettuun teollisuusalueeseen. Reitti Haapajärventieltä Pajatien kautta hankealueelle on noin 1,4 km.

Mikäli kulku uudelle alueelle tulee tapahtumaan Ravitien liittymän kautta, se aiheuttaa Ravitiellä ja Pajatiellä liikennemäärien huomattavaa lisääntymistä viimeistään siinä vaiheessa, kun uusi alue alkaa rakentua valmiiksi. Liikennemäärien lisääntyminen kohdistuu pääasiassa teollista toimintaa ja energiatuotantoa varten varatuille alueille.

Matkatuotokset ja liikenteen suuntautuminen

Uuden maankäytön matkatuotosarviot on tehty toimijan arvion ja tonttien suunnitellun maankäytön tyypin perusteella Biolaitoksen toiminnasta aiheutuvien ympärivuotisten raaka-ainekuljetusten määrä on noin 25–50 käyntiä päivässä. Peltobiomassakuljetukset laitokselle aiheuttavat kesällä noin 200 käyntiä päivässä. Lopputuotteen kuljetuksesta syntyvä liikennetuotos on noin 2–3 käyntiä päivässä. Vierailijoita ei arvion mukaan kulje alueella ainakaan säännöllisesti. Liikennettä syntyy lisäksi kemikaalikuljetuksista, huoltoliikenteestä, laitosalueen kunnossapitotyöstä ja työntekijöiden saapumisesta sekä lähtemisestä. Biojae saapuu hankealueelle molemmista suunnista Haapajärventietä pitkin. Laitoksen toiminnasta aiheutuva liikennetuotos on arvion mukaan yhteensä noin 50–250 käyntiä vuorokaudessa riippuen vuodenajasta. Kesällä liikennemäärä on 200 käyntiä enemmän johtuen peltobiomassakuljetuksista.

Aurinkovoima-alueiden osalta liikennettä syntyy enimmäkseen rakentamisen aikana. Rakentamisen aikaisia voimalan osien kuljetuksia on noin 8 kontillista ja lisäksi rakentamisen aikana syntyy myös muuta liikennettä. Kun aurinkovoimala on valmis, liikennettä syntyy lähinnä satunnaisesta huoltoliikenteestä.

Suunnitellun vetylaitoksen arvioitu matkatuotos on noin 20 käyntiä vuorokaudessa sisältäen raskaiden ajoneuvojen käynnit ja työntekijöiden käynnit.

Kun huomioidaan koko hankealue, on yhteenlaskettu liikennetuotos arviolta noin 75 käyntiä (150 ajon./vrk) ympäri vuoden ja 275 käyntiä (550 ajon./vrk) kesällä. Raskaan liikenteen osuus on arviolta 75 %.

Arvion mukaan tontin raskas liikenne suuntautuu melko tasaisesti valtatiellä 27 molempiin suuntiin, kohti Nivalaa ja kohti Haapajärveä. Työmatkaliikenne suuntautuu valtatiellä 27 seudullisen maankäytön perusteella arvioituna noin 60 % Nivalan suuntaan ja 40 % Haapajärven suuntaan.

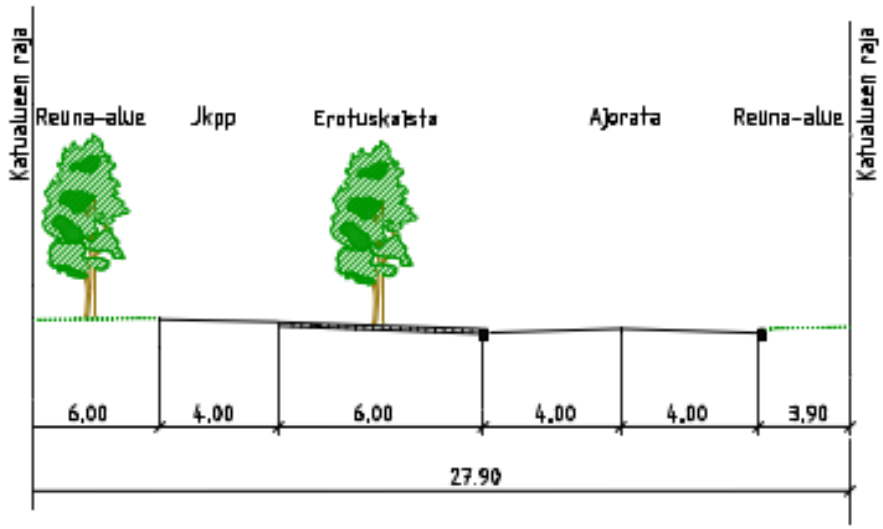
Liikennemäärien lisääntymisen vaikutus alueen ympäristössä sijaitseviin asuinalueisiin jäänee vähäiseksi. Lähimmät asuinpaikat sijaitsevat Haapajärventien eteläpuolella Haapaperäntietä ympäröivillä alueilla.

