

Nosto Consulting Oy

LIIKENNEMELUSELVITYS

Asemakaavan muutos ja laajennus 1. kaupunginosa (keskusta), korttelit 1026, 1027 (osa), 1028–1029 ja 1044, Parkanon kaupunki



Tilaaaja:

Nosto Consulting Oy
Pasi Lappalainen

Liikennemeluselvitys

Kohde:

Asemakaavan muutos ja laajennus 1. kaupunginosa (keskusta), korttelit 1026, 1027 (osa), 1028–1029 ja 1044, Parkanon kaupunki

Raportin numero:

PR11259-Y01

Raportin päiväys:

11.5.2023

Kirjoittaja(t):

Jenna Mäensalo-Koivusaari, insinööri (AMK)
puh. 050 341 6642
jenna.maensalo-koivusaari@promethor.fi

Tarkastanut:

Jani Kankare, FM
puh. 040 574 0028
jani.kankare@promethor.fi

Sisällysluettelo

1	Yleistä.....	4
2	Kohteen sijainti ja ympäristö	4
3	Sovellettavat melun ohjearvot ja suositukset	5
3.1	Melutason ohjearvot.....	5
4	Melutasojen laskenta	6
4.1	Laskentamenetelmät.....	6
4.2	Maastomalli ja rakennukset	7
4.3	Tieliikennetiedot.....	7
5	Laskentatulokset ja tulosten tarkastelu	7
5.1	Melutaso ulkoalueilla	7
5.2	Melutaso rakennusten ulkovaipalla	8
5.2.1	Rakennusten ulkovaipan äänitasoerovaatimukset.....	8
5.3	Vaikutus ympäristön melutasoihin.....	9
6	Kirjallisuus.....	9

Liitteet:

Liite 1	Tieliikennemelun päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ (liite 1A) ja yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq,22-7}$ (liite 1B) nykyisellä maankäytöllä ja nykyliikenteellä.
Liite 2	Tieliikennemelun päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ (liite 2A) ja yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq,22-7}$ (liite 2B) nykyisellä maankäytöllä ja vuoden 2050 ennusteliikenteellä.
Liite 3.1	Tieliikennemelun päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ (liite 3.1A) ja yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq,22-7}$ (liite 3.1B) suunnitellulla maankäytöllä ja vuoden 2050 ennusteliikenteellä.
Liite 3.2	Tieliikennemelun päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ (liite 3.2A) ja yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq,22-7}$ (liite 3.2B) suunnitellulla maankäytöllä ja vuoden 2050 ennusteliikenteellä meluntorjunta toteutettuna.
Liite 4	Rakennusten ulkovaippaan kohdistuvan tieliikennemelun suurin päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ (liite 4A) ja yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq,22-7}$ (liite 4B) suunnitellulla maankäytöllä ja vuoden 2050 ennusteliikenteellä.
Liite 5	Rakennusten ulkovaipan äänitasoerovaatimus ΔL_A .

1 YLEISTÄ

Tässä selvityksessä tarkastellaan tieliikenteen aiheuttamaa melutasoa ja sen vaikutuksia asemakaavan muutos- ja laajennuskohteessa 1. kaupunginosa (keskusta), korttelit 1026, 1027 (osa), 1028–1029 ja 1044, Parkanon kaupunki. Maankäytön tehostamiseksi alueelle ollaan laatimassa asemakaavan muutosta.

Kaava-alueen melutasoja on tarkasteltu laskennallisesti nykyliikenteen ja vuoden 2050 ennusteliikenteen tiedoilla. Laskennalla on määritetty ulkoalueiden melutaso ja meluntorjunnan tarve sekä rakennusten ulkovaipan äänitasoerovaatimukset.

Selvitys on tehty laskennallisesti mallintaen ohjelmalla Datakustik CadnaA 2023 käyttäen yhteispohjoismaista tieliikennemelumallia [1]. Laskennallisen mallinnuksen tulosten tarkastelussa on käytetty valtioneuvoston päätöksen 993/1992 [2] ohjearvoja ja ELY-keskuksen oppaan 02/2013 [3] ohjeita.

2 KOHTEEN SIJAINTI JA YMPÄRISTÖ

Kaava-alue sijaitsee Parkanon kaupungin 1. kaupunginosassa (keskustassa) kortteleissa 1026, 1027 (osa), 1028–1029 ja 1044. Kaava-alue rajautuu idässä Vaasantiehen (vt 3), pohjois-lännessä Parkanontiehen ja etelässä Koulukatuun.

