

KESKUSTAN OSAYLEISKAAVA, ALAJÄRVI LIIKENNESELVITYS

Ehdotusvaihe 5.12.2024

JOHDANTO

Liikenneselvitys on Alajärven keskustan osayleiskaavatyöhön liittyvä taustaselvitys, jota on tehty yhteistyössä kaavan laatijoiden kanssa koko kaavoitusprosessin ajan. Työ alkoi vuoden 2018 alussa. Aluksi selvitystyökattoi keskusta-alueen ja Pynttärin lisäksi myös Pekkolan, Hoiskon ja järven itäpuoliset alueet. Tässä vaiheessa tuotettiin nykytilanteen lähtötiedot ja määriteltiin tavoitteet. Myös tieverkko suunniteltiin koko alueelle. Luonnosvaiheen jälkeen vuonna 2022 kaava-alue jaettiin kahteen osaan niin, että keskustan ja Pynttärin aluetta on valmisteltu nyt kaavaehdotukseksi.

Ensisijaisesti kaavaehdotusta on muokattu kaavaluonnoksesta saadun palautteen perusteella. Keskeisiä liikenteen asioita kaavaehdotusta valmisteltaessa ovat olleet mm. uuden Tupasaarentien linjauksen tarkentaminen ja teollisuusalueen katuverkko muutenkin, Kaartusentien yhteys keskustaan, kävelyn ja pyöräilyn verkon tarkentaminen, moottorikelkkareittien määrittely ja biotuotekentälle sopivan sijoituksen määrittäminen.

Työ on tehty tiiviissä yhteistyössä kaavan laatijoiden kanssa ja Alajärven kaupungin asettaman ohjausryhmän ohjauksessa. Työn kuluessa on neuvoteltu myös Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen edustajien kanssa.

1. Nykytilanne

- Kaavoitustilanne ja strategiat
- Liikenneverkko, nopeusrajoitukset
- Liikennemäärät ja liikenne-ennuste 2040
- Ongelmakohteet ja yhteyspuutteet
- Meluselvitys, tilanne 2017 ja 2040

2. Tavoitteet

- Liikenneverkon tavoitteet
- Maankäytön tavoitteet, asuminen, elinkeinot, virkistys

3. Verkkosuunnittelu

- Vt 16, liittymien järjestely
- Tupasaarentie, vaihtoehdot ja vertailu
- Alajärventien järjestelyt
- Kaartusentien järjestelyt
- Biotuotekentän sijoitus
- Kävelyn ja pyöräilyn verkko
- Tavoitetieverkko 2040 (esitetty kaavaehdotuskartassa)

4. Liikenteelliset vaikutukset

KESKUSTAN OSAYLEISKAAVA, ALAJÄRVI

1. NYKYTILANNE

Ehdotusvaihe 5.12.2024

1.1 KAAVOITUSTILANNE JA STRATEGIAT

YLEISKAAVAT

- 1994 Ydinkeskustan osayleiskaava
- 1984 Pynttärin osayleiskaava
- 1984 Kirkonseudun osayleiskaava

ASEMAKAAVAT, RANTA-ASEMAKAAVAT

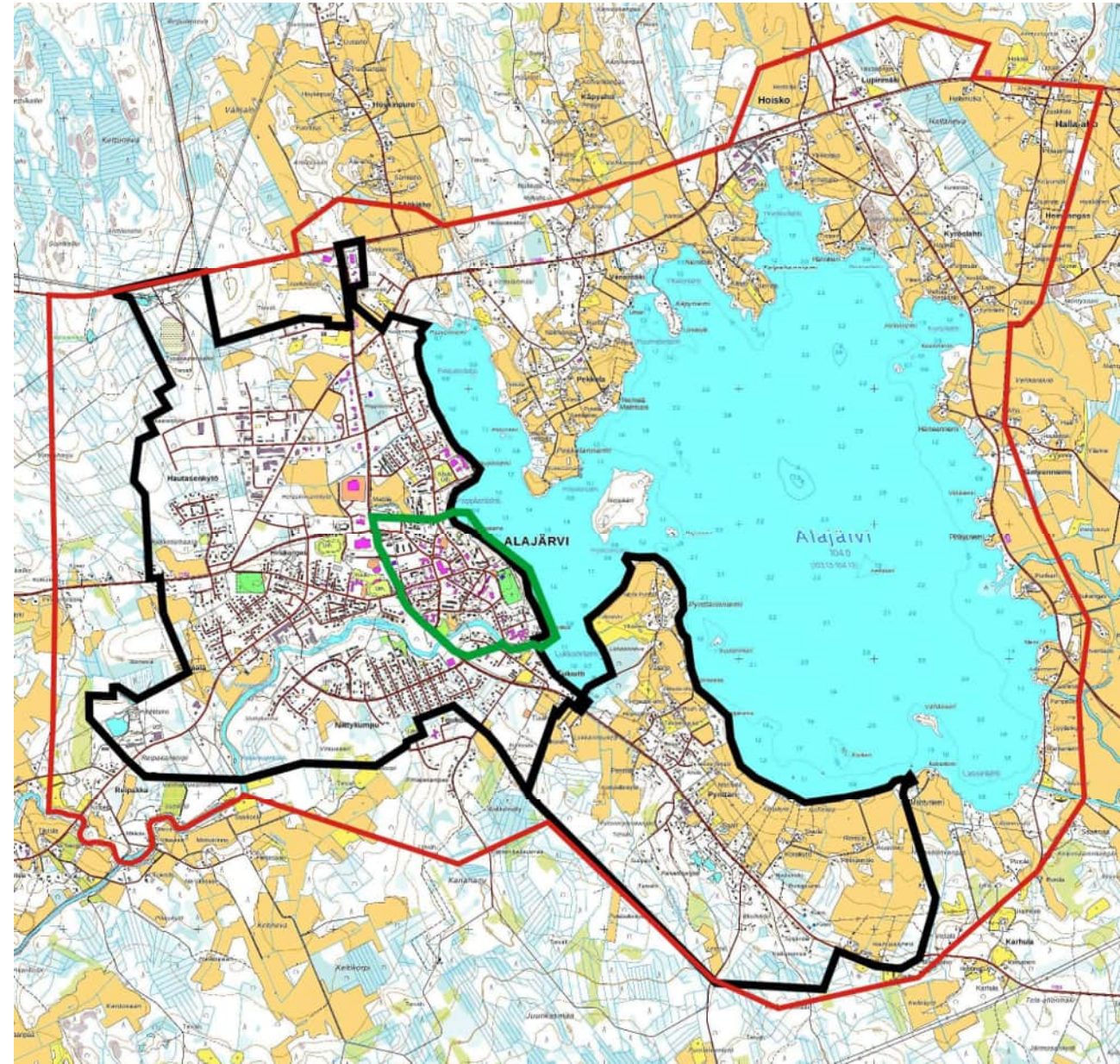
- Suunnittelualueella 64 asemakaavaa ja viisi ranta-asemakaavaa

RAKENNEMALLIT

- 2012 Järvi-Pohjanmaa
- 2012 Alajärven keskustan rakennemalli

ALAJÄRVEN KAUPUNGIN STRATEGIA

- Kvalt 27.11.2017



1.2 NYKYINEN TIEVERKKO

— Suunnittelualueen raja

NYKYINEN LIIKENNEVERKKO

— Valtatie/kantatie

— Seututie/pääkatu

— Yhdystie/Pääkokoajakatu

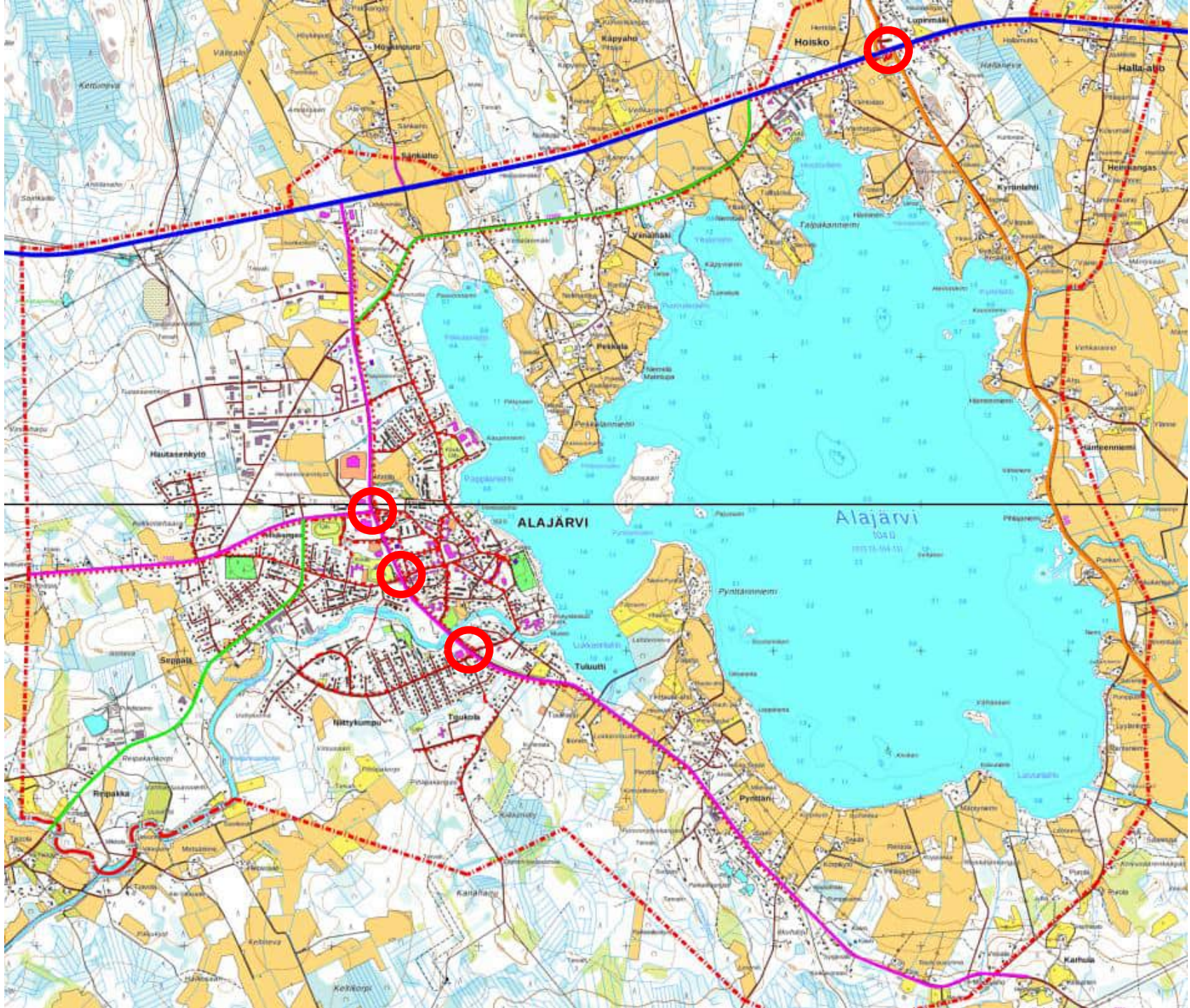
— Kävelyn ja pyöräilyn väylä

○ Alikulkukäytävä

Huom. Kaava-alueen rajaus käsittää lähtötietojen osalta koko alkuperäisen kaavarajauksen alueen.

Seututiet ovat yhdysteitä/pääkatuja, ja ovat muuttumassa asemakaavoitetulla alueella kaduiksi v. 2021 sopimuksen mukaan

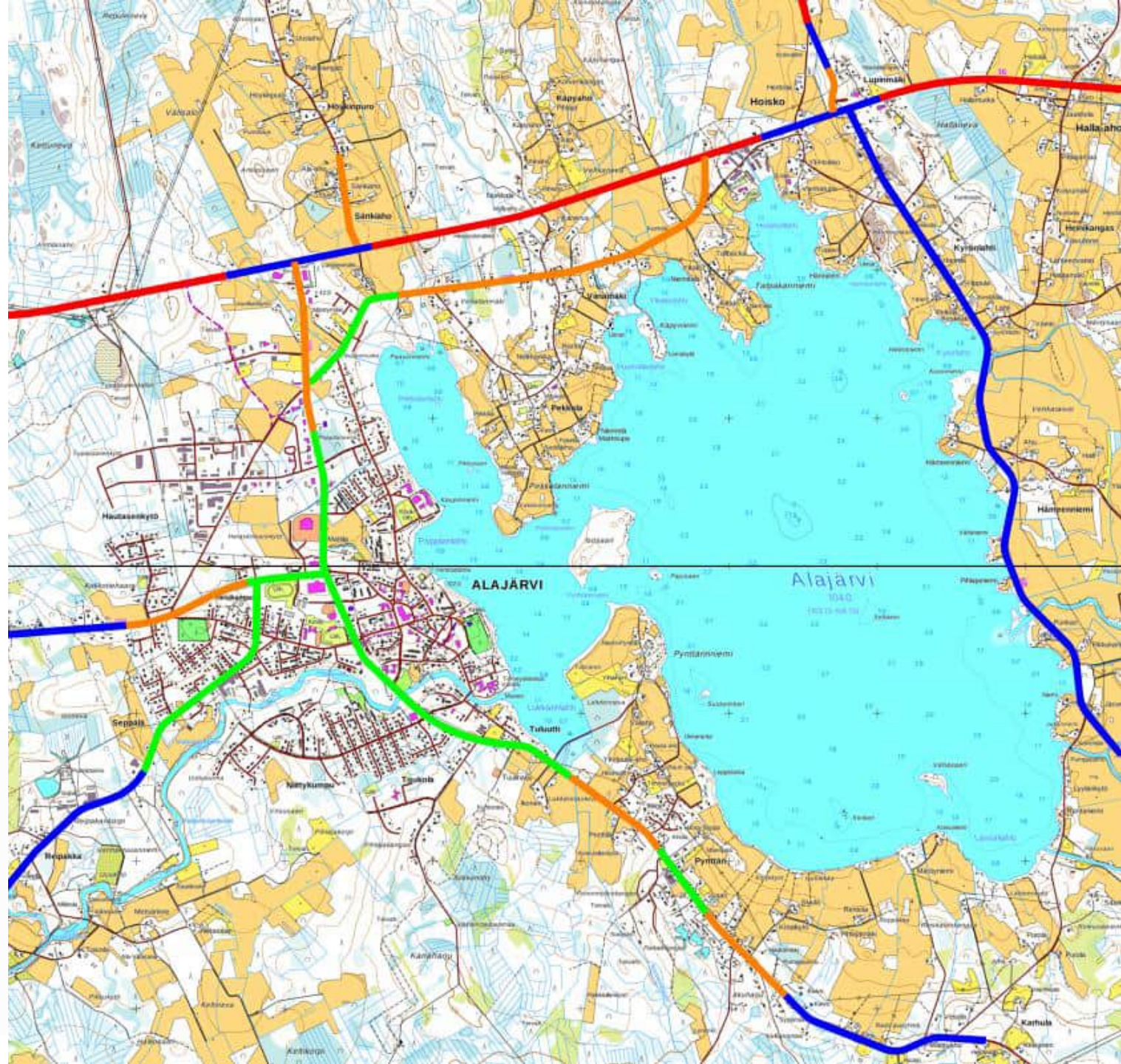
RAMBOLL



1.2 NOPEUSRAJOITUKSET

Nopeusrajoitukset

-  100 km/h
-  80 km/h
-  60 km/h
-  50 km/h



1.3 LIIKENNEMÄÄRÄT JA ENNUSTE 2040

- Jaksolla 2010-2019 valta- ja kantateiden liikenne on rauhallisesti kasvanut, mutta alueen sisäisten teiden liikenne on hiukan vähentynyt
- 2040 ennuste maanteillä perustuu valtakunnallisen liikenne-ennusteen 2018 ja sen kasvukertoimiin (päätiät 1,2, alemmat tiät 1,15)
- Uusien asuin- ja teollisuusalueiden matkatuotos laskettu ja lisätty em. lukuihin niin, että kaavaluonnoksen aluevarauksista 50% voisi toteutua, perusteena on kaavan laatijan arvio, mikä ottaa huomioon sen, että maat ovat pääosin yksityisomistuksessa, alueen väestöennuste on aleneva ja kaavan ennustejakso ei ole kovin pitkä.

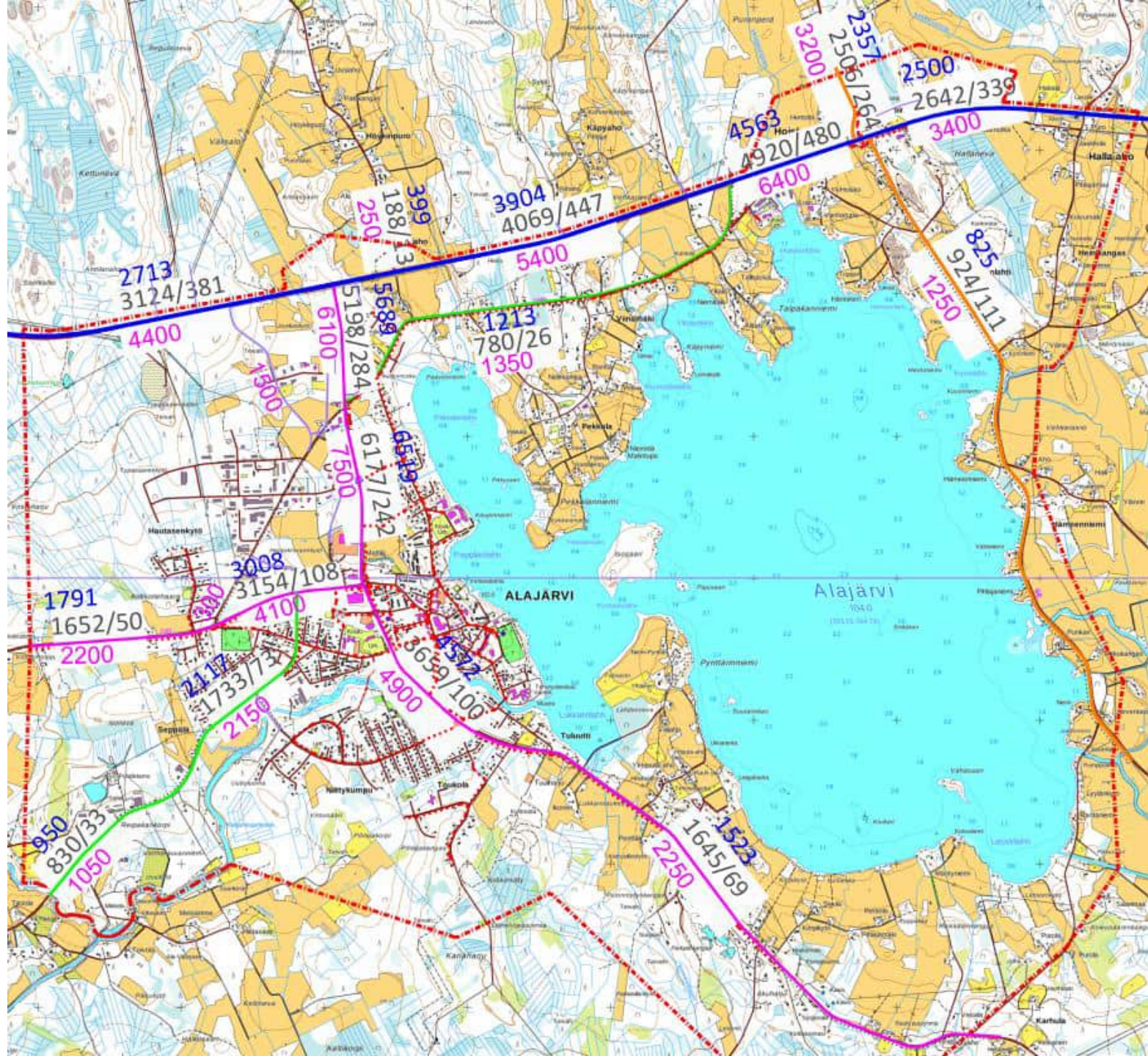
Huom. Uuden valtakunnallisen ennusteen 2023 kertoimet ovat samaa luokkaa, mutta raskaan liikenteen ennuste on pienentynyt. Maankäytön matkatuotoksessa KM-merkintään ei ole laskettu päivittäistavarakauppaa.