Haapajärventien (vt 27) keskimääräinen vuorokausiliikenne on nykyisin noin 3480 ajon./vrk, josta raskasta liikennettä on noin 11% eli 380 ajon./vrk. Suunnittelualueen maankäytön lisä aiheuttaa noin 150–550 ajon./vrk liikennettä valtatie 27:lle. Traficomin määrittämä Pohjois-Pohjanmaan tieliikenteen kasvukerroin on 1,114 vuodelle 2050, jolla laskettuna Valtatie 27 liikennemäärä on noin 3 868 ajoneuvoa vuorokaudessa. (Tieliikenteen ennusteet 2022)

Suunnittelualueen liikennejärjestelyt

Alueella tulee olemaan paljon raskasta liikennettä. Asemakaavassa on varauduttu alueella liikennöintiin myös suurilla ajoneuvoilla. Alueen sisäiset tiealueet on osoitettu asemakaavassa 8 metriä leveinä aluevarauksina ja katujen päissä on kääntöpaikat.

Suunnittelussa on otettu huomioon ajoneuvoliikenteen rinnalla jalankulku ja pyöräliikenne. Alueelle on asemakaavassa esitetty toteutettavaksi ajoväylien rinnalle jalankulun ja pyöräliikenteen verkosto, vaikka nykyisin alueelle johtavalla Pajatiellä ei erillistä jalankulku- ja pyörätietä ole. Lähtökohtaisena tavoitteena on ollut, että alueella työskentelevät tai alueella asioivat pystyvät kulkemaan alueella myös kävellen tai pyörällä. Alueen väylien tyyppipoikkileikkaus on esitetty kuvassa 13.



Kuva 13 Suunnittelualueen kulku väylien suunniteltu tyyppipoikkileikkaus.

Kuvassa 14 on esitetty kaava-alueen liikennekaavio. Kaava-alueen liikenneverkko yhdistyy nykyiseen Pajatiehen ja Louhoksentiehen.

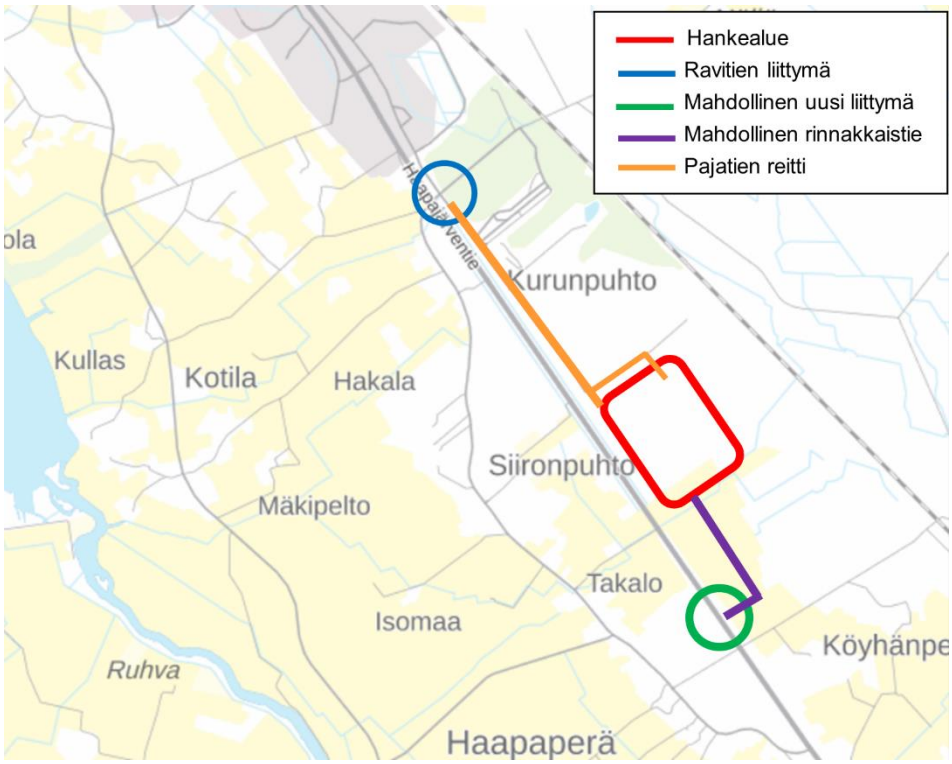
Kuva 14 Suunnittelualueen liikennekaavio.

5 Toimenpide-ehdotukset

Koska hankealueelle ei saa rakentaa suoraa liittymää varalaskupaikan kohdalle valtatieltä 27, tulee Ravitien liittymää parantaa liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden parantamiseksi. Liittymän liikennemäärä tulee kasvamaan merkittävästi hankealueen sekä Kurunpuhdon teollisuusalueen rakentumisen seurauksena.