Kaava-alueella sijaitsee nykyisellään asuinrakennuksia, harraste- sekä koulurakennuksia. Kaava-alueelle on suunniteltu rakennettavan täydennysrakentamisena asuinrakennuksia kortteleihin 1029, 1045 ja 1028. Oleskelu- ja leikkialueet sijoittuvat tonttikohtaisesti piha-alueille.

Merkittävin melulähde kohteen ympäristössä on Vaasantien (vt 3) tieliikenne sekä nyky- että ennustetilanteessa.



Kuva 1. Kaava-alueen likimääräinen sijainti ja rajaus punaisella (pohjakartan lähde: Paikkatietoikkuna).

3 SOVELLETTAVAT MELUN OHJEARVOT JA SUOSITUKSET

3.1 Melutason ohjearvot

Kaavoituksen ja maankäytön suunnittelussa sovellettavat ohjearvot on annettu valtioneuvoston päätöksessä 993/1992. Päätöstä sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyssä. Päätöstä ei sovelleta katu- ja liikennealueilla eikä melusuoja-alueiksi tarkoitetuilla alueilla.

Melutason ohjearvot on annettu päiväajan klo 7–22 ja yöajan klo 22–7 ekvivalentti- eli keskiäänitasoina. Päätöksessä ei ole esitetty ohjearvoja hetkittäisille maksimiäänitasoille.

Lisäksi päätöksessä on maininta, että jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista edellä mainittuihin ohjearvoihin. Tulokseen tehtävä 5 dB:n lisäys johtuu siitä, että iskumaisuus ja kapeakaistaisuus lisäävät melun häiritsevyyttä. Tieliikenteen aiheuttama melu ei ole normaalisti iskumaista tai kapeakaistaista.

Ulkoalueiden ohjearvot

Taulukossa 1 on esitetty päätöksen 993/1992 sisältämät ohjearvot ulkoalueiden melutasolle.

Taulukko 1. Ulkoalueiden keskiäänitason L_{Aeq} ohjearvot

Alueen käyttötarkoitus	A-painotettu keskiäänitaso L_{Aeq}	
	Klo 7–22	Klo 22–7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä	55 dB(A) ¹	50 dB(A) ^{1,2}
Hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB(A)	50 dB(A) ^{2,3}
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuolella olevat virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet	45 dB(A)	40 dB(A) ⁴

¹ Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa näitä ohjearvoja.

² Uusilla alueilla yöohjearvo on 45 dB(A).

³ Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

⁴ Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

Sisätilojen ohjearvot

Taulukossa 2 on esitetty päätöksen 993/1992 sisältämät ohjearvot ulkoa sisätiloihin kantautuvan melun melutasolle.

Taulukko 2. Sisätilojen keskiäänitason L_{Aeq} ohjearvot

Huoneen käyttötarkoitus	A-painotettu keskiäänitaso L_{Aeq}	
	Klo 7–22	Klo 22–7
Asuinhuone, potilas- ja majoitushuone	35 dB(A)	30 dB(A)
Opetus- ja kokoontumistila	35 dB(A)	-
Liike- ja toimistohuone	45 dB(A)	-

4 MELUTASOJEN LASKENTA

4.1 Laskentamenetelmät

Mallinnus tehtiin laskentaohjelmalla Datakustik CadnaA 2023 käyttäen yhteispohjoismaista tieliikennemelumallia. Laskentaohjelmassa maastomalli syötetään ohjelmaan kartta- ja paikkatietotiedostoja käyttäen, jolloin maasto muodostuu kolmiulotteisesti. Ohjelmaan voidaan antaa lisäksi syöttötietoina mm. laskenta-alueen maastopinnat ja suunnitellut melusuojuukset.

Laskennassa käytetään lähtötietoina liikennetietoja, joiden perusteella määritetään melulähteiden ns. lähtömelutasot. Lähtötasojen perusteella määritetään äänilähteiden aiheuttama äänenpainetaso tarkastelupisteissä erilaiset ääntä vaimentavat ja vahvistavat tekijät huomioiden. Tekijöinä huomioidaan mm. geometrinen leviäminen, este- ja maavaimennus sekä heijastukset erilaisista pinnoista.