1213
780/26
4400



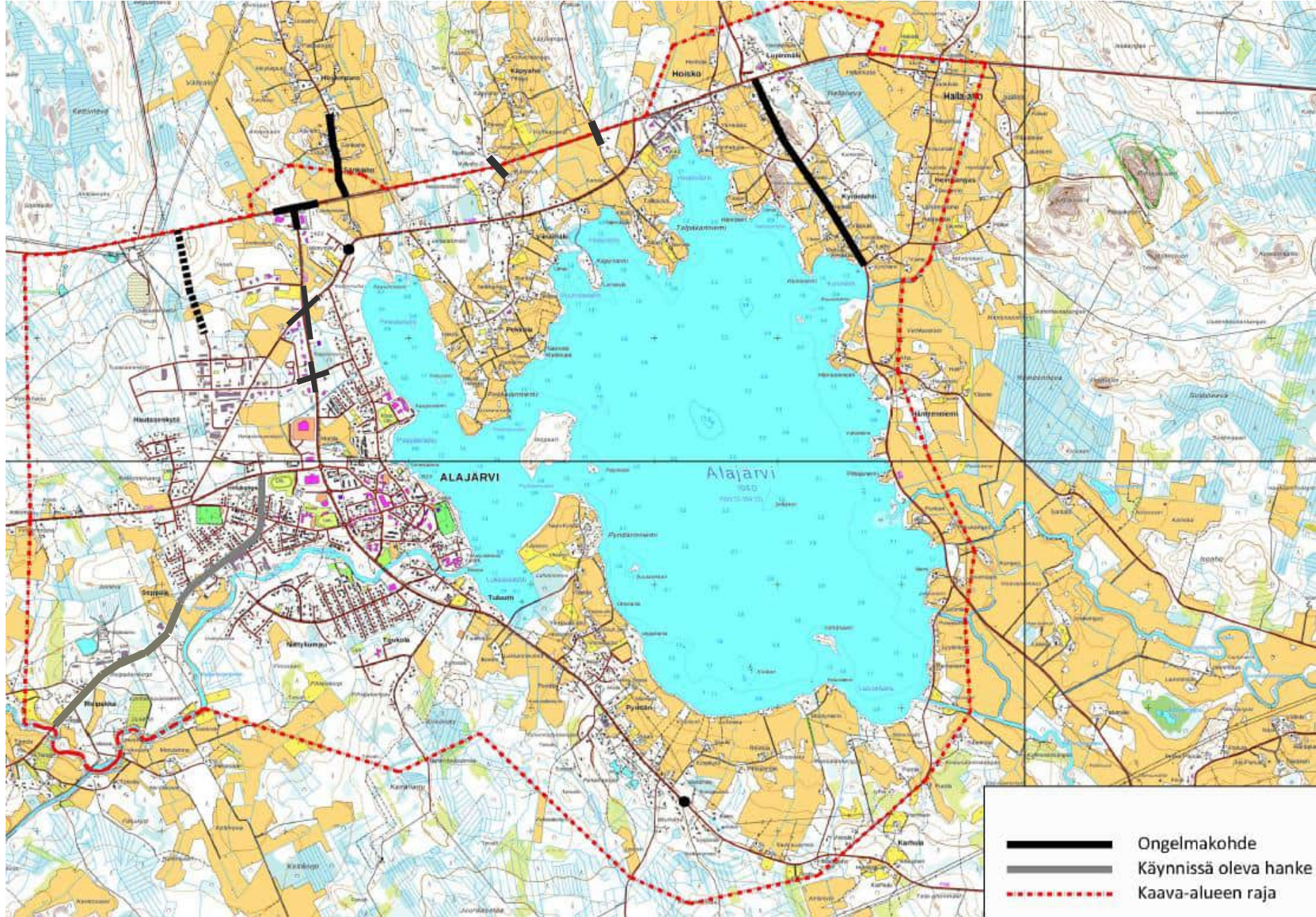
KVL2010
KVL2019/KVLRas
KVL2040

Valtatie
Kantatie
Seututie
Yhdystie/pääkokoaja
Uusi yhteys
jkpp-tie nyky/uusi



1.4 ONGELMAKOHTEET JA YHTEYSPUUTTEET

- Kt 68 suuri liittymätiheys ja tien kapeus koko osuudella
- Vt 16 nelihaaraliittymät 100 km/h osuudella
- Kaartusentien paikallinen liikenne ja koulumatkat vilkkaalla valtatiellä
- Sisääntulotie/vt 16 liittymän korkea kuormitusaste ja vaaralliset nelihaaraliittymät sisääntulotiellä
- Soinintiellä pyörätien päättymiskohta ja Vanhallatiellä suojatieylitys (paranettu jo työn kuluessa)
- Yhteyspuute Tupasaaren teollisuusalueelta vt:lle 16
- Koskenvarrentien jkpp-tie: suunnitteilla



1.5 MELUSELVITYS 2017

Melutasot maanteiden varsilla nykytilanteessa päivällä (klo 7-22)

Yli 55 dB:n alueella olevien asuintalojen tai muiden melulle herkkien rakennusten kuten loma-asuntojen, koulujen, päiväkotien, hoitolaitosten tai majoituslaitosten kohdalla melu voi ylittää ohjearvot. Loma-asunnoilla ohjearvo on 45 dB.

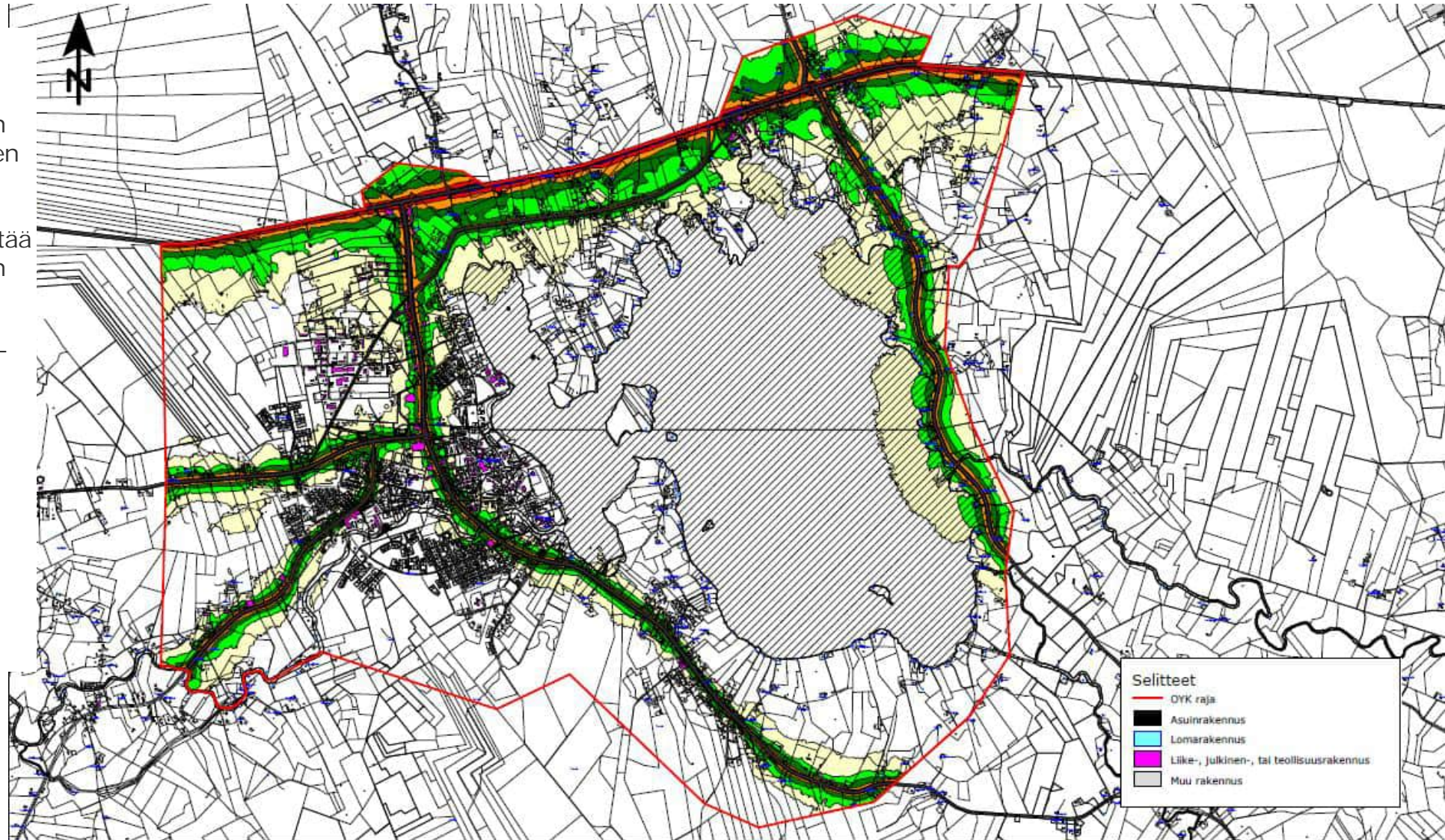
Nykyisiä asuinrakennuksia (ilman loma-asuntoja) on kokonaan tai osittain melualueella osayleiskaavan alueella seuraavasti:

Vt 16	26 kpl
Kt 68	23 kpl
Alajärventie-Soinintie	49 kpl
Kurejoentie	14 kpl
Koskenvarrentie	18 kpl
Vanhatie	18 kpl

Huom.

Kaava-alue on luonnosvaiheen jälkeen jaettu kahteen osaan, jolloin vt:n 16 ja Vanhantien määrät pienenevät ja kt 68 jää kokonaan pois.

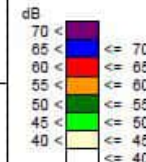
Tarkempia kuvia osa-alueittain seuraavissa dioissa.



ALAJÄRVEN KESKUSTAN JA LÄHIYMPÄRISTÖN OSAYLEISKAAVA
MELUSELVITYS

LIITE 1.1

Tie- ja katuliikenteen päiväajan klo 7-22 keskiäänitaso (LAeq) nykytilanteessa (2017)



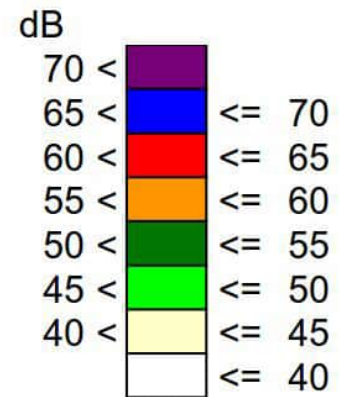
(A3) 1:32500








OMAK 6.2.2019

RAMBOLL

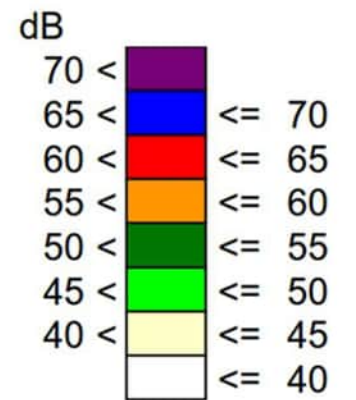
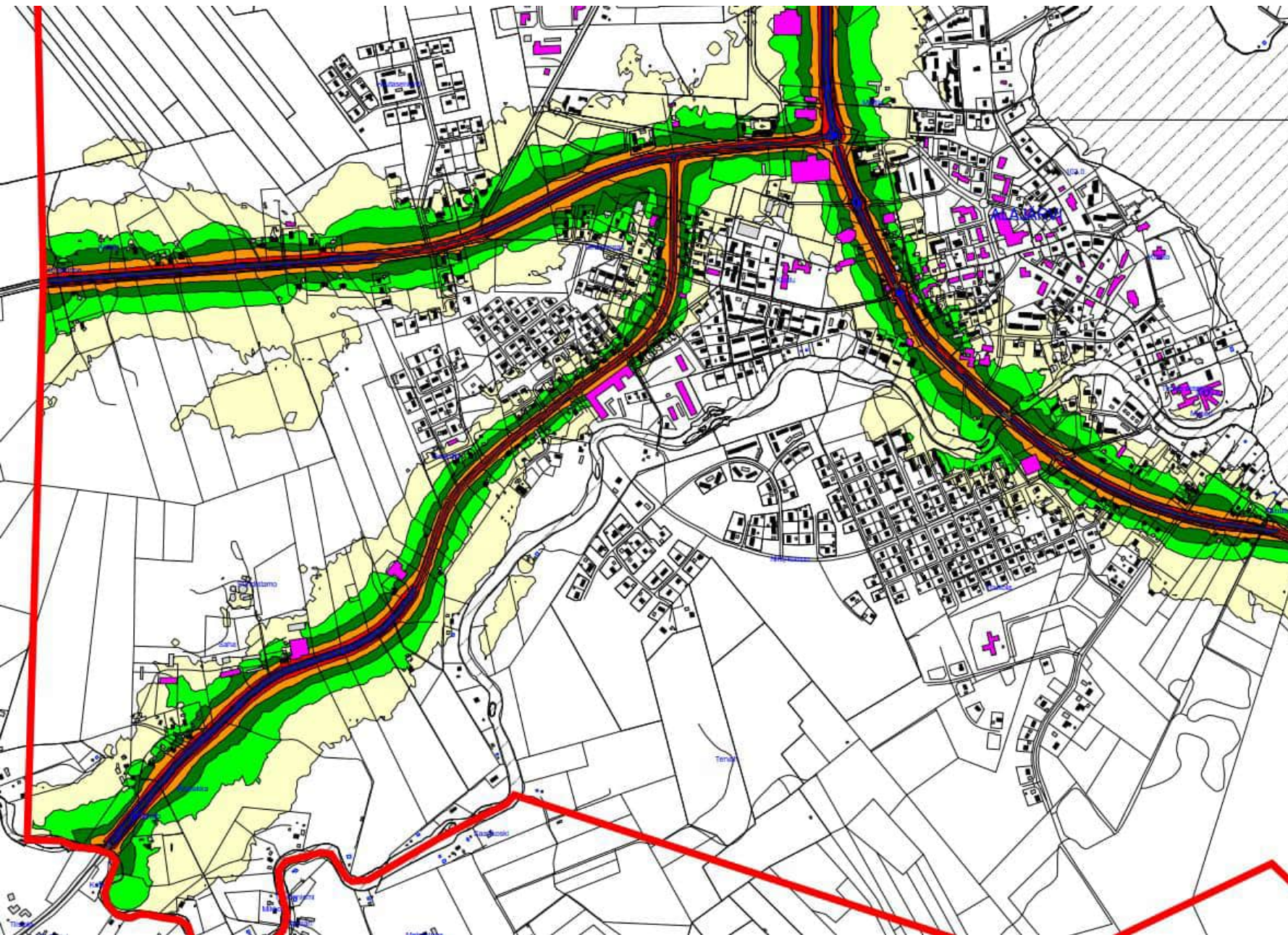
1.5 MELUTI LANNE, POHJOI SOSA 2017, PÄI VÄMELU 7-22



Selitteet

-  OYK raja
-  Asuinrakennus
-  Lomarakennus
-  Liike-, julkinen-, tai teollisuusrakennus
-  Muu rakennus

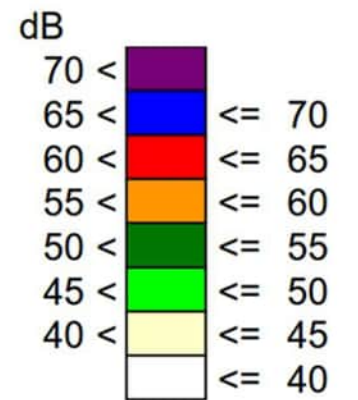
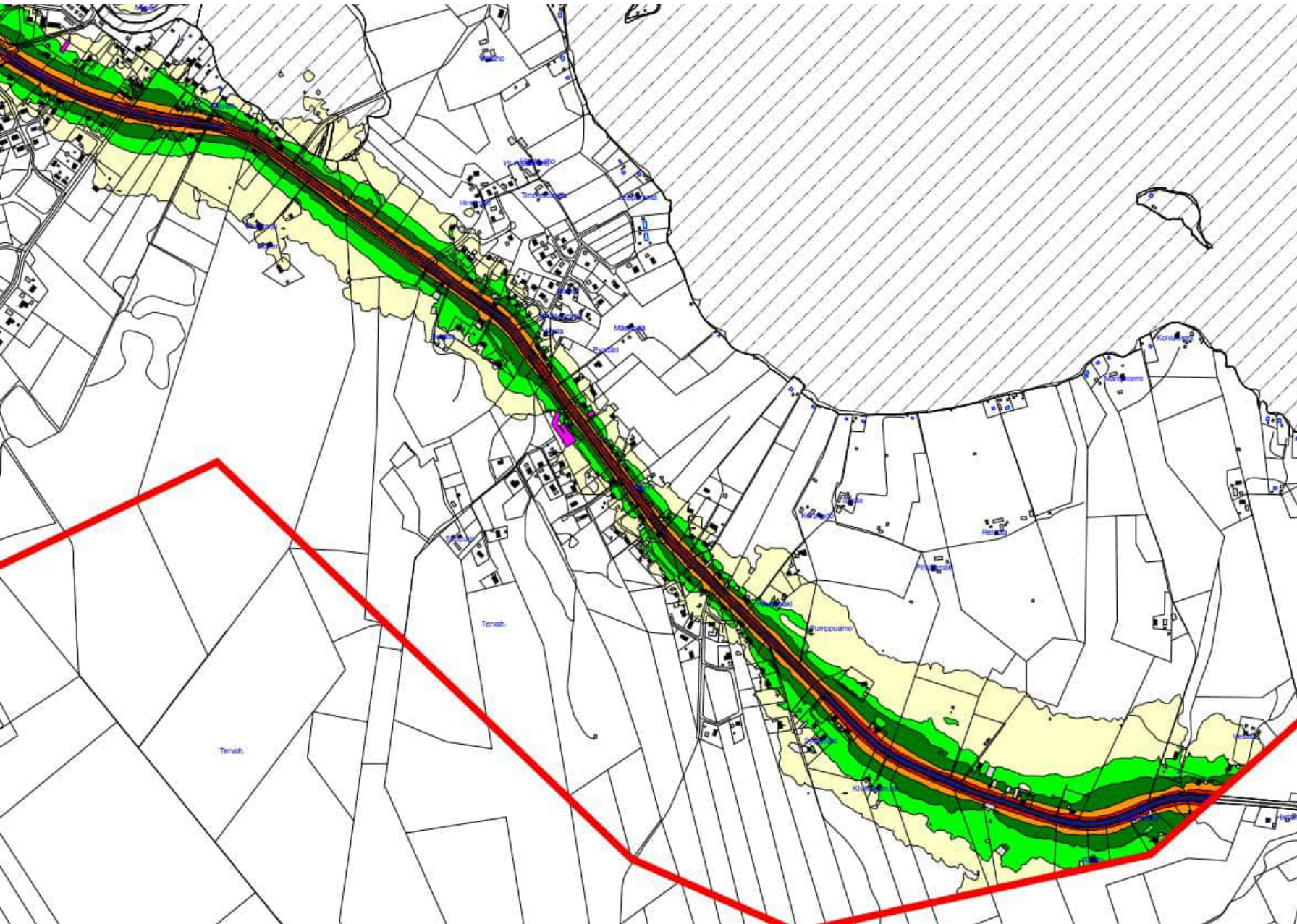
1.5 MELUTI LANNE, KESKUSTA 2017 PÄI VÄMELU 7-22



Selitteet

- OYK raja
- Asuinrakennus
- Lomarakennus
- Liike-, julkinen-, tai teollisuusrakennus
- Muu rakennus