Vaihtoehtoisesti voidaan rakentaa rinnakkaistie valtatie 27 ja hankealueen väliin (kuva 12) sekä uusi liittymä hankealueen kaakkoispuolelle, jolloin hankealueelle johtaisi kaksi ajoneuvoliikenteen yhteyttä valtatieltä 27. Rinnakkaistie ja uusi liittymä lisäisivät myös suunnittelualueen huoltovarmuutta.

Pajatien parantamista tulee harkita suunnittelualueen uuden maankäytön vuoksi. Pajatiellä ei ole nykytilanteessa jalankulun ja pyöräilyn väylää.



Kuva 15 Parannettavat liittymät ja kulku niille hankealueen läheisyydessä.

6 Lähteet

Lentokoneiden varalaskupaikat, Liikenneviraston ohjeita 18/2010.

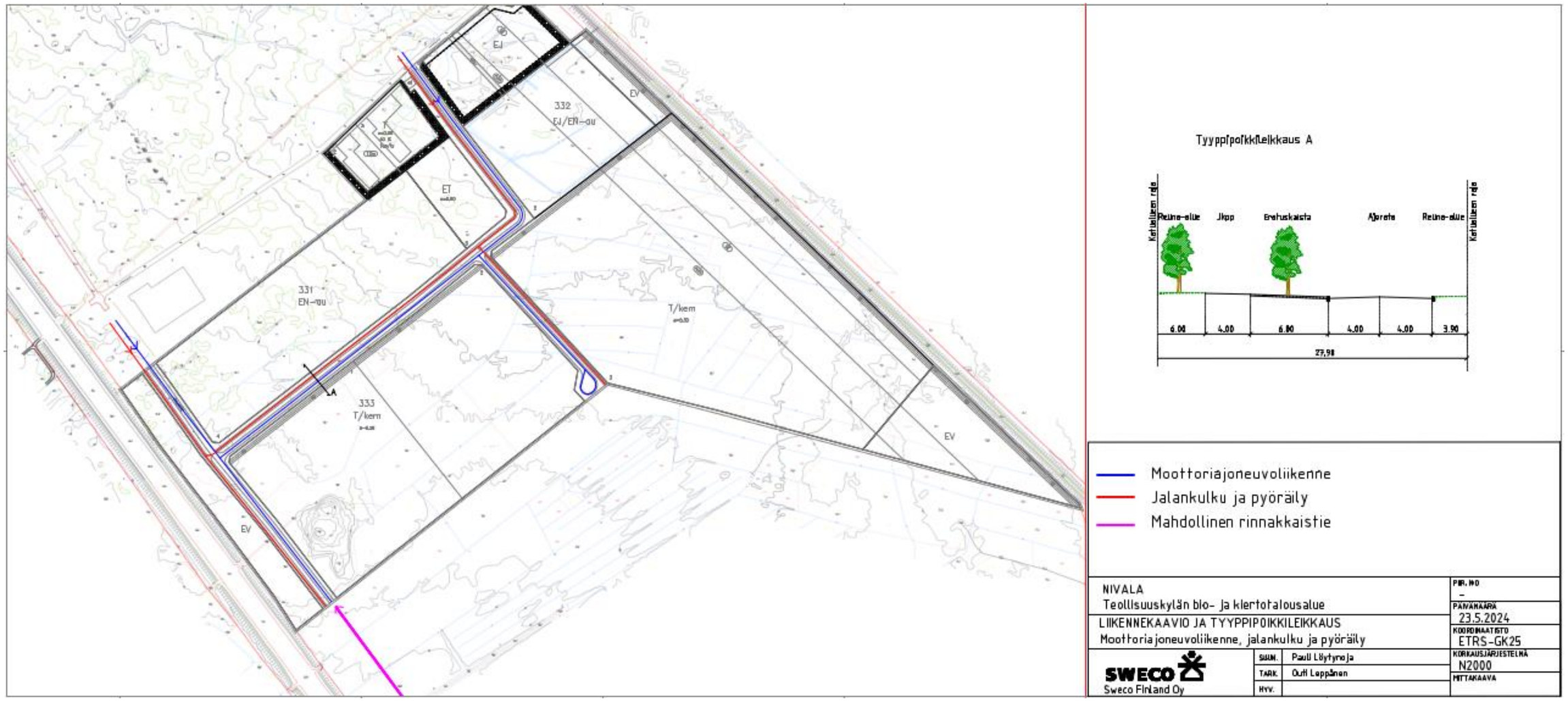
Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa, Suomen ympäristö 27/2008.

Maakuntakaavojen epävirallinen yhdistelmäkartta, Pohjois-Pohjanmaa.

Onnettomuudet kartalla, Ramboll Finland.

Paikkatietoikkuna.

Tieliikenteen ennusteet, Traficom 2022.

Väylämappi, Väylävirasto.

Liite 1, Liikennekaavio ja tyyppipoikkileikkaus