Laskentatulokset vastaavat pitkän ajanjakson keskiäänitاسoa. Laskentatuloksen epävarmuus on sitä suurempi, mitä kauempana tarkastelupiste sijaitsee.

Melulaskentojen laskentaruudukon kokona on käytetty 5 m × 5 m ja melutason laskentaetäisyytenä 1500 m. Rakennukset ovat heijastavia absorptiokertoimella 0,2. Ulkoalueiden melutasot on laskettu 2 m korkeudelle maanpinnasta ja ulkovaippaan kohdistuvat tasot pystysuunnassa 3 m välein. Laskennassa on

otettu huomioon ensimmäisen kertaluvun heijastukset. Akustisina kovuuksina on maanpinnalle käytetty arvoa 1 (pehmeä) ja teille arvoa 0 (kova).

4.2 Maastomalli ja rakennukset

Maastomallina laskennoissa on käytetty Maanmittauslaitoksen maastotietokantaa, jota on täydennetty Maanmittauslaitoksen 2 m x 2 m ja 10 m x 10 m korkeuspisteaineistoilla (ladattu 4.4.2023). Nykyisten rakennusten korkeudet on arvioitu ilmakuvien perusteella ja Google Maps:n Street View:tä käyttämällä. Suunniteltu maankäyttö on huomioitu suunnitelmamateriaalin perusteella. Suunnitelmamateriaalissa ei ollut esitetty suunniteltujen asuinrakennuksien sijainteja, joten laskennoissa ne on määritetty nykyisten asuinrakennuksien sijaintien mukaan. Melukartoissa rakennukset on esitetty seuraavilla väreillä:

- Nykyiset asuinrakennukset mustalla, koulurakennukset pinkillä ja muut rakennukset harmaalla.
- Suunnitellut asuinrakennukset sinisellä.

4.3 Tieliikennetiedot

Laskennassa käytetyt tieliikennetiedot on esitetty taulukossa 3. Tieliikenteen liikennetiedot on saatu 28.3.2023 tilaajalta. Yöajan liikenteen osuuksina on käytetty oletusarvoa 10 %. Ennusteliikennemäärä pohjautuu Traficom:n Valtakunnalliset liikenne-ennusteet -raportin henkilöautojen ennustettuun liikennesuoritteeseen.

Suunnitellun maankäytön mukaiset melutason laskennat on tehty käyttäen ennusteliikennetietoja. Nykyluokituksen liikennemäärät ovat pienemmät kuin ennusteliikenteen määrät.

Taulukko 3. Laskennassa käytetyt tieliikennetiedot

Tie	KAVL nykyinen [ajon.]	KAVL ennuste 2050 [ajon.]	Yöajan liikenteen osuus [%]	Raskaan liikenteen osuus [%]	Nopeusrajoitus [km/h]
Vaasantie (vt 3)	6 200	7 756	10	14	80

5 LASKENTATULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU

Seuraavassa on esitetty kaava-alueen ulkoalueille ja rakennusten ulkovaipoille aiheutuvat melutasot ja näiden perusteella määritetyt meluntorjunta- ja äänitasoerovaatimukset. Melun leviämiskartat on esitetty liitteinä.

Tieliikenteen aiheuttaman melun ei arvion perusteella ole tarkastelualueella luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista. Laskentatuloksiin ei näin ollen lisätä iskumaisuus- tai kapeakaistaisuuskorjausta.

5.1 Melutaso ulkoalueilla

Asuinrakennusten ulko-oleskelualueiden melutasojen tarkastelussa on sovellettu valtioneuvoston päätöksen ohjearvoja päiväaikaan $L_{Aeq,7-22} \leq 55$ dB(A) ja yöaikaan $L_{Aeq,22-7} \leq 50$ dB(A).

Melukarttaliitteissä 1A ja 1B on esitetty liikennemelun päivä- ja yöajan keskiäänitaso nykyisellä maankäytöllä ja liikenteellä. Melutaso ylittää nykytilanteessa kaava-alueen eteläosan lounaisreunalla ja pohjoisosan länsipuoliskolla päiväajan ohjearvon 55 dB(A) ja yöajan ohjearvon 50 dB(A).

Melukarttaliitteissä 2A ja 2B on esitetty liikennemelun päivä- ja yöajan keskiäänitaso nykyisellä maankäytöllä ja ennusteliikennemäärillä. Ennusteliikennemäärillä melutaso nousee kaava-alueella 1–2 dB. Laskentojen mukaan merkittävin melulähde on sekä nyky- että ennusteliikennemäärillä Vaasantien (vt 3) tieliikenne.