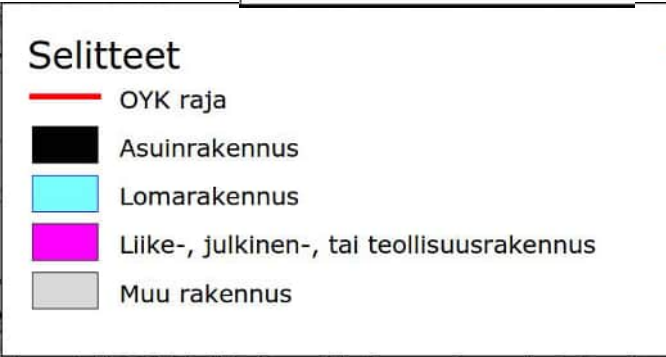
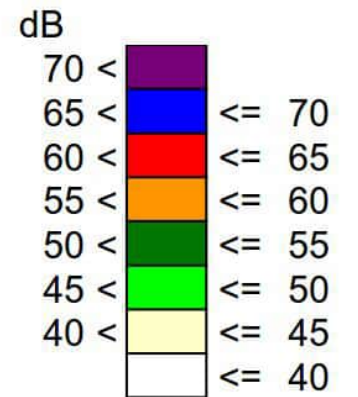
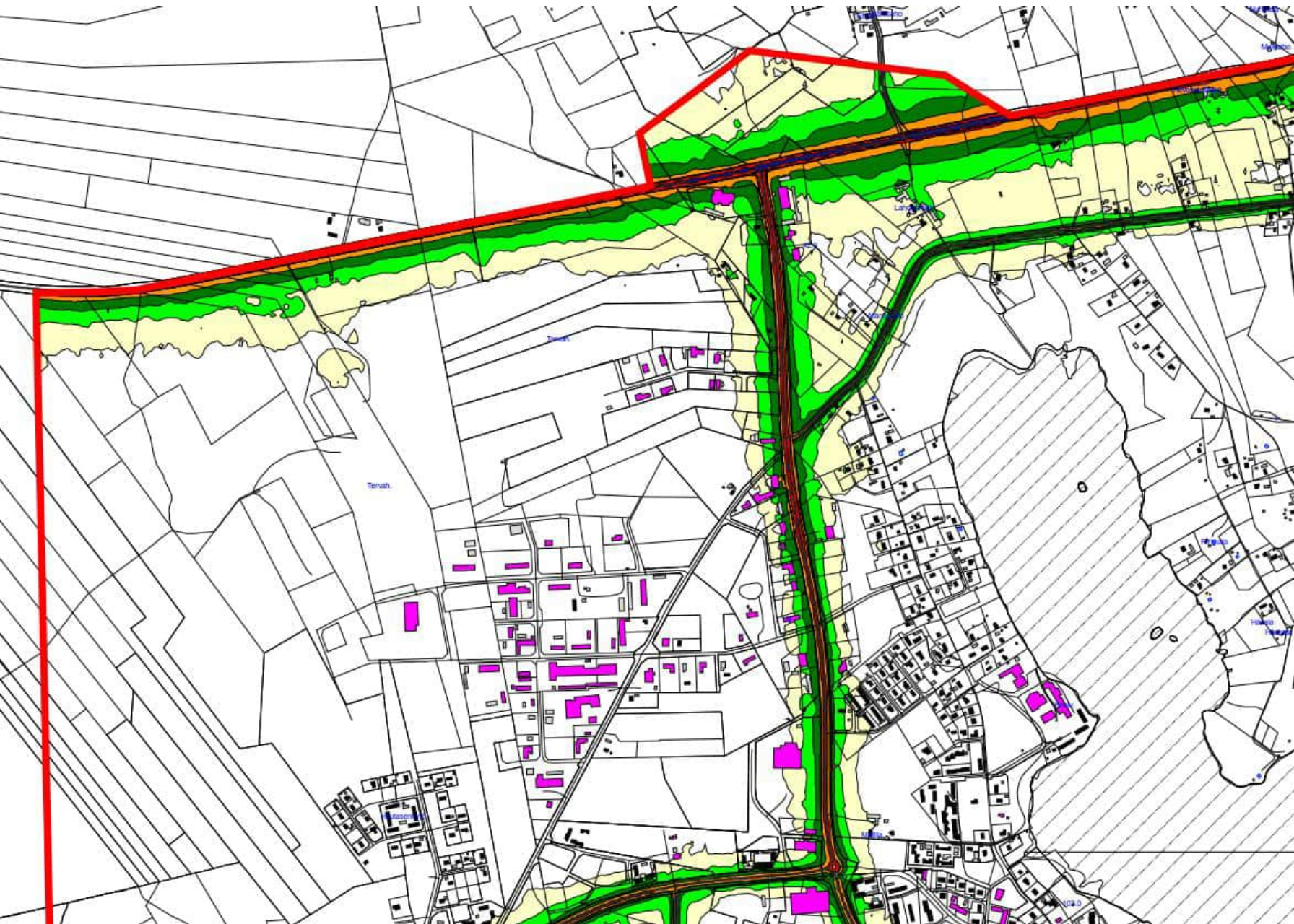
1.5 MELUTI LANNE, ETELÄOSA 2017 PÄIVÄMELU 7-22



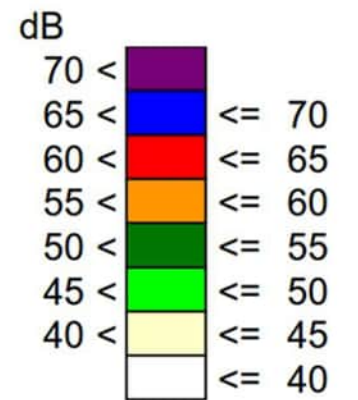
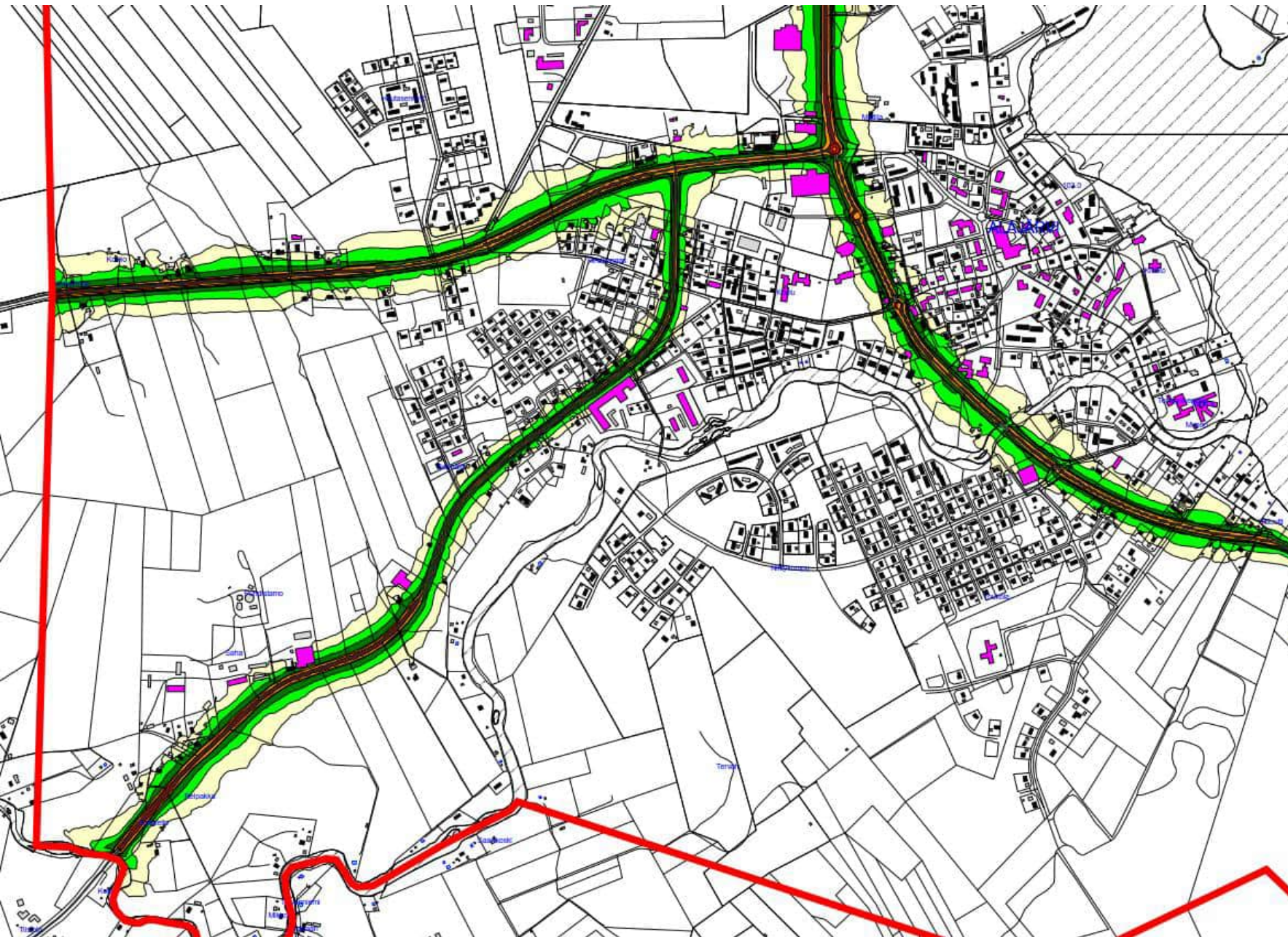
Selitteet

- OYK raja
- Asuinrakennus
- Lomarakennus
- Liike-, julkinen-, tai teollisuusrakennus
- Muu rakennus

1.5 MELUTI LANNE, POHJOI SOSA 2017, YÖMELU 22-7



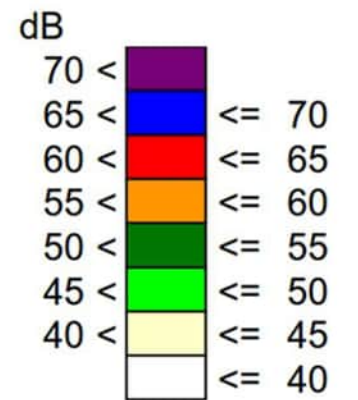
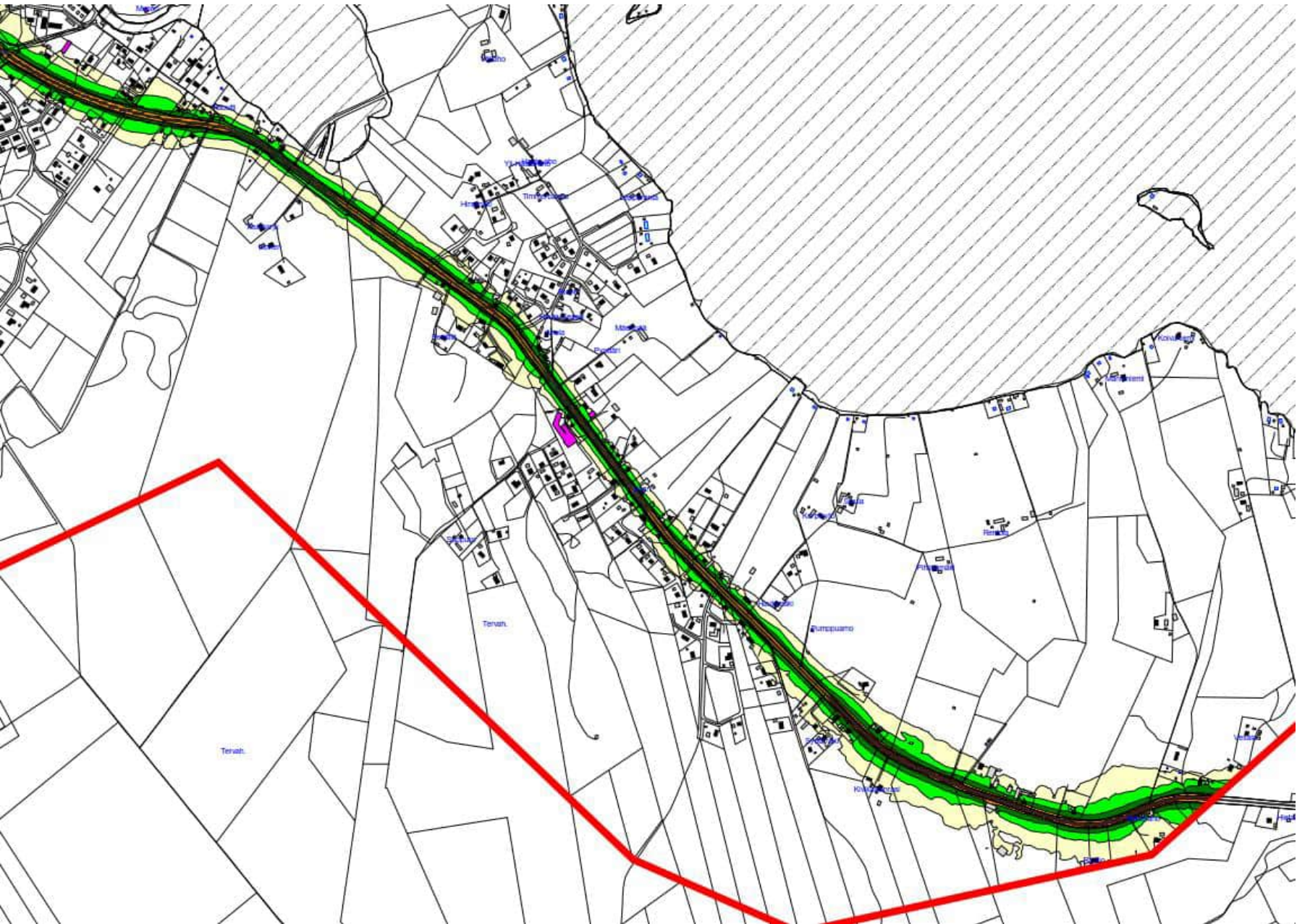
1.5 MELUTI LANNE, KESKUSTA 2017 YÖMELU 22-7



Selitteet

- OYK raja
- █ Asuinrakennus
- █ Lomarakennus
- █ Liike-, julkinen-, tai teollisuusrakennus
- █ Muu rakennus

1.5 MELUTI LANNE, ETELÄOSA 2017 YÖMELU 22-7



Selitteet

- OYK raja
- █ Asuinrakennus
- █ Lomarakennus
- █ Liike-, julkinen-, tai teollisuusrakennus
- █ Muu rakennus

1.5 MELUSELVITYS, 2040

Melutasot maanteiden varsilla v. 2040 päivällä (klo 7-22).

Nykyisiä asuinrakennuksia (ilman loma-asuntoja) on kokonaan tai osittain melualueella seuraavasti:

Vt 16	30 kpl
Kt 68	26 kpl
Alajärventie	54 kpl
Kurejoentie	15 kpl
Koskenvarrentie	21 kpl
Vanhatie	18 kpl

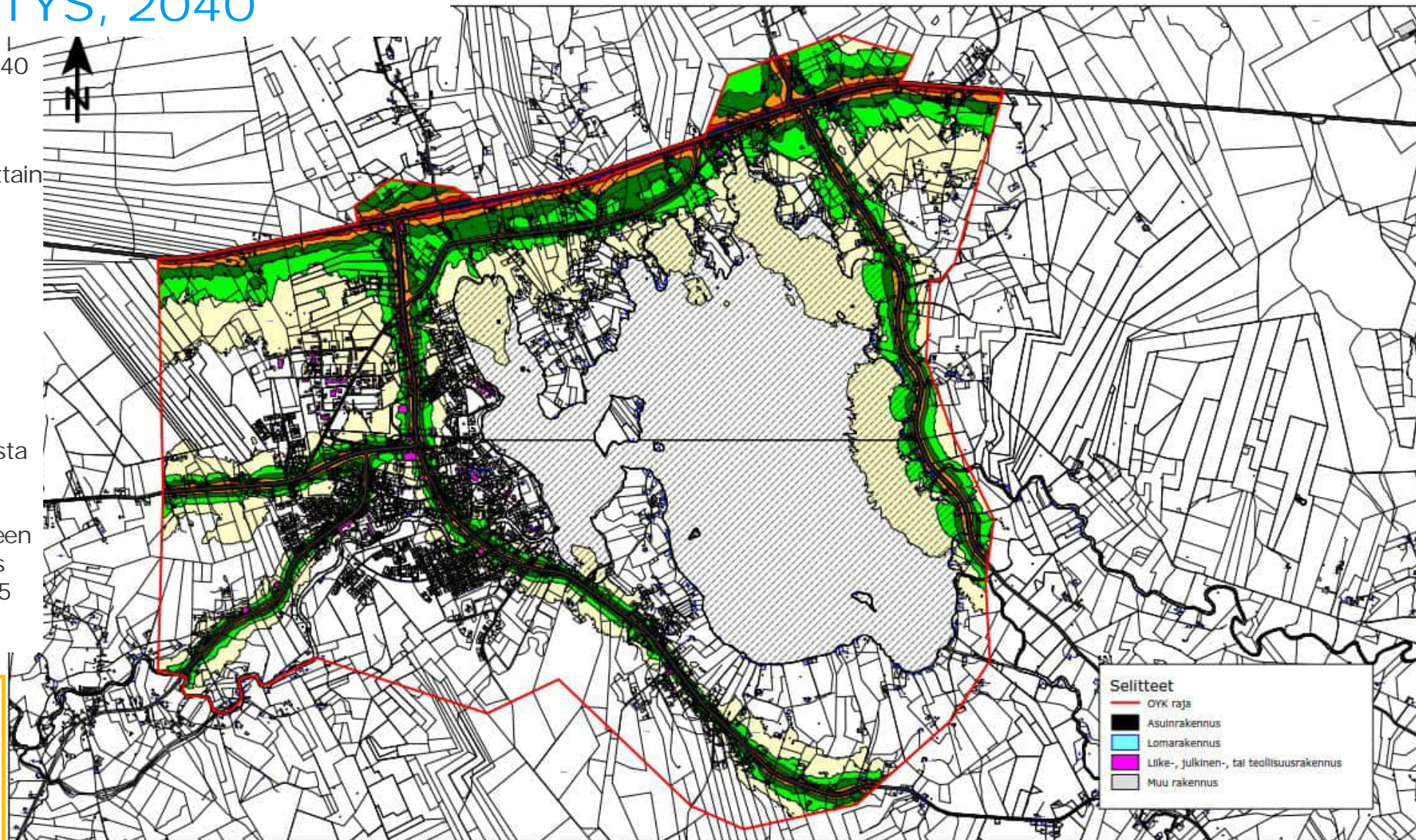
Lisäksi joillakin tonteilla osalla tontista voi melun ohjearvo ylittyä.

Sekä nykyisestä että ennustetilanteen 2040 melutasosta on laskettu myös yömelutasot, joissa ohjearvot ovat 5 dB edellä mainittua alhaisemmat. Kuvat seuraavissa dioissa.

Huom.

Kaava-alue on luonnosvaiheen jälkeen jaettu kahteen osaan, jolloin vt:n 16 ja Vanhantien määrät pienenevät ja kt 68 jää kokonaan pois.

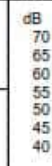
Tarkempia kuvia osa-alueittain seuraavissa dioissa.



ALAJÄRVEN KESKUSTAN JA LÄHIYMPÄRISTÖN OSAYLEISKAAVA
MELUSELVITYS

LIITE 2.1

Tie- ja katuliikenteen päiväajan klo 7-22 keskiäänitaso (LAeq) ennustetilanteessa (2040)

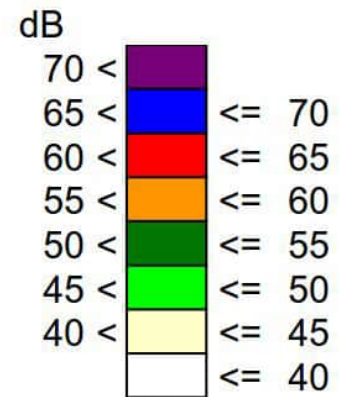
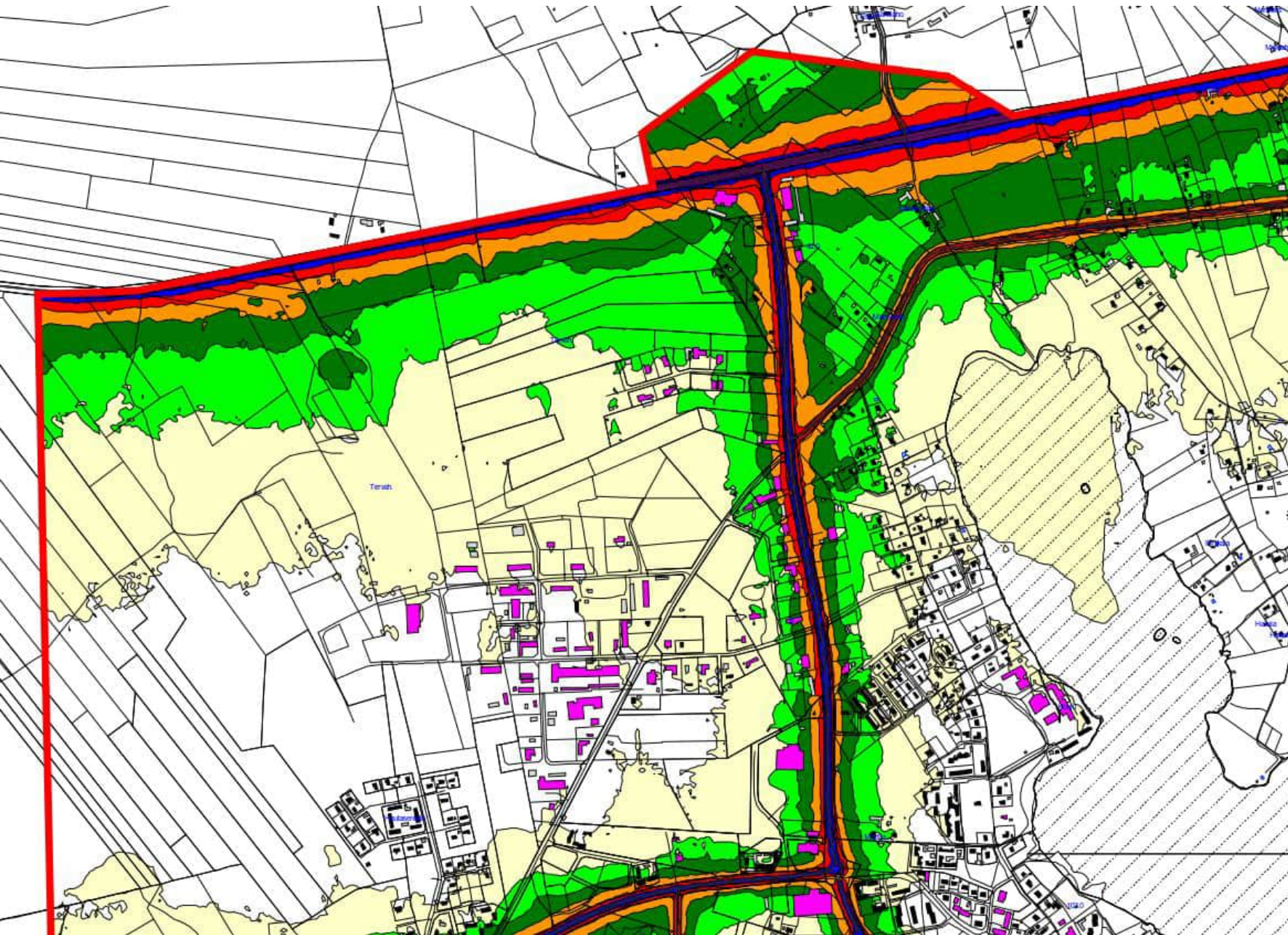


Selitteet






—	OYK raja
■	Asuinrakennus
■	Lomarakennus
■	Liike-, julkinen-, tai teollisuusrakennus
■	Muu rakennus



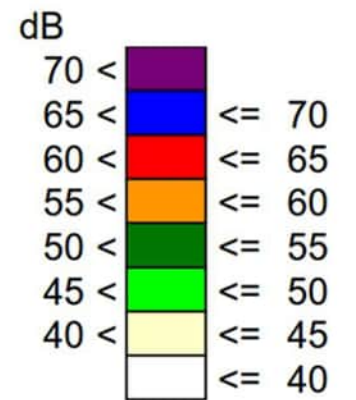
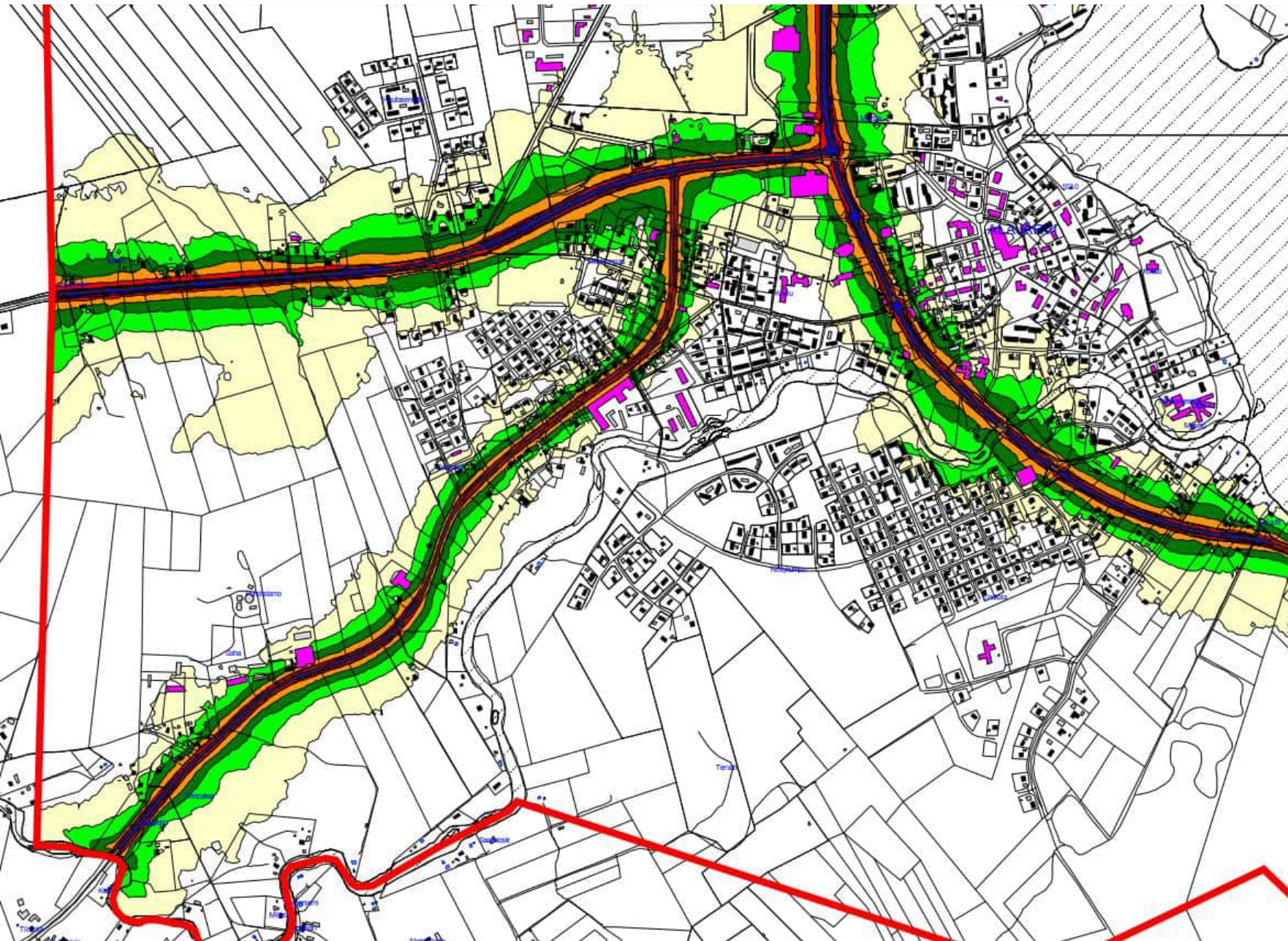
1.5 MELUTI LANNE, POHJOI SOSA 2040, PÄI VÄMELU 7-22








Selitteet

-  OYK raja
-  Asuinrakennus
-  Lomarakennus
-  Liike-, julkinen-, tai teollisuusrakennus
-  Muu rakennus

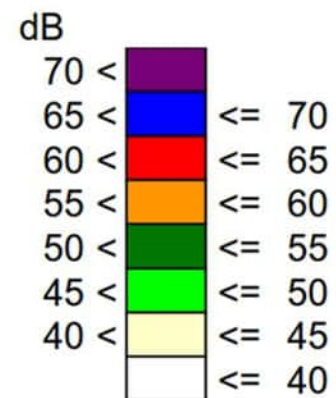
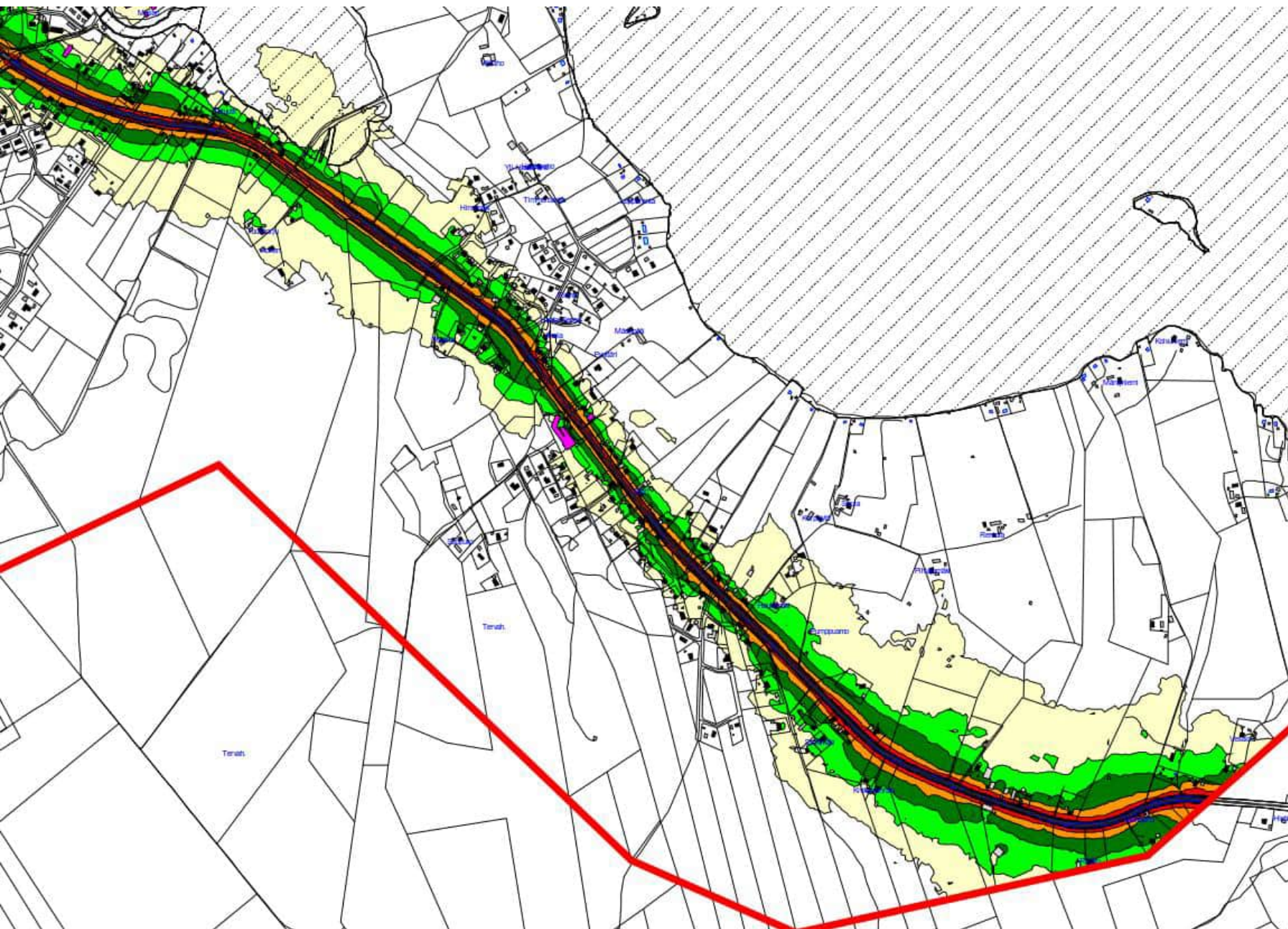
1.5 MELUTI LANNE, KESKUSTA 2040 PÄI VÄMELU 7-22



Selitteet

-  OYK raja
-  Asuinrakennus
-  Lomarakennus
-  Liike-, julkinen-, tai teollisuusrakennus
-  Muu rakennus

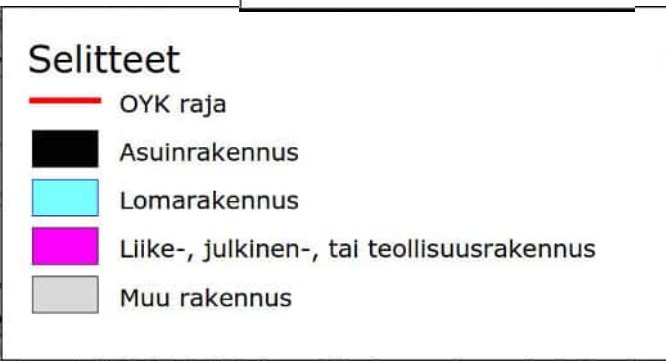
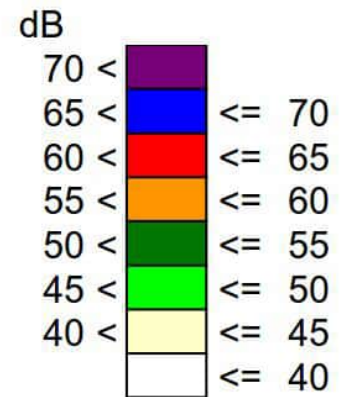
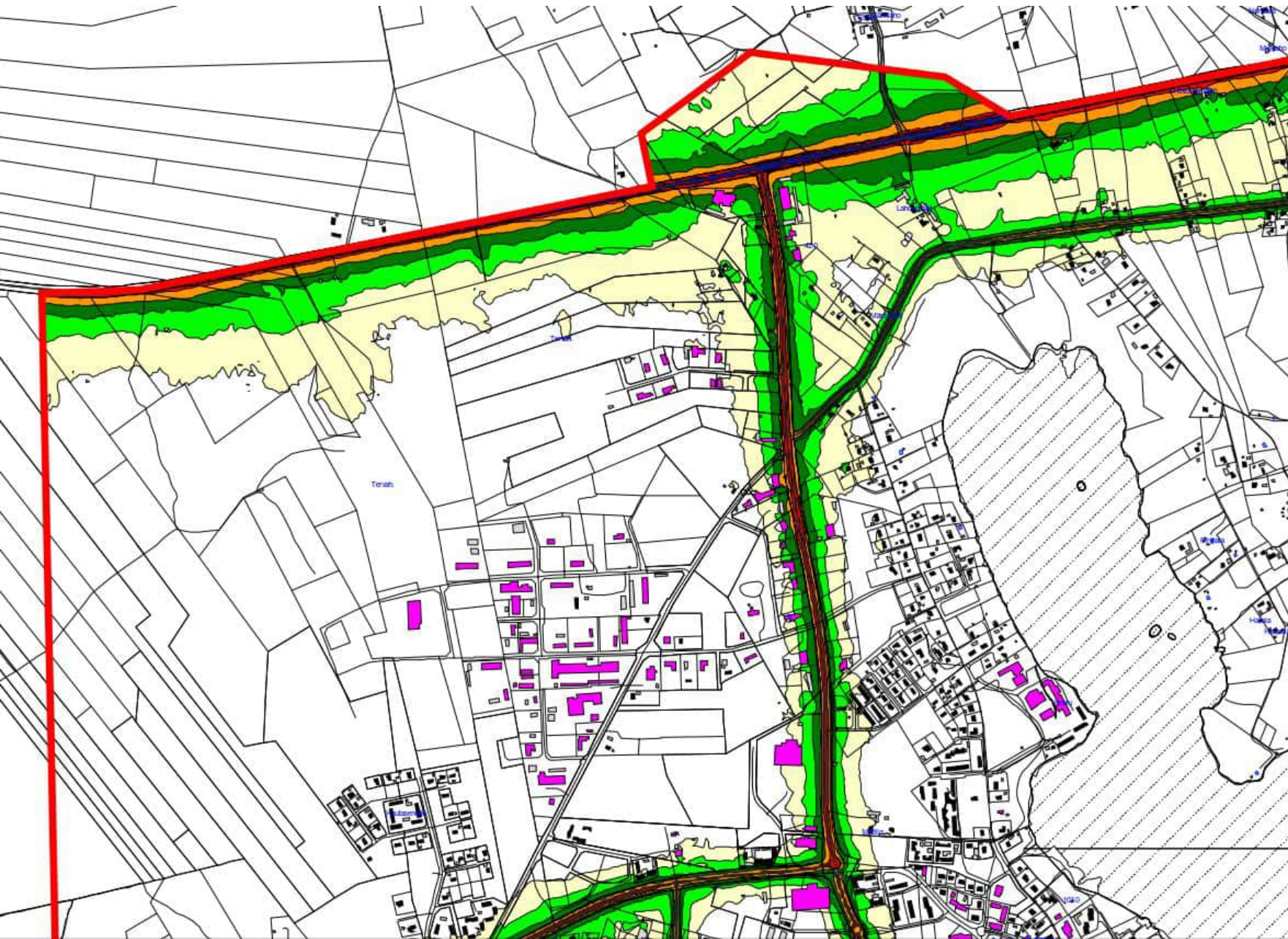
1.5 MELUTI LANNE, ETELÄOSA 2040 PÄIVÄMELU 7-22



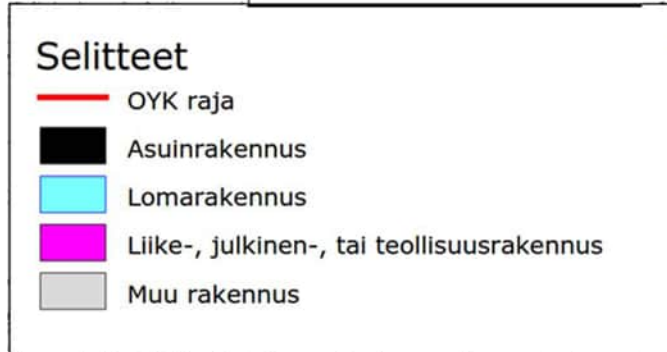
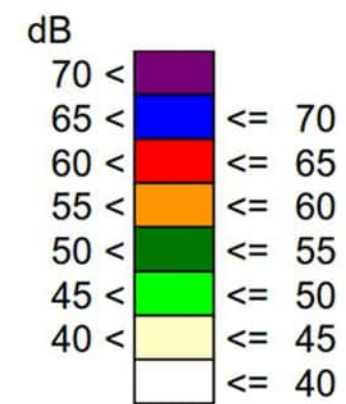
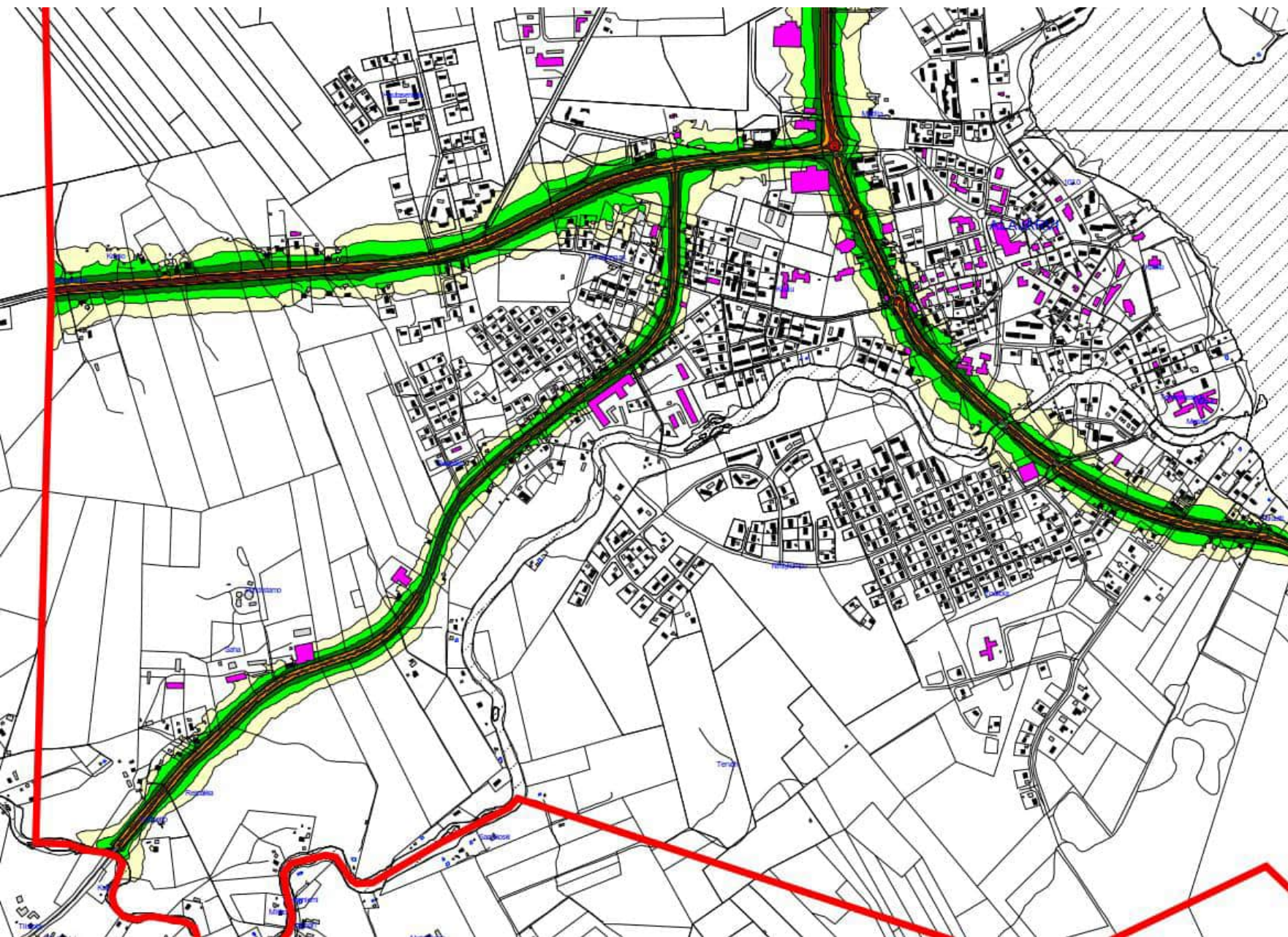
Selitteet

-  OYK raja
-  Asuinrakennus
-  Lomarakennus
-  Liike-, julkinen-, tai teollisuusrakennus
-  Muu rakennus

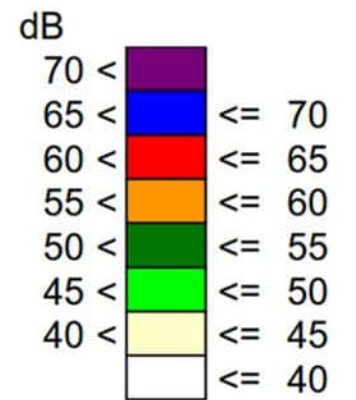
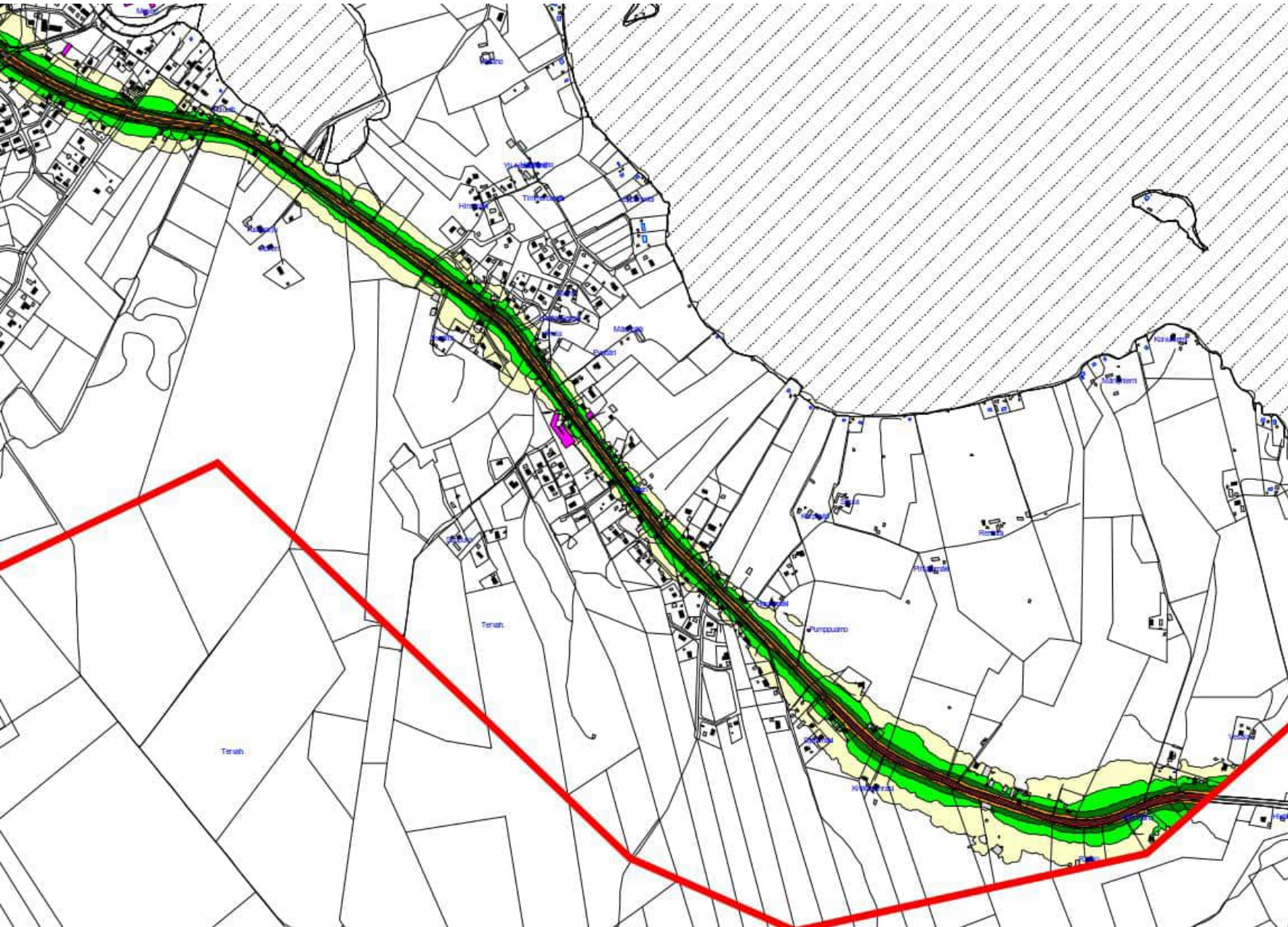
1.5 MELUTI LANNE, POHJOI SOSA 2040, YÖMELU 22-7








1.5 MELUTI LANNE, KESKUSTA 2040 YÖMELU 22-7



1.5 MELUTI LANNE, ETELÄOSA 2040 YÖMELU 22-7



Selitteet

-  OYK raja
-  Asuinrakennus
-  Lomarakennus
-  Liike-, julkinen-, tai teollisuusrakennus
-  Muu rakennus

1.6 VÄLITYSKYKYTARKASTELU

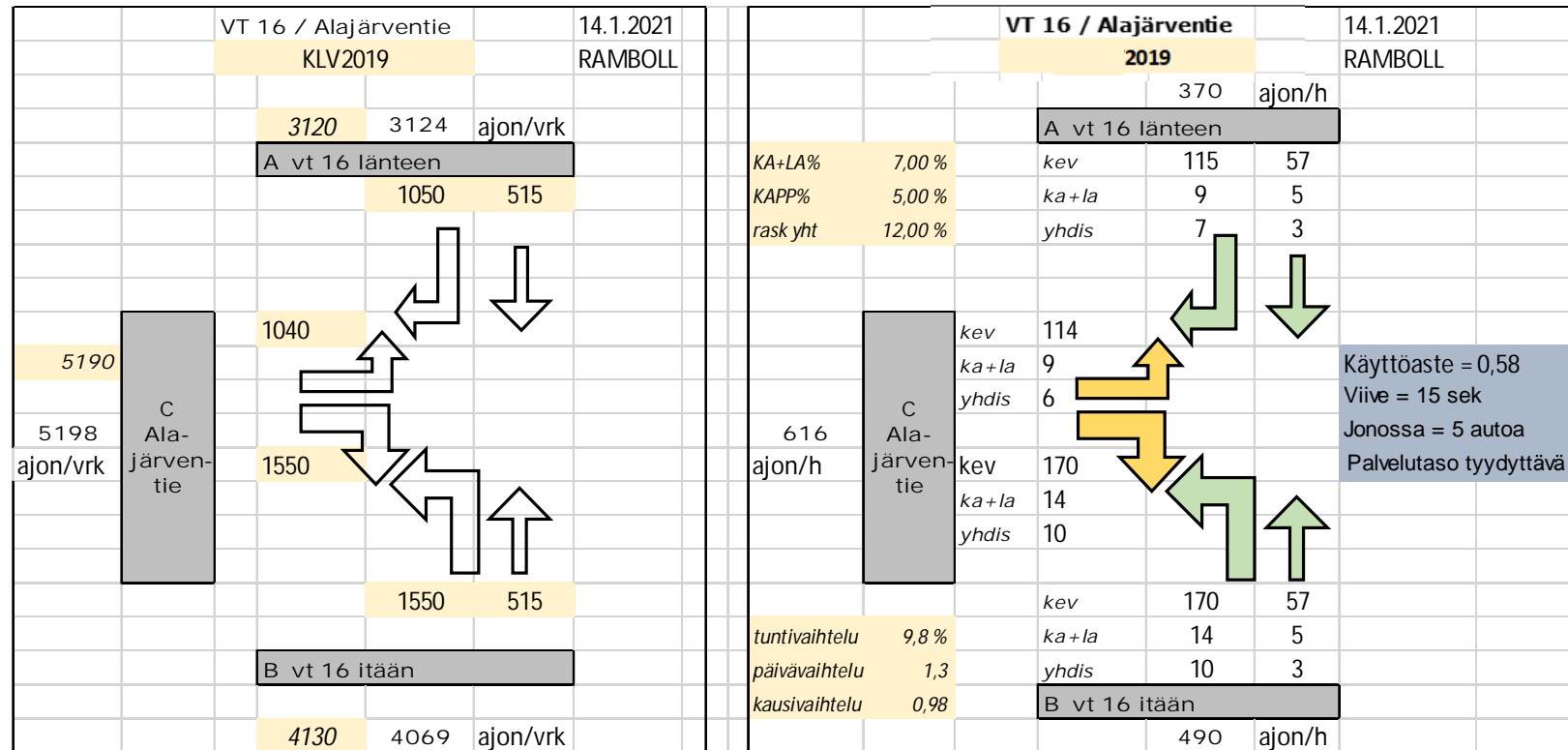
- V. 2019 Sänkiähon liittymän palvelutaso on hyvän ja tyydyttävän rajalla (liikennemäärät kuvassa alla), muissa liittymissä vähemmän liikennettä
- V. 2040 toimivuus on erittäin huono, jos mitään ei tehdä. Tupasaaren teollisuusalueen uusi liittymä parantaa tilannetta, mutta silti palvelutaso olisi välttävä/huono. Jos Tupasaaren uuden tien lisäksi Alajärventieltä oikeaan kääntyville tehdään oma kääntymiskaista ja liittymiskaista valtatielle 16 ja STOP muutetaan kärkikolmioksi ja Kaartusentien paikallinen henkilöautoliikenne ohjataan kulkemaan rakennettavan alikulun kautta, niin toimivuus tasoliittymänä v. 2040 saadaan tyydyttäväksi eli melko lähelle nykytilannetta.

Taulukko 3. Liittymän Palvelutasoluokitus A-F.

Palvelutaso	Kuvaus	Kiertoliittymän ja valo-ohjaamattoman liittymän keskimääräinen odotusaika (s)
A	Erittäin hyvä	≤ 10
B	Hyvä	> 10 ja ≤ 15
C	Tyydyttävä	> 15 ja ≤ 25
D	Välttävä	> 25 ja ≤ 35
E	Huono	> 35 ja ≤ 50
F	Erittäin huono	> 50

Taulukko 4. Liittymän toimivuus ja ruuhkautuminen.

Kuormitusaste	Toimivuus	Ruuhkautuminen
< 0,5	Hyvä	Ei ruuhkia.
0,5 ... 0,7	Tyydyttävä	Satunnaisia ruuhkia.
0,7 ... 0,85	Välttävä	Lyhytaikaisia ruuhkia ja ajoittaisia pitkiä jonoja.
0,85 ... 1,0	Huono	Pitkäaikaisia ruuhkia ja jatkuvia pitkiä jonoja.
> 1,0	Erittäin huono	Ylikuormittunut, pahoja ruuhkia.



KESKUSTAN OSAYLEISKAAVA, ALAJÄRVI

2. TAVOITTEET

Ehdotusvaihe 5.12.2024

2. LIIKENNEVERKON TAVOITTEET

TARKISTETTU KAAVA-EHDOTUSVAI HETTA VARTEN

- Tukeudutaan ensisijaisesti nykyiseen tie- ja katuverkkoon, katuverkkoon ja kävelyn ja pyöräilyn verkkoon pieniä täydennyksiä turvallisuuden ja yhdistävyyden parantamiseksi
- Uusi raskaan liikenteen yhteys Tupasaaren teollisuusalueelta vt:lle 16
 - vähentää sisääntulotien kuormitusta ja parantaa sen turvallisuutta
 - erotellaan raskas liikenne, henkilöautoliikenne ja kävely ja pyöräily toisistaan
 - ehkäistään teollisuusalueen läpiajoa rauhoittamalla liikennettä verkollisin toimenpitein
 - Pyritään vaiheittain toteutettavaan ratkaisuun ja vältetään mahdollisuuksien mukaan pehmeikköjä
- Vt:n 16 palvelutaso erittäin hyvä, päätieluokitus pysyy
 - 100 km/h, pistekohtaisesti 80 km/h, turvallisuustaso ja sujuvuus pidetään hyvänä
 - tien pohjoispuolelle ei ohjata maankäyttöä
 - liittymiä 0 - 2 kpl/km, ei nelihaaraliittymiä, YT-järjestelyjä tehdään
 - kävely ja pyöräily erotellaan autoliikenteestä mahdollisuuksien mukaan
- Alajärventie on sisääntulon ja tilaa vievän kaupan väylä, nopeus 50-60 km/h, liittymien toimivuus hyvä, kävelyn ja pyöräilyn turvallisuus "riittävä"

2. MAANKÄYTÖN TAVOITTEET, ASUMINEN, ELINKEINOT, VIRKISTYS, TARKISTETTU KAAVA-EHDOTUSVAI HETTA VARTEN

- Keskusta: tiivistetään kerrostalorakentamista palveluiden läheisyyteen, tehokasta rivitalorakentamista ydinkeskustan lähivyöhykkeellä, jalankulkijan ja ulko-oleskelun turvallisuus ja viihtyisyys tärkeää, yhteydet ulkoilureiteille, luontoon ja vesistöihin turvataan
- Tonttutuotannon monipuolistaminen, keskustassa kerrostalot, rivitalot, palveluasuminen ja keskustan asuinalueiden täydentäminen,
- Kyläasuminen mm. Pekkolassa ja Hoiskossa
- Maaseutuasuminen

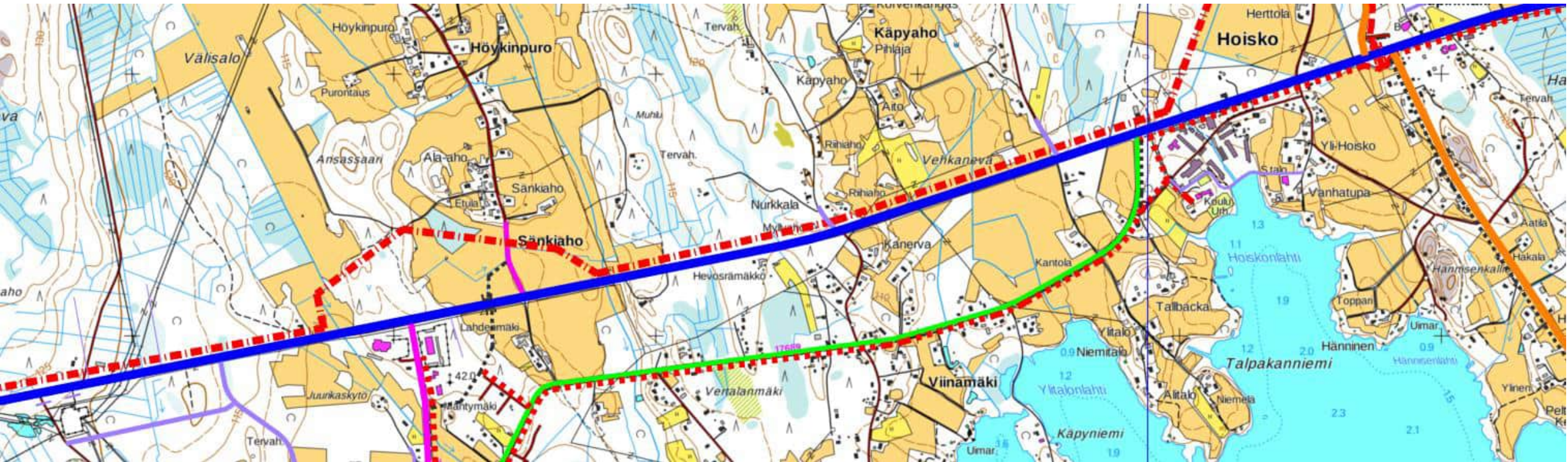
- Tupasaaren teollisuus- ja tuotantotoiminnan aluetta laajennetaan ja kehitetään ja avataan oma yhteys vt:lle 16
- Keskustakauppaa ja päivittäistavarakauppaa kehitetään palvelukeskustan alueella, Keskuskadun varressa ja keskustan läheisillä Alajärventien varren alueilla
- Alajärventien pohjoisosaa kehitetään tilaa vievän erikoiskaupan sijoittumisalueena
- Kevyen liikenteen yhteyksiä kehitetään taajamien läheisyydessä (mm. Koskenvarsi – Alajärven keskusta) ja järven ympäri
- Asumisen laajentumisalueilta ja keskustasta varataan riittävät yhteydet virkistysalueille ja -reiteille

KESKUSTAN OSAYLEISKAAVA, ALAJÄRVI 3. TIEVERKON SUUNNITTELU

Ehdotusvaihe 5.12.2024

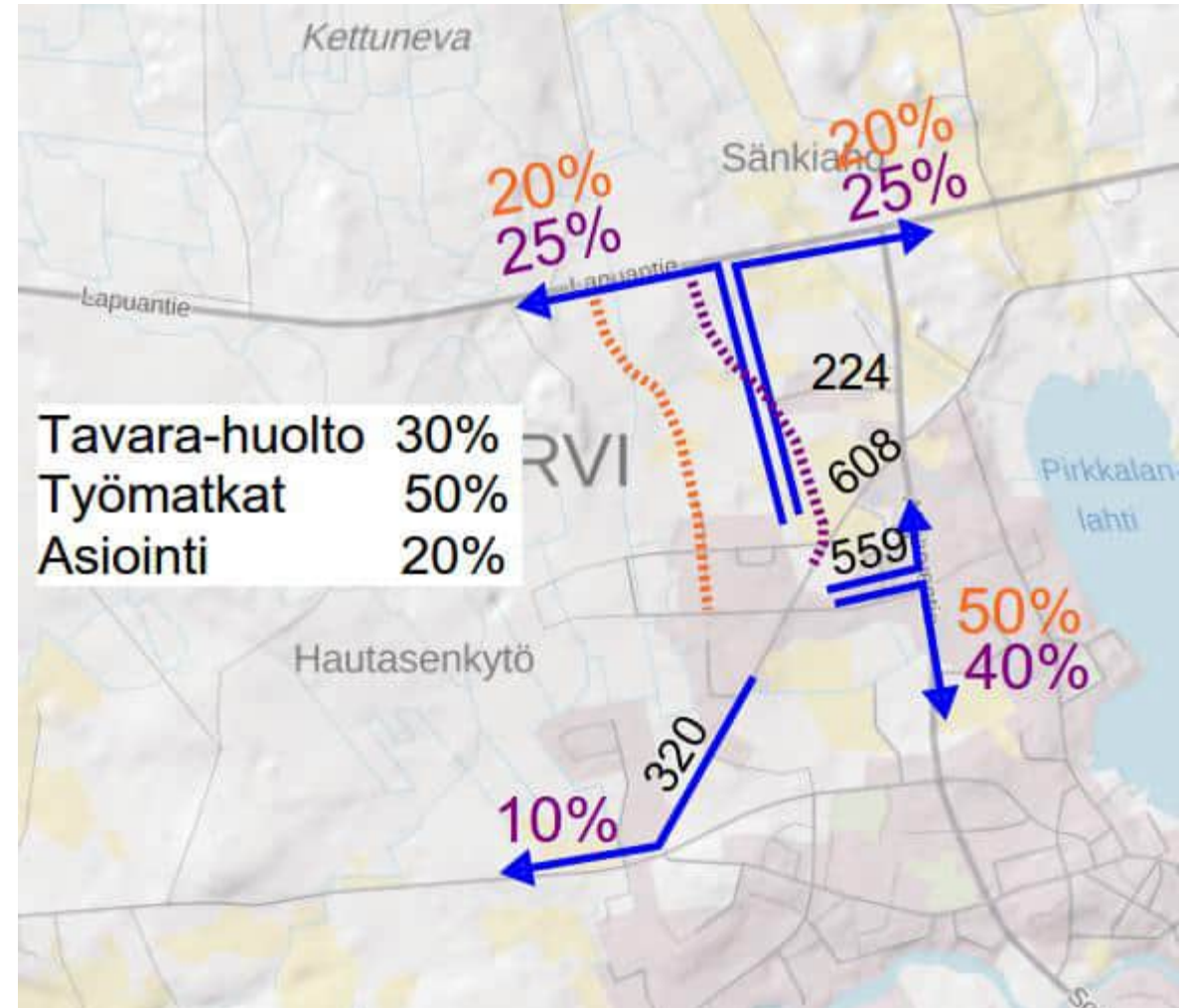
3.1 VALTATIEN 16 LIITTYMÄT

- Valtatielle uusi liittymä Tupasaaren teollisuusalueelta, ks. Omat diat myöhemmin, sen myötä voidaan sulkea kaksi sähköasemalle menevää liittymää
- Kaartusentien vastakkainen yksityistieliittymä suljetaan tai rajataan käyttö maatalouteen, varaudutaan vähintään 3,5 m korkeaan alikulkuun, joka palvelisi henkilöautoliikennettä, kävelyn ja pyöräilyn väylää ja talvella moottorikelkkareittiä
- Takalankujan liittymä suljetaan, jotta vältetään vaarallinen vino nelihaaraliittymä 100 km/h alueella, Käpysentie jää paikalleen
- Kustavintien liittymä suljetaan vaarallisen nelihaaran poistamiseksi 100 km/h rajoitusalueella, Hopearuukki jää paikalleen, koululaisten kulkeminen mahdollistetaan ellei koulukuljetusta ole, alikulkua tutkittiin, mutta käyttö kustannukseen nähden vähäistä. Tieyhteys Käpyaho-Sänkiaho mahdollistaisi Kaartusen alikulun hyödyntämisen
- Lupinmäellä mahdollisuus lyhyellä rinnakkaistiellä poistaa yksi Y-liittymä



3.2 TUPASAAREN UUSI TIE, LIIKENNEMÄÄRÄT

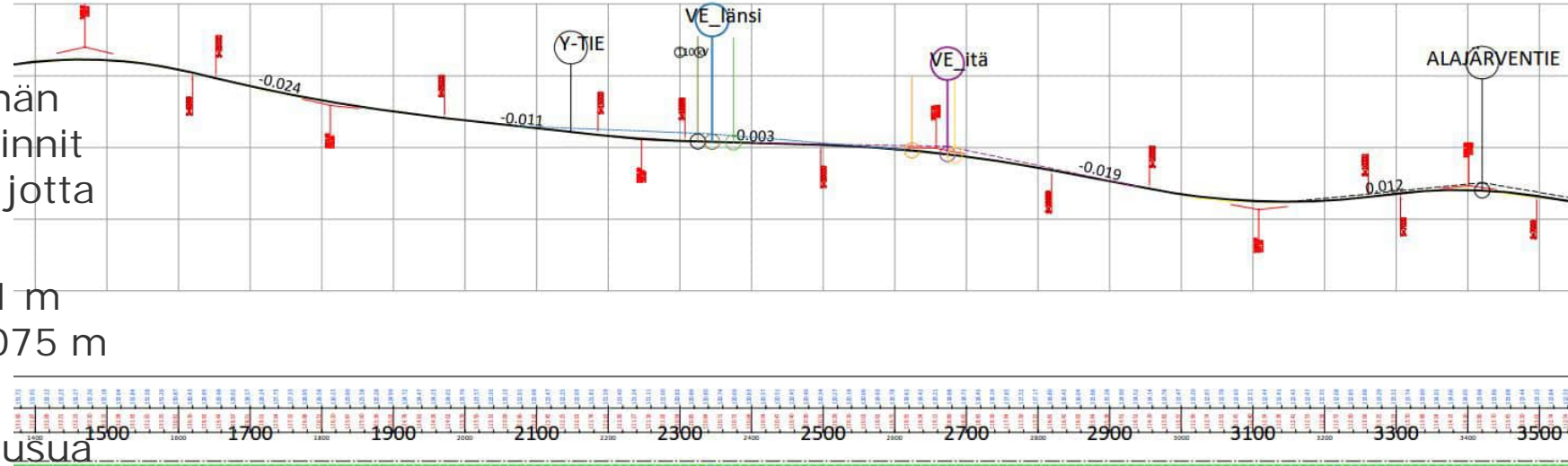
- Liikennelaskennat 4:ssä liittymässä tehty (kuva)
- Tupasaaren alueen liikenne nyt 1711 ajon/vrk
- Raskaan liikenteen määrä 221 ajon/vrk, 12,9%
- Alustava ennuste 2040 n. 3300 ajon/vrk
 - 70% teollisuusalueesta rakennettu
 - OYK kasvattaa alueen n. 1,5 kertaiseksi
 - Suuntautumisarvio vier. kuvan mukaan
 - Maantieliikenteen kasvukerroin 1,2
- läntinen ve, KVL 2040 > 1300 ajon/vrk
- itäinen ve, KVL 2040 > 1700 ajon/vrk
- Pitää sisääntulotien liikenteen lähes ennallaan



3.2 TUPASAARENTIE, LIITTYMÄPAIKAT VT:LLE 16 VAIHTOEHTOJEN VERTAILUA

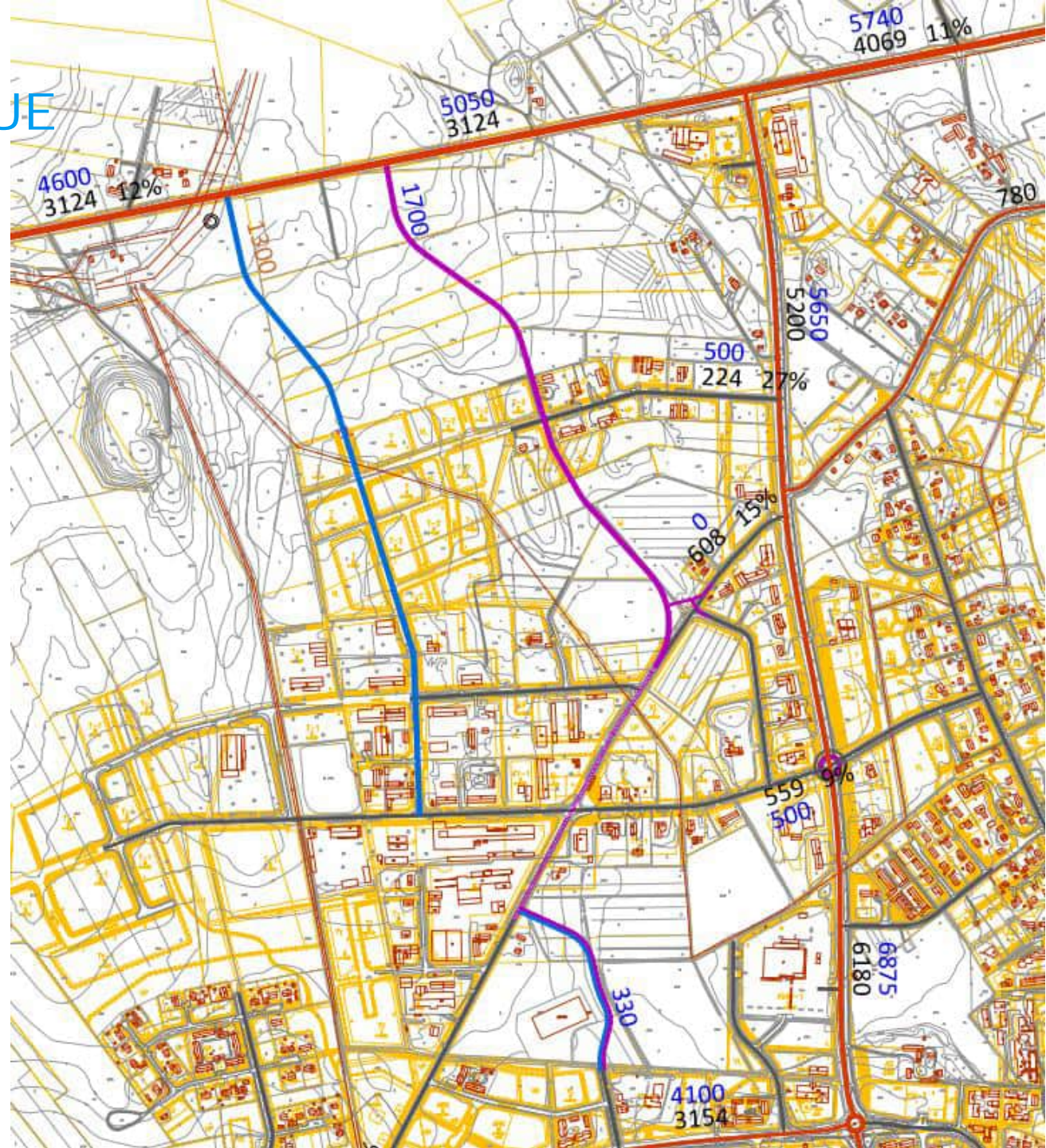
■ Sijainti:

- Kaksi optimisijaintia, vain vähän liikkumavaraa, seuraavat sijainnit länteen menevät liian kauas, jotta liikenne voisi sinne siirtyä
 - Läntinen: 1,3% kaltevuus, 11 m nousua 870 m:n matkalla, 1075 m Alajärventiehen
 - Itäinen: 1,1% mäki, 13 m nousua 1200 m:n matkalla ja 750 m Alajärventiehen
- ### ■ Liittymäjärjestelyt vt:llä 16:
- Väistötila tarvitaan heti
 - Kanavointiin varauduttava tavoitetilanteessa, itäisessä tarve tulee nopeammin, koska se kerää liikennettä enemmän



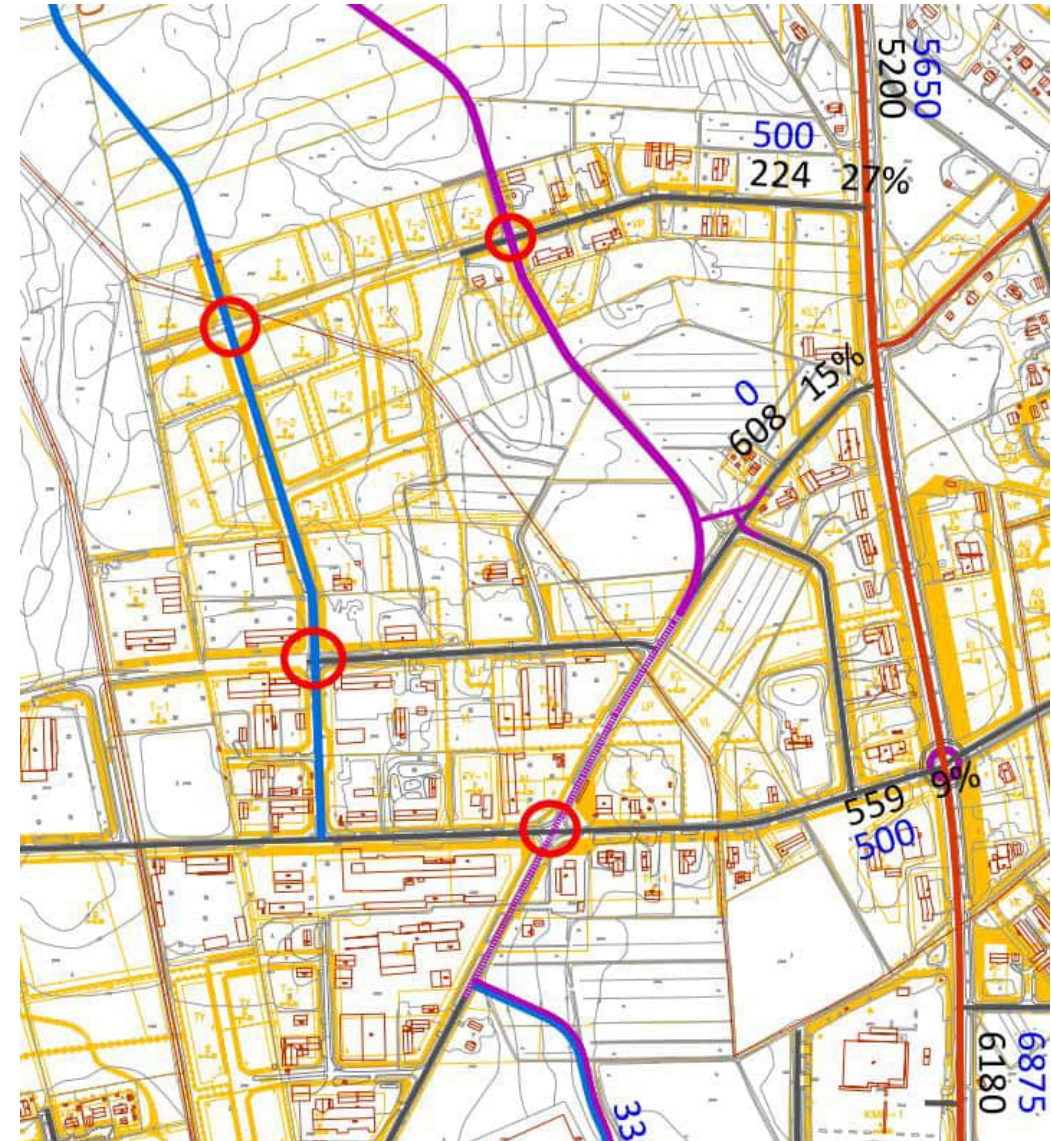
3.2 TUPASAAREN TEOLLISUUSALUE ALUSTAVAT VAIHTOEHDOT

- Tavoite:
 - Sujuva yhteys teollisuudesta valtatielle
 - Ei sujuvaa läpiajoliikenteelle keskustaan
 - Asemakaavan katuverkon yhdistävyys turvataan
 - Vaiheittain rakentaminen oltava mahdollista
 - Läpiajon rajoittaminen Kuopiontieltä Alajärventielle
- Liittymän paikka valtatielle > näkemätarkastelun perusteella
- Läntinen (sininen) vaihtoehto:
 - 880 m uutta + 470 m parannettavaa katua
 - Yht. 1350 m
- Itäinen (lila) vaihtoehto:
 - 1152 m uutta + 88+125 m par. Katua
 - Yht. 1365 m



3.2 TUPASAARENTIE, VAIHTOEHTOJEN VERTAILUA

- Katuverkon liittymät, läntinen:
 - 3 nelihaaraliittymää nykykaduilla
 - linjaus ohjaa liikennettä enemmän Teollisuustielle ja Alajärventielle
 - kulkee kantavalla maalla
 - Katukustannus (alustava) 580 000 euroa
- Katuverkon liittymät, itäinen:
 - 2 nelihaaraliittymää kaduilla
 - kokoaa teollisuusalueen liikenteen tehokkaammin ja jakaa sitä myös Kurejoentielle, parantaa Alajärventien tilannetta paremmin
 - osittain pehmeämmällä maalla
 - Katukustannus (alustava) 680 000 euroa
- Verkkoon valittiin itäinen vaihtoehto, koska se kokoaa enemmän liikennettä, uuden liittymän vaikutus valtatiehen on tässä pienempi ja rekkojen liikkeelle lähtö liittymässä parempi, verkollisesti loogisempi ja on lähempänä kaupungin maanomistuksia



3.2 LÄNTINEN LINJAUSVAIHTOEHTO UUSI VERSIO

Vaihtoehto karsiutunut seuraavista syistä:

- Vt-liittymä sähköaseman vieressä mahdollistaa uutta maankäyttöä vain liittymän yhdellä puolella
- Hautasenkäydön päässä merkittävä häiriö asutukselle, lävistää asutusalueen, tarve muuttaa valmista asemakaavaa
- Hautasenkäydön päässä siirrettävä tai muutettava maakaapeliksi voimajohtolinjaa n. 350 m
- muuallakin voimajohto lähellä ja siirtotarpeita tulee
- Kaatopaikan kaivot tielinjalla
- Finnlamellin putkikuljetinlinja risteää tietä ilmassa
- Tien pituus 2,1 km, pituus ja siirto- ja suojaustarpeet nostavat kustannukset korkealle
- ei palvele hyvin nykyisiä teollisuuskiinteistöjä, liikennettä jää paljon sisääntulotielle
- suora linjaus nostaa ajonopeuksia ja yhdessä nelihaaraliittymien kanssa se huonontaa liikenneturvallisuutta

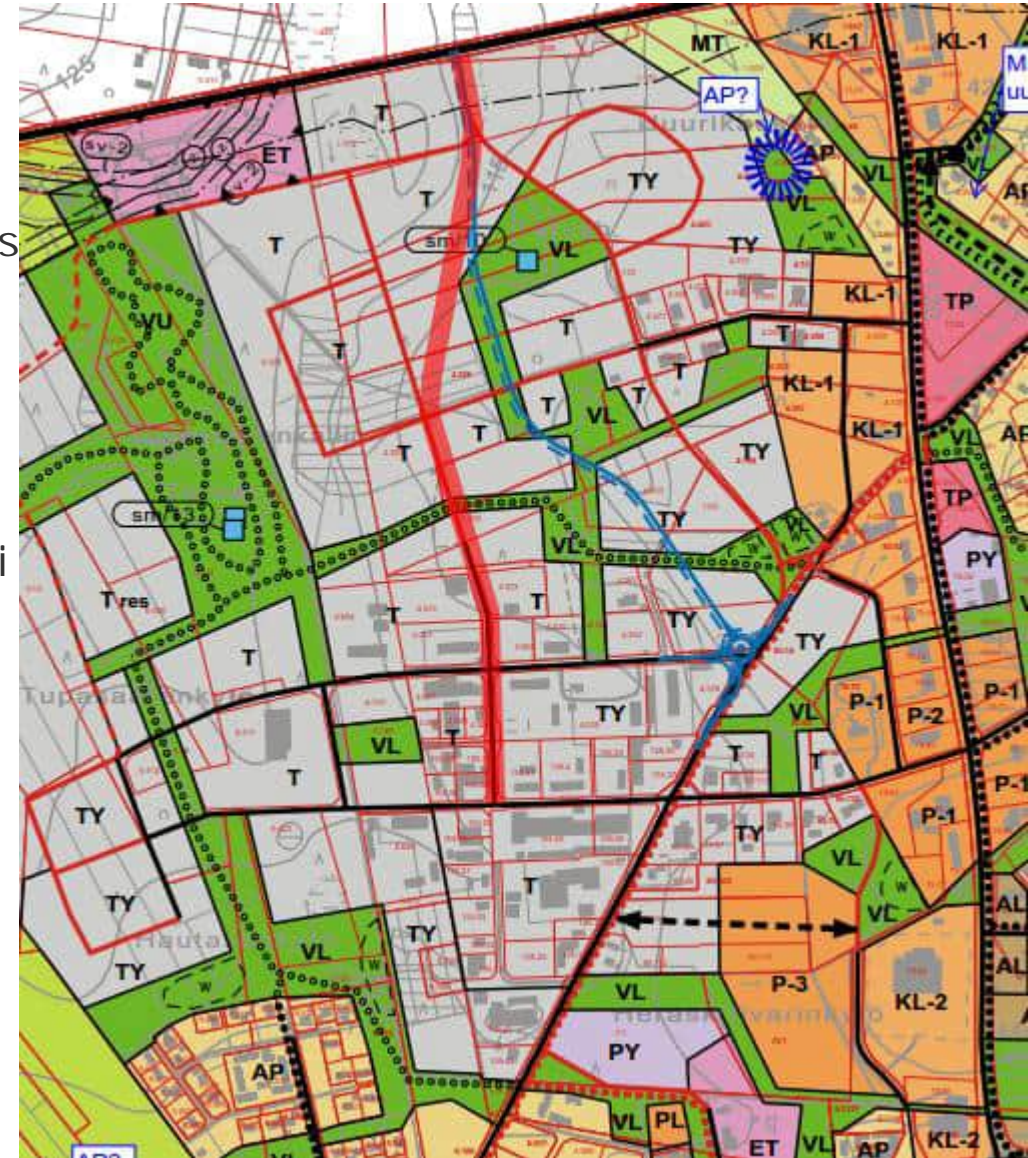
Huom. Alustavan vaihtoehtovalinnan jälkeen on vielä tutkittu monia erilaisia tarkennuksia molempiin vaihtoehtoihin ja näiden tarkastelujen perusteella on tieverkko kehittynyt kaavaehdotusta varten. Viereisen kuvan vaihtoehdot ovat kaikki kehittyneet jatkokäsittelyssä.



3.2 RENGASTIEN JA HALLITIEN HYÖDYNTÄMINEN, UUSI VERSIO

Vaihtoehto karsiutunut seuraavista syistä:

- Rengastien osuudella katualuetta pitäisi levittää, mutta se on lähellä olevien rakennusten vuoksi hyvin vaikeaa, vaatisi myös asemakaavan muutoksen
- Hallitien alueella katualuetta olisi levennettävä asemakaavan muutoksella
- Ahtaassa ympäristössä tiestä ei saada pääkadun vaatimusten mukaista vaan se jää ahtaaksi ja palvelee teollisuutta huonosti (selkeys kärsii)
- Pyörätielle ei riittävästi tilaa ja liittymät jäävät ahtaiksi
- Yhteys ei täytä teollisuuden pääkadun tavoitteita
- Tie päättyy Teollisuustiehen, eikä palvele sen etelä- ja itäpuolella olevaa teollisuutta eikä Kuopiontien liikennettä
- Tien pituus 1,4 km, kapeus edellyttää erikois-ratkaisuja ja nostaa hintaa, jo rakennettu katuosuus taas toisi säästöä

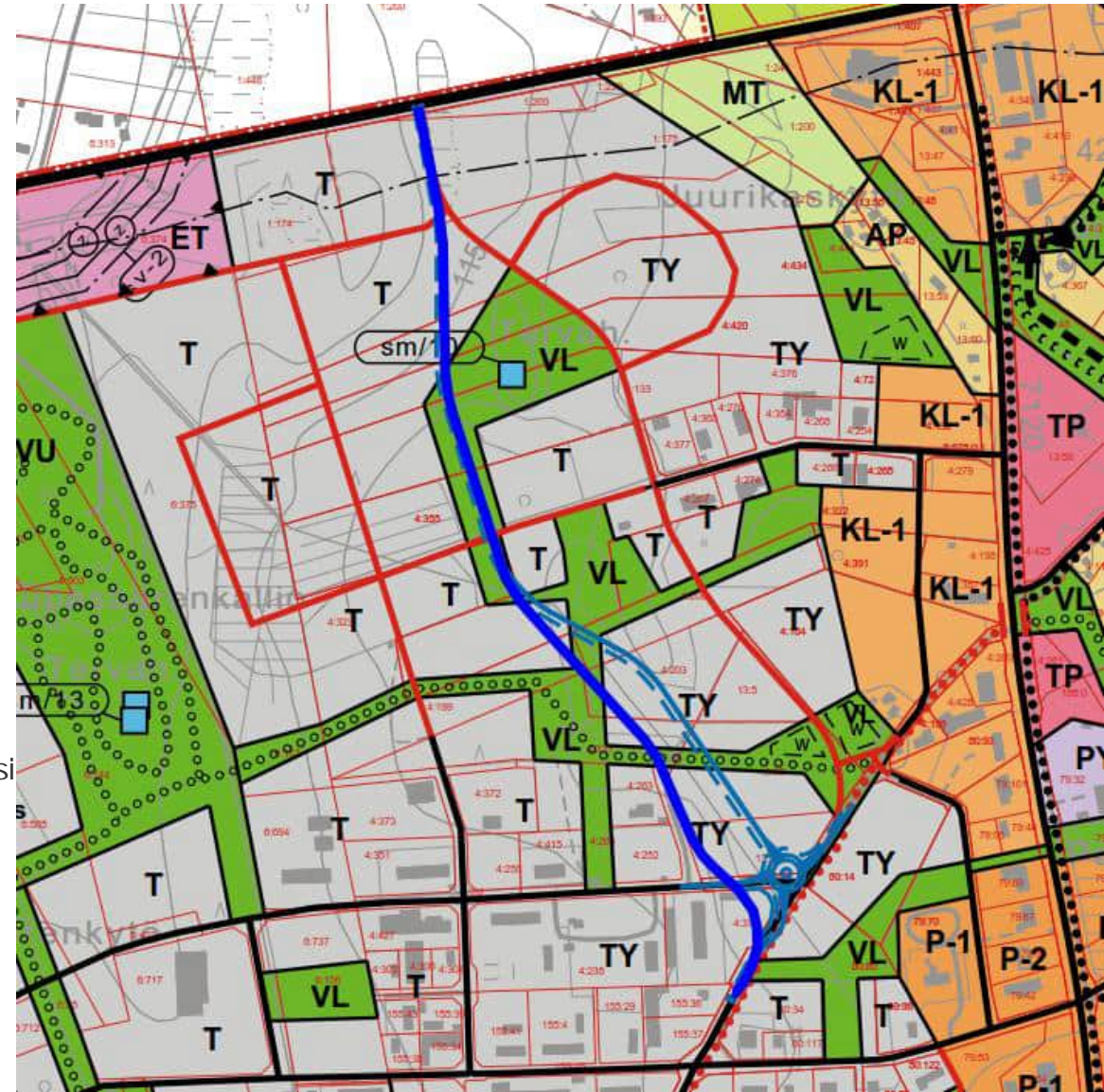


3.2 SUOSITUS LINJAUKSEN TARKENTAMISEKSI

Suositus tielinjaksi (kirkkaan sininen linjaus):

- Linjausta on tarkennettu monessa vaiheessa, jotta voidaan ottaa huomioon:
 - Edullisin liittymäpaikka valtatiehen 16
 - Vallitseva asemakaavoitus Tupasaaren alueella
 - Maanomistusolot
 - Nykyisten tonttien logistiset tarpeet
 - Jo varatut teollisuustontit
 - Suunniteltu katurakentaminen (Juurikaskydäntie, Hallitie)
 - Maaperäolosuhteet (tehtiin pohjatutkimus Tehdaspolun ja Kuopiontien välillä > siirrettiin tielinjaan länteen)
 - Kaarre Rengastien kohdalla on $R=80\text{m}$, se on 40 km/h nopeuden mukainen ohjearvo. Tavoitteena oli sujuvampi geometria, mutta linjaus on sovitettu yhteistyössä maanomistajien kanssa
 - Uudelle tielle asetetut tavoitteet, erityisesti:
 - Tupasaarentie raskaan liikenteen yhteydeksi ja Alajärventie sisääntulotieksi ja kaupan väyläksi
 - Kokoaa ja palvelee hyvin teollisuutta, ei houkuttele läpläpikulkua, ohjaa Kuopiontien liikenteen vt: lle 16

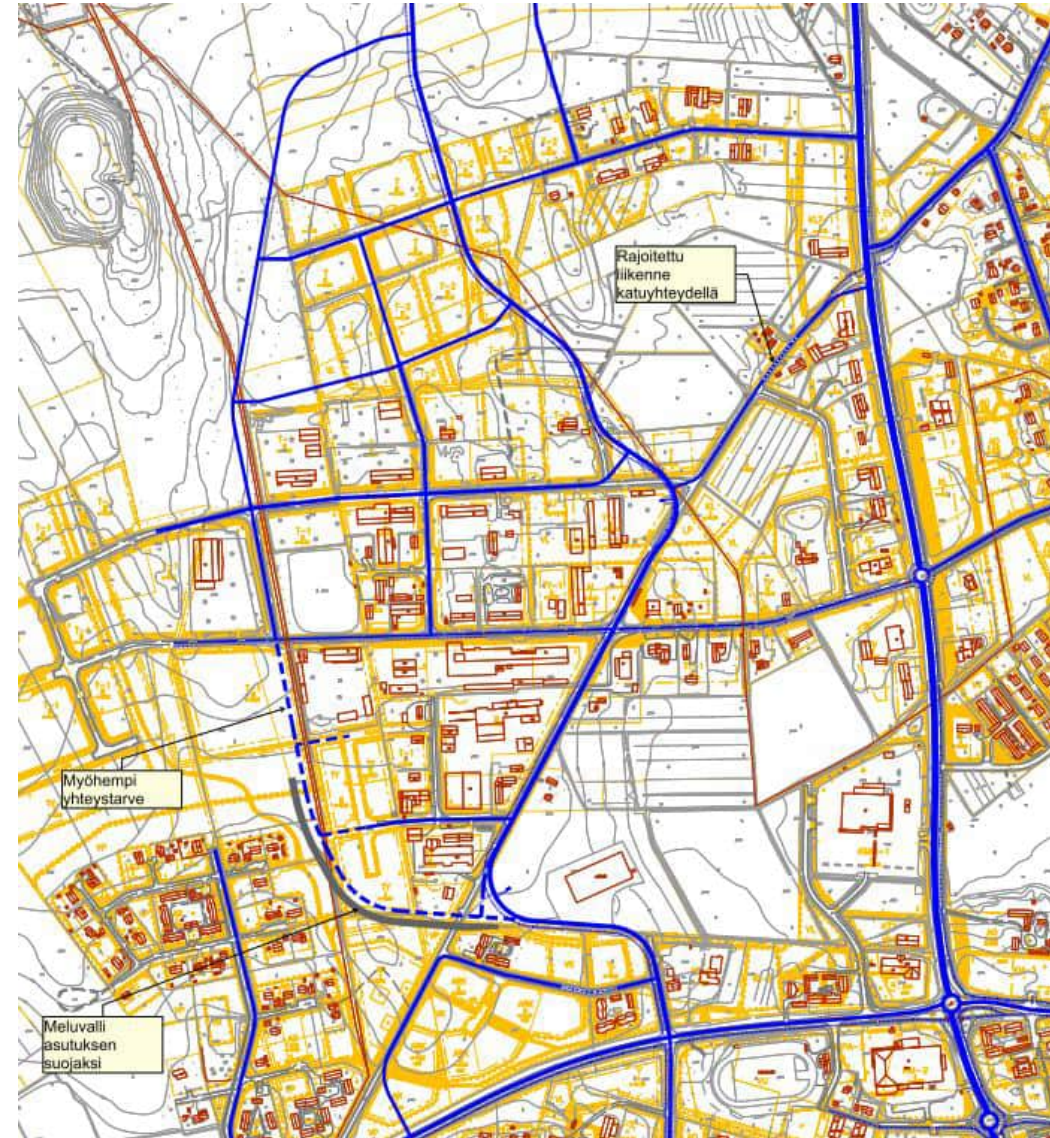
Huom. Tässä kuvassa sininen linja on jo lähes lopullinen pohjoispään osalta, mutta eteläpäästä on vielä työstetty eteenpäin ja verkkoa on täydennetty läntisten alueiden saavutettavuuden parantamiseksi. Kiertoliittymä ei sisälly loppuratkaisuun.



3.2 TEOLLI SUUSALUEEN LÄNTISEN OSAN YHTEYDET (1)

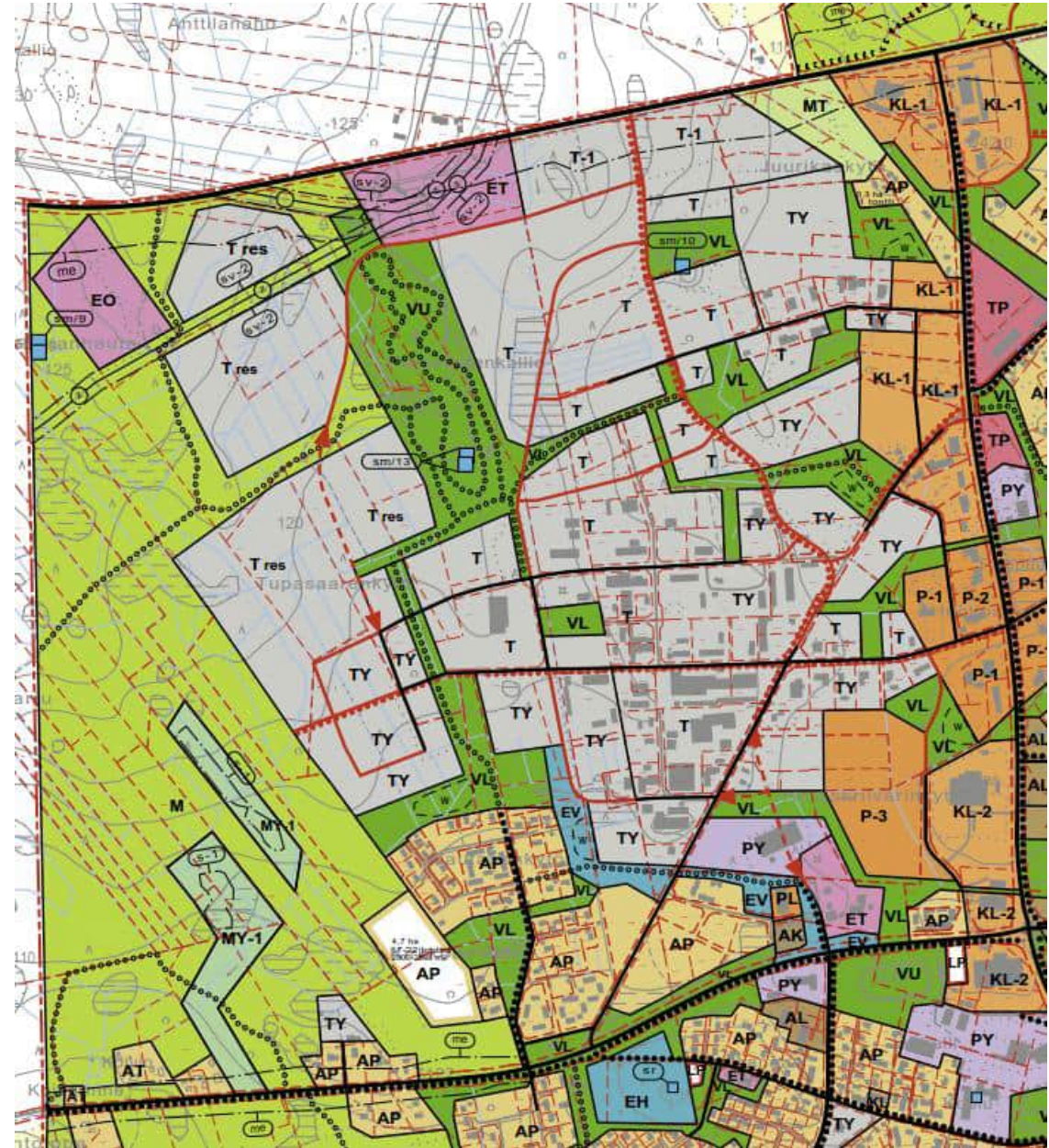
- Teollisuus laajenee pohjoiseen ja länteen
- Tavoitteet ja tieverkon selkeys
 - vähentää sisääntulotien kuormitusta ja parantaa sen turvallisuutta
 - erotellaan raskas ja henkilöautoliikenne sekä kävely ja pyöräily toisistaan
 - ehkäistään teollisuusalueen läpiajoa rauhoittamalla liikennettä verkollisin toimenpitein (mm. tiukka geometria ja 40 km/h nopeusrajoitus Rengastien kohdalla)
- Yhteys vt:lle 16 (logistiikka)
- Yhteys Kurejoentie/keskustaan (työmatkat, asointi)
- Läntiset kokoojakadut kytketään Tupasaarentiehen etelässä Terätien kautta ja pohjoisessa Juurikaskydön pohjoispuolella
- Vanhan kaatopaikan alue ohjaa ja rajaa linjausta
- Hautasenkäydön alueen rauhoittaminen

Huom. Tupasaarentien eteläpää on vielä muokkautunut tässä esitetystä kuvasta ja läntinen kokoojatie on ohjattu Terätien kautta, jotta häiriöt Hautasenkäydön alueelle vähänsivät.

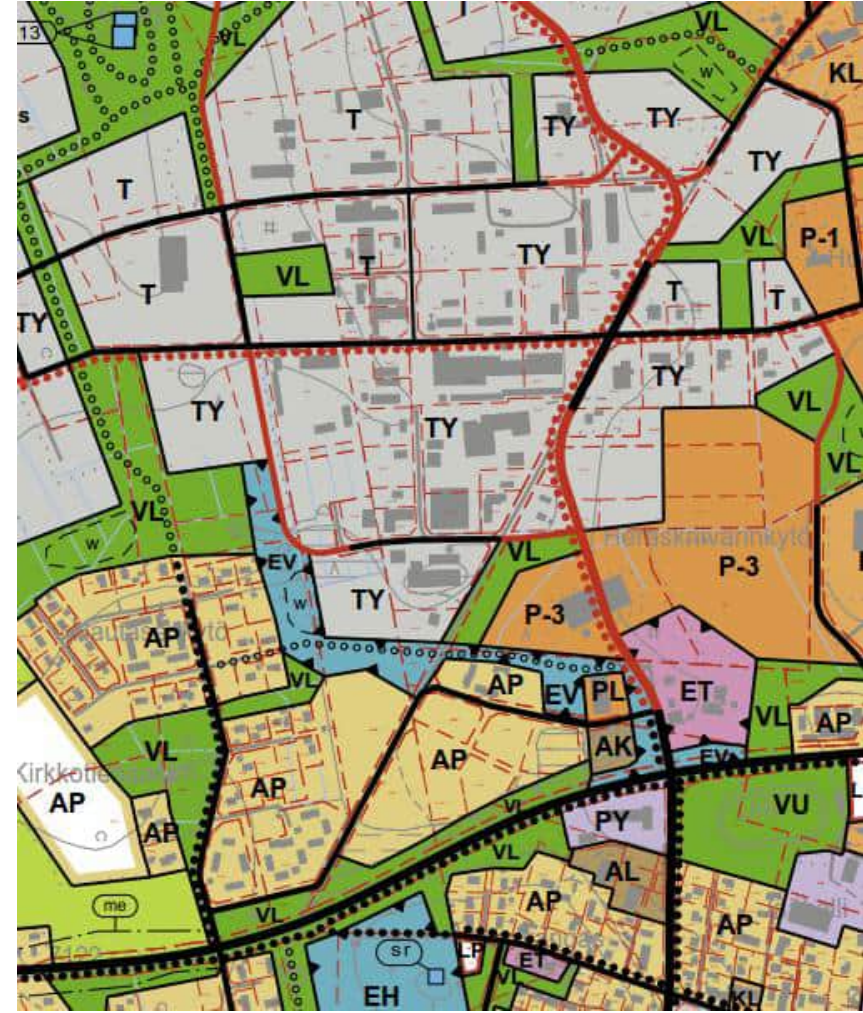
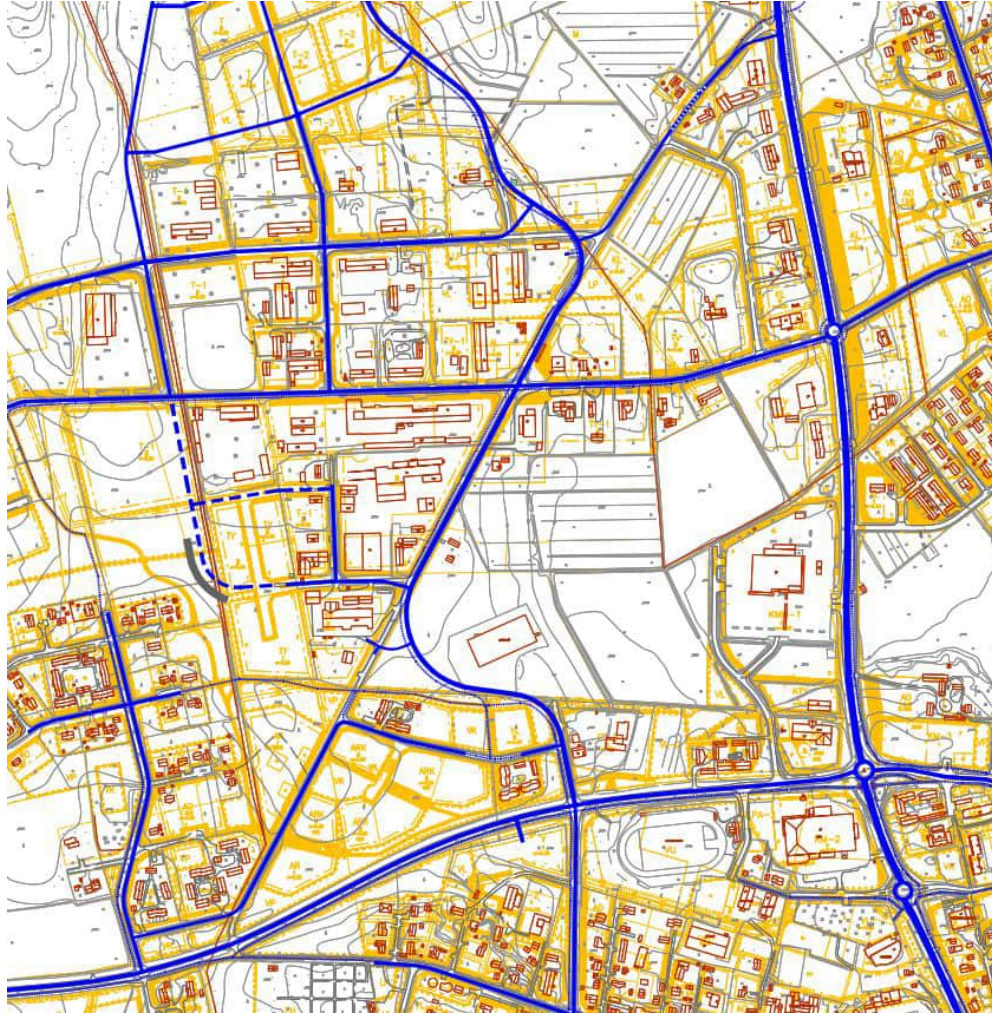


3.2 TEOLLI SUUSALUEEN LÄNTISEN OSAN YHTEYDET (2)

- Läntisen kokoojakadun eteläpään yhteys Kurejoentielle ja keskustaan (työmatkat, asiointi) liitetään Terätien kautta, jotta häiriöt Hautasenkydön asutukselle pysyisivät pienempinä
- Tupasaarentien linjaamista osoittaa katkoviivanuoli, jossa tie kulkisi pallohallin yli, Terätie liitetään jatkeella tähän linjaan
- Pallohalli on elementtirakenteinen ja siten siirrettävissä, halli on vuokratontilla eikä siten ole ehkä tarkoitettukaan pysyväksi, lisäksi halli on rakennettu edellisessä osayleiskaavassa osoitetun tielinjauksen päälle
- Läntinen kokooja ja uusi Tupasaarentie mahdollistaa näin sujuvan yhteyden biotuotekentän ja lämpölaitoksen välille, jolloin asutuksen lähellä ei ole tarvetta varastoida niin paljoa raaka-ainetta lämpölaitoksen tarpeisiin
- Kurejoentien nelihaaraliittymään voidaan tarkemmassa suunnittelussa tutkia kiertoliittymää

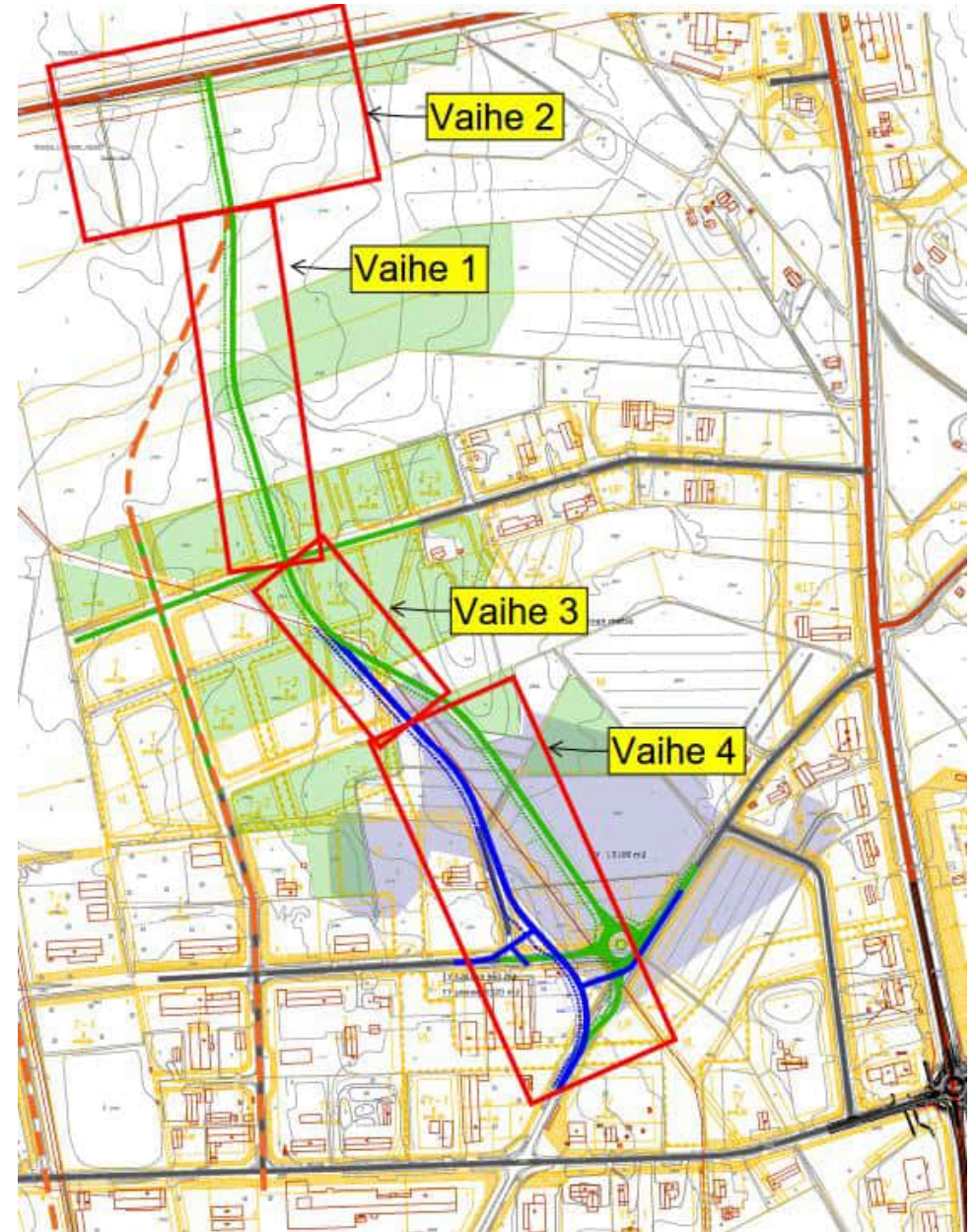


3.2 TEOLLI SUUSALUEEN LÄNTISEN OSAN YHTEYDET (3)



3.2 ESIMERKKI VAIHEITTAIN RAKENTAMISESTA

- Vaiheistus riippuu maankäytön tarpeesta ja asemakaavallisesta valmiudesta
- Voidaan vaiheistaa monella tavalla, kuvassa yksi esimerkki
- Kuvan vaihe 2 tarvitsee tiesuunnitelman vt:lle 16 joka laaditaan yhdessä ELY-keskuksen kanssa (Vt:n liittymäjärjestelyt, väistötila/kääntymiskaistat ja korvaava kulkuyhteys sähköasemalle)
- Muut osat voidaan toteuttaa katusuunnitelmalla kaupungin omilla päätöksillä
- Realistinen toteutumisaika koko hankkeelle 10-15 vuotta
- Vaihe 1 voisi lähteä jo vuoden kuluessa liikkeelle tarvittaessa
- Vaihe 5 olisi Tupasaarentien eteläpään oikaiseminen ja Terätien liittämisen uuteen linjaan



3.3 ALAJÄRVENTIEN JÄRJESTELYT

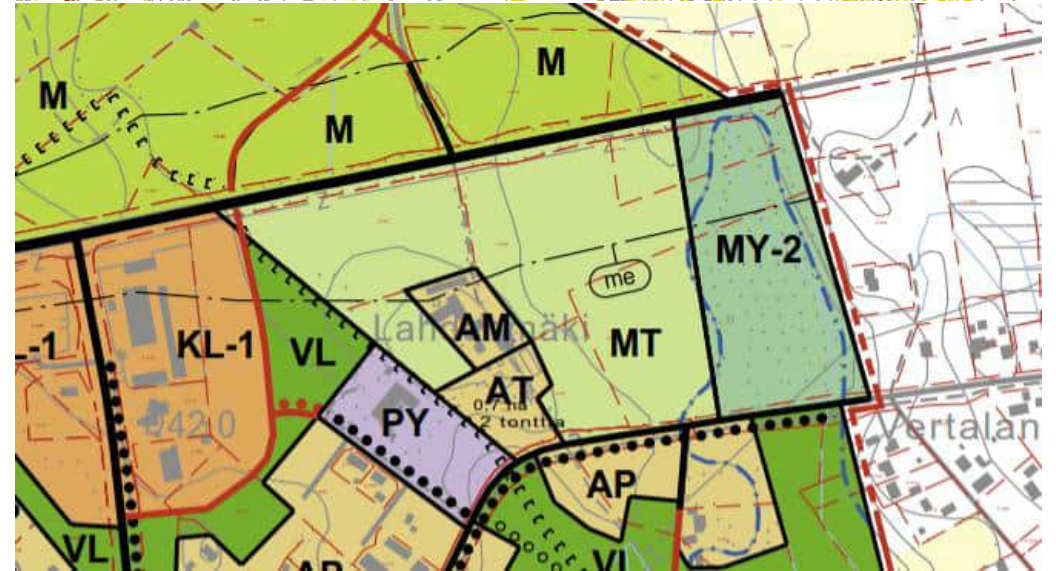
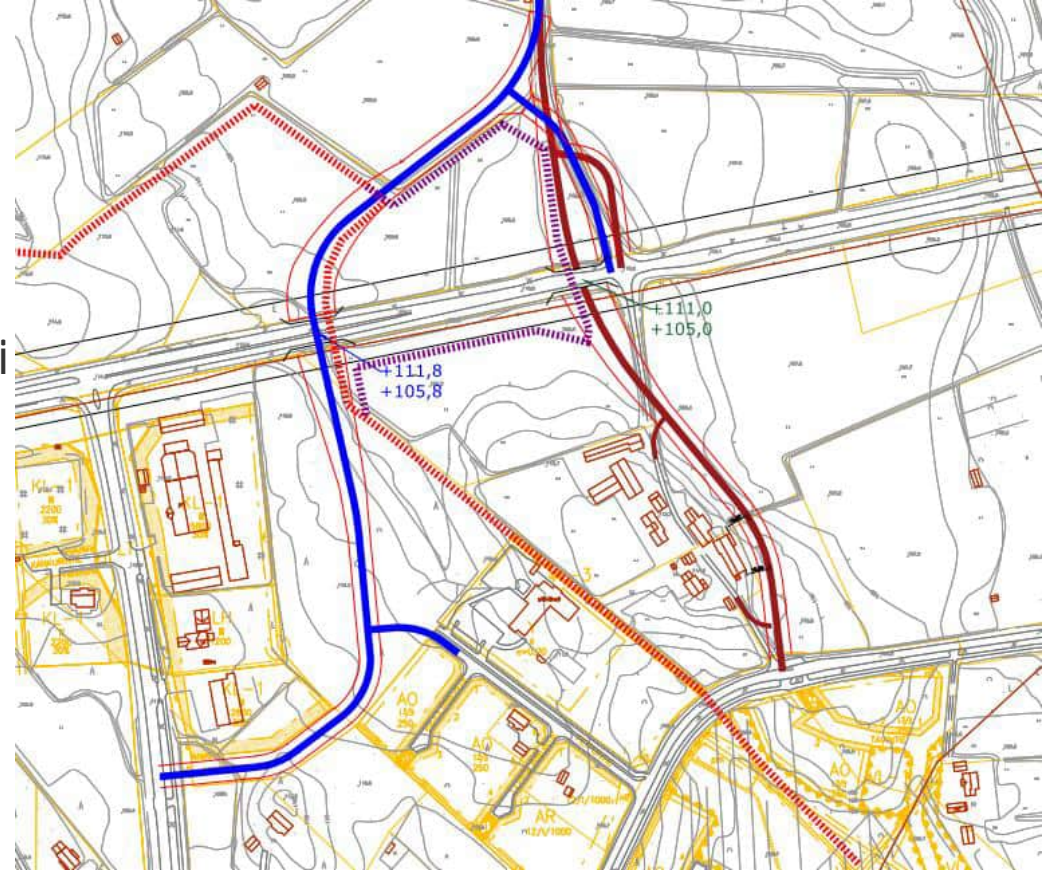
- Uusi liittymä Tupasaaren teollisuusalueelta vähentää Alajärventien liikennettä ja selkeyttää sen luonnetta sisääntulotienä ja kaupallisten palveluiden väylänä, jolla voi olla nykyistä alempi nopeustaso
- Sisääntulotie muuttuu maantiestä kaduksi
- Tielle liitytään pääasiassa kokoojakaduilta, ei suoraan tonteilta
- Kuopiontien liittymän liikennettä rajoitetaan liittymämuotoiluin ja hidastein. Sen liikenne ohjataan ensisijaisesti uuden tieyhteyden kautta valtatielle tai Juurikaskydöntielle. Vanhantien liittymän kohdalle muodostuu luonteva paikka kevyen liikenteen alikululle. Yksityiskohdat tarkentuvat asemakaavoituksessa.
- Teollisuustien ja Hurmeentien liittymässä varaudutaan kiertoliittymään. Se parantaa liittymän toimivuutta ja turvallisuutta ja jaksottaa sisääntulotietä luontevasti

Huom. Viereinen kuva on aikaisesta suunnitteluvaiheesta. Tupasaarentien vaihtoehtojen muokkaaminen vaikutti myöhemmin myös Alajärventiehen liittyvään katuverkkoon ja mm. Kuopiontien liittymä jäi jäljelle, mutta sen käyttöä rajoitetaan asemakaavassa tarkemmin osoitettavalla tavalla.



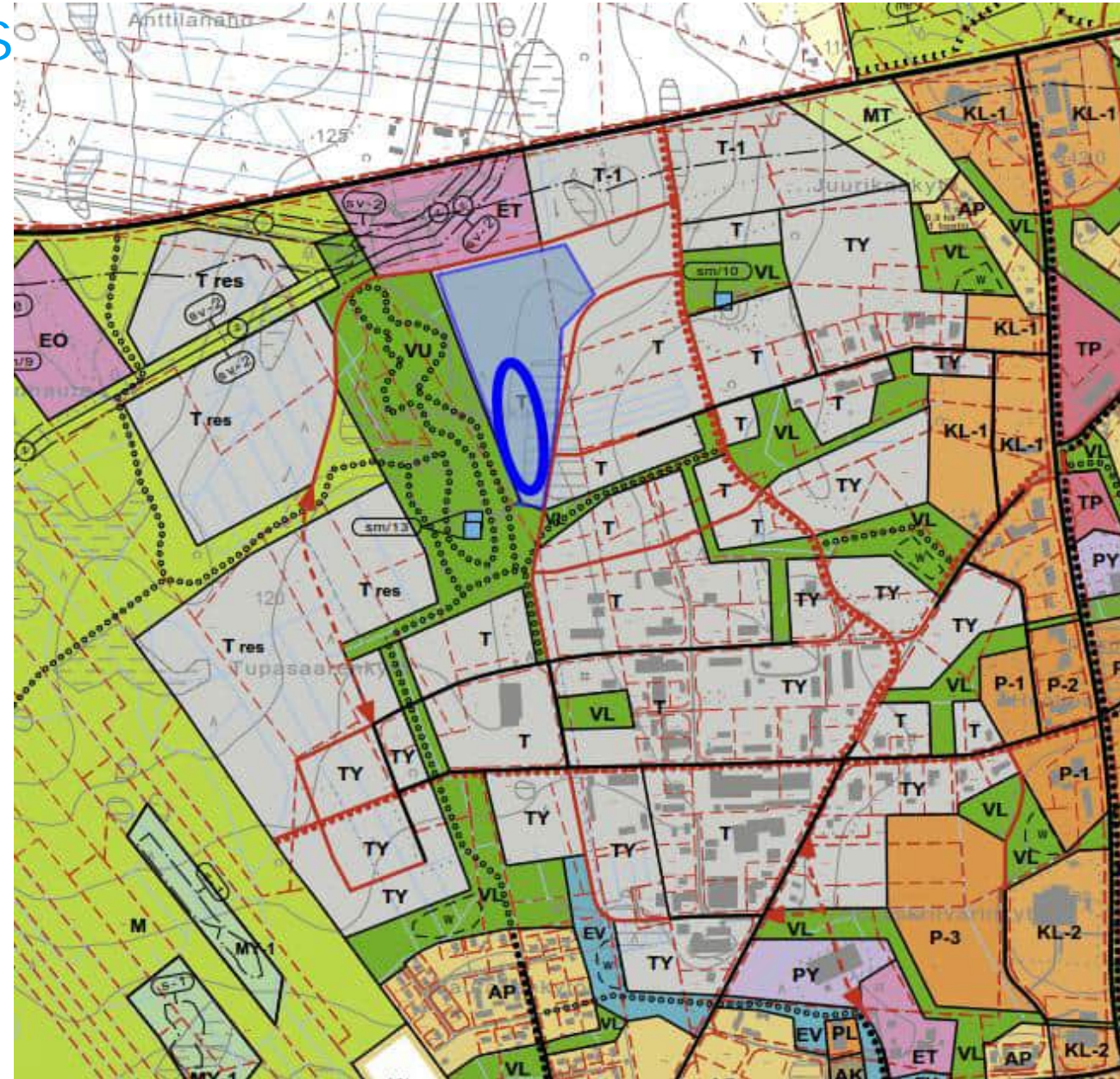
3.4 KAARTUSENTIEN JÄRJESTELYT

- Alikulkuvaraus vt:n 16 kehittämiseksi
- Kaartusentien alikulun paikalle ja tien linjaukselle kaksi vaihtoehtoa (sininen ja ruskea linjaus)
- Alikulkukorkeus (ratkaistaan myöhemmin)
 - 3,5 m riittää jkp- ja ha-liikenteelle ja mo-kelkoille
 - 4,4 - 4,6 m palvelisi kaikkia kulkumuotoja, myös maatalousajoneuvoja
- Otettu huomioon:
 - Päiväkoti, sen ympäristö ja liikennetarpeet, virkistysalueet, AO-tontit
 - Jaakonhallin ym. alueen liiketoiminta ja Lahdenmäen maatilatalouskeskuksen tarpeet
 - Moottorikelkkareitti vt:n 16 poikki
- Käytyjen keskustelujen jälkeen valittiin sininen vaihtoehto
 - Kaartusentien liittymä vt:lle 16 säilyy
 - Lahdenmäentien liittymä vt:lle 16 katkaistaan, mutta maatalousajo vt:n 16 yli suoraan säilyy



3.5 BIOTUOTEKENTÄN SIJOITUS

- Biotuotekentän tarpeet: 3 ha asfaltoitua, 5 ha kokonaistarve, 7-10 ha pitkällä tähtäimellä, jos alueelle löytyy muitakin alan toimijoita
- Logistiikka ja liikennemäärät: hyvä saavutettavuus vt:ltä tärkeä, myös hyvä yhteys lämpölaitokselle tärkeä
- Vaihtoehtoisia sijainteja muutamia
- Tavoite: ei erilleen taajaman teollisuudesta
- Synergiaedut lämpölaitoksen, sähköverkon ja mahdollisten muiden alan toimijoiden kanssa
- Ympäristönäkökohdat otetaan huomioon
- Päädyttiin ehdottamaan sinisellä rajattua aluetta



3.6 KÄVELYN JA PYÖRÄILYN VERKKO, TARPEET

- Alajärvellä on jo melko kattava kävelyn ja pyöräilyn verkko (tieverkkokuva)
- Keskustassa on kolme alikulkukäytävää Alajärventien alitse ja Hoiskossa yksi valtatie 16 alitse
- Puutteina on valtatie risteäminen Kaartusentien ja Hopearuukin kohdilla mm. koulumatkoilla, määrät pieniä ja matkat suuntautuvat eri suuntiin
- Myös urheilun alueen ja keskustan välillä olisi tarve alikululle, mutta tilaa on liian vähän
- Vanhan kaatopaikan alueelle suunnitellaan maastopyöräilyrataa, joten sinne olisi hyvä luoda pyöräilyväylä ja -polkuverkostoa, jotka samalla täydentäisivät teollisuusalueen verkkoa
- Hoiskossa on myös maankäytöstä johtuvia verkon täydennystarpeita teollisuusalueen ja koulun ympäristössä
- Kt 68 on kapea ja siellä on paljon raskasta liikennettä (> 100 ajon/vrk), järven kierto polkupyörällä on suosittu virkistys- ja liikuntareitti, siihen tarvitaan erillinen väylä tai tien leventäminen 8 > 10 metriin. Pyörätie olisi edullisempi ja turvallisuuden kannalta parempi niin autoille kuin pyöräilijöille.
- Soinintiellä väylää olisi jatkettava.
- Koskenvarrentiellä jkp-väylähanke on jo vireillä
- Muita tarpeita on lisäksi asemakaava-alueilla ja yhden alikulun tarve Alajärventiellä Vanhantien – Kuopiontien liittymän kohdalla.

3.6 KÄVELYN JA PYÖRÄILYN VERKKO

- Runkona Alajärventien, Hoiskontien Kurejoentien ja Vanhantien sekä keskustan kävelyn ja pyöräilyn verkko
- Täydennyksenä väylät Tupasaarentielle, Teollisuustielle, Soinintielle ja Koskevarrentielle
- Alikulkukäytävä Alajärventielle Vanhantien ja Kuopiontien välille, alikulusta yhteys Tupasaarentielle, yhteys voidaan osittain toteuttaa sekaliikenteen väylänä jolla nopeusrajoitus 30 km/h ja toteutus hidaskatuna tms. ratkaisuna, jolla vähennetään autoliikennettä tällä yhteydellä
- Lisäksi puistoalueilla pyöräilypolkuja maastopyöräilyalueelle



KESKUSTAN OSAYLEISKAAVA, ALAJÄRVI 4. LIIKENNEVAIKUTUKSET

Ehdotusvaihe 5.12.2024

4. LIIKENTEELLISET VAIKUTUKSET (1)



- Turvallisuus

- Kävelyn ja pyöräilyn olosuhteet paranevat erillisten väylien lisääntyessä ja uusien alikulkujen myötä
- Tupasaarentie siirtää liikennettä Alajärventieltä pois, jolloin siellä turvallisuus paranee kun nopeusrajoitusta samalla voidaan laskea
- Kaartusen alikulkusilta siirtää lyhytmatkaista paikallista liikennettä pois valtatieltä ja samalla vähentää Sänkiahon liittymän liikennettä parantaen sen turvallisuutta. Siihen voidaan halutessa ohjata liikennettä myös Käpyahon alueelta rakentamalla rinnakkaistie kaava-alueen ulkopuolelle

- Toimivuus ja välityskyky

- Kuormitetuin liittymä on vt:n 16 ja Alajärventien liittymä, edullisin toimenpitein sen toimivuus voidaan turvata tulevaisuuteen tasoliittymänä
- Alajärventien kiertoliittymät toimivat hyvin myös ennustetuilla liikennemäärillä

- Ympäristövaikutukset

- Liikennemelu koskettaa vilkkaimpien väylien lähellä olevia asuintaloja, mutta melusuojaustarpeita ei muodostu, kuin paikoitellen pienessä määrin. Ne selviävät tarkemmassa suunnittelussa. Teollisuusalueen aiheuttamaa meluhäiriötä pienennetään varaamalla riittävä suoja-alueet asutuksen ja teollisuuden välille tai rajoittamalla lähimpien teollisuustoimintojen luonnetta ympäristöhäiriötä aiheuttamattomaksi
- Päästöt, tärinä ja ilmastovaikutukset jäävät malitillisen liikenne-ennusteen ansiosta vähäiseksi.
- Vesistöihin tai pohjaveteen ei kohdistu merkittäviä vaikutuksia, hulevesiä viivytetään suunnitelmallisesti teollisuusalueen sisällä.

4. LIIKENTEELLISET VAIKUTUKSET (2)



- Yhdistävyys
 - Uudet yhteydet: Tupasaareen uusi pääkatu on keskeisin yhdistävyyttä parantava yhteys. Se turvaa myös Alajärventien välityskyvyn riittävyden ja turvallisuuden. Kiventien jatke Koskenvarrentielle sisältyy verkkoon, mutta sen merkitys on pienempi. Kaartusen alikulku varmistaa turvallisen yhteyden kyläalueen ja keskustan välille ja siihen voidaan liittää myös Käpyahon alue tarvittaessa
- Liittymien määrä pääteillä
 - Vt:n 16 liittymämäärä vähenee ja vaaralliset nelihaaraliittymät poistuvat ja valtatie 16 pohjoispuolelle ei osoiteta uutta maankäyttöä, jolloin tavoitteet täyttyvät ja valtatie turvallisuustilanne paranee
 - Sähköaseman kulkuyhteydet muuttuvat katuverkolle, erikoiskuljetuksille (muuntajat tms.) voidaan järjestää valtatieltä puomilla suljettava liittymä
- Taloudelliset vaikutukset
 - Tupasaarentie palvelee asemakaava-alueen katuverkkoa, joten se liittyy kaava-alueen toteuttamiseen eikä lisähintaa muodostu muuten kuin liittymän tekemisestä vt:lle arviolta n. 300 000 €
 - Lisäksi tie voidaan toteuttaa vaiheittain ainakin viidessä eri vaiheessa
 - Kaartusentien alikulku: monta käyttötarkoitusta, lisäselvitys tarpeen mm. alikulkukorkeuden osalta
 - Järven kiertävä pyöräilyreitti, sopii tavoitteisiin niin autoliikenteen kuin pyöräilyn osalta