Melukarttaliitteissä 3.1A ja 3.1B on esitetty liikennemelun päivä- ja yöajan keskiäänitaso suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä. Melutaso ylittää päiväajan ohjearvon 55 dB(A) ja yöajan ohjearvon 50 dB(A) kaava-alueen korttelissa 1029 lähes kokonaan, korttelien 1044 ja 1045 länsireunoilla sekä VL-alueen lounais- ja eteläosissa. Alueiden suojaamiseksi on tarpeen esittää meluntorjuntaa.

Melukarttaliitteissä 3.2A ja 3.2B on esitetty liikennemelun päivä- ja yöajan keskiäänitaso suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä meluntorjunta toteutettuna. Laskennoissa meluntorjunnaksi on esitetty kaava-alueen länsipuolelle Vaasantien myötäisesti ja 1,5 m etäisyydelle Vaasantien reunaviivasta sijoittuva 2,0 m korkea meluste. Meluste on määritetty alkamaan Urheilukujan risteyksestä ulottuen 350 m etäisyydelle pohjoiseen päin. Melusteella kaava-alueella päiväajan ohjearvo 55 dB(A) täyttyy suurimmilta osin. Päiväajan ohjearvo ylittyy korttelien 1029 ja 1045 tonttien keskiosissa ja korttelin 1044 lounais-länsireunalla. Yöajan ohjearvo 50 dB(A) täyttyy kaava-alueella, pl. korttelin 1044 lounaiskulmassa.

5.2 Melutaso rakennusten ulkovaipalla

Liitteissä 4A ja 4B on esitetty rakennusten ulkovaippaan kohdistuvan liikennemelun suurimmat päivä- ja yöajan keskiäänitasot. Päiväajan keskiäänitaso on suurimmillaan 62 dB(A) olemassa olevalla rakennuksella korttelissa 1029 osoitteessa Lystilänkatu 1 C Vaasantien puoleisella julkisivulla. Yöajan keskiäänitaso on vastaavasti suurimmillaan 55 dB(A).

Suunnitelluilla asuinrakennuksilla päiväajan keskiäänitaso on suurimmillaan 61 dB(A) korttelin 1029 pohjoisimmalla asuinrakennuksella Vaasantien puoleisella julkisivulla. Yöajan keskiäänitaso on vastaavasti suurimmillaan 54 dB(A).

5.2.1 Rakennusten ulkovaipan äänitasoerovaatimukset

Ulkovaipan äänitasoerovaatimus ΔL_A lasketaan ulkovaippaan kohdistuvan liikennemelun keskiäänitason ja sisällä sallitun keskiäänitason erotuksena. Laskennassa on käytetty liitteen 4A mukaisia rakennusten ulkovaippaan kohdistuvia keskiäänitasoja ja taulukon 2 mukaisia sisä-äänitason ohjearvoja. Lisäksi äänitasoerovaatimusten laskennassa on otettu huomioon varmuusvaraa 2 dB.

Laskennan perusteella asuinrakennusten ulkovaipan äänitasoerovaatimus on suurimmillaan $62 \text{ dB(A)} - 35 \text{ dB(A)} + 2 \text{ dB (varmuusvara)} = 29 \text{ dB(A)}$. Näin ollen suunnitelluille asuinrakennuksille voidaan soveltaa ympäristöministeriön asetuksen mukaista vähimmäisäänitasoerovaatimusta 30 dB(A). [4]

Äänitasoerovaatimukset on esitetty liitteessä 5.

Ulkovaipan äänitasoerovaatimus ei ole sama asia kuin yksittäisten rakennusosien, kuten ikkunoiden, ääneneristävyys. Yksittäisten rakennusosien eristävyys (jotta äänitasoerovaatimus täyttyy) tulee rakennuslupavaiheessa mitoittaa tapauskohtaisesti huomioiden mm. erilaisten rakennusosien pinta-alojen keskinäinen suhde.

Ulkovaipan äänitasoerovaatimus voidaan määräyksissä esittää esimerkiksi seuraavasti: Rakennuksen ulkoseinien, ikkunoiden ja muiden rakenteiden tulee olla sellaisia, että liikenteestä julkisivuun kohdistuvan melutason ja sisämelutason erotus on vähintään x dB(A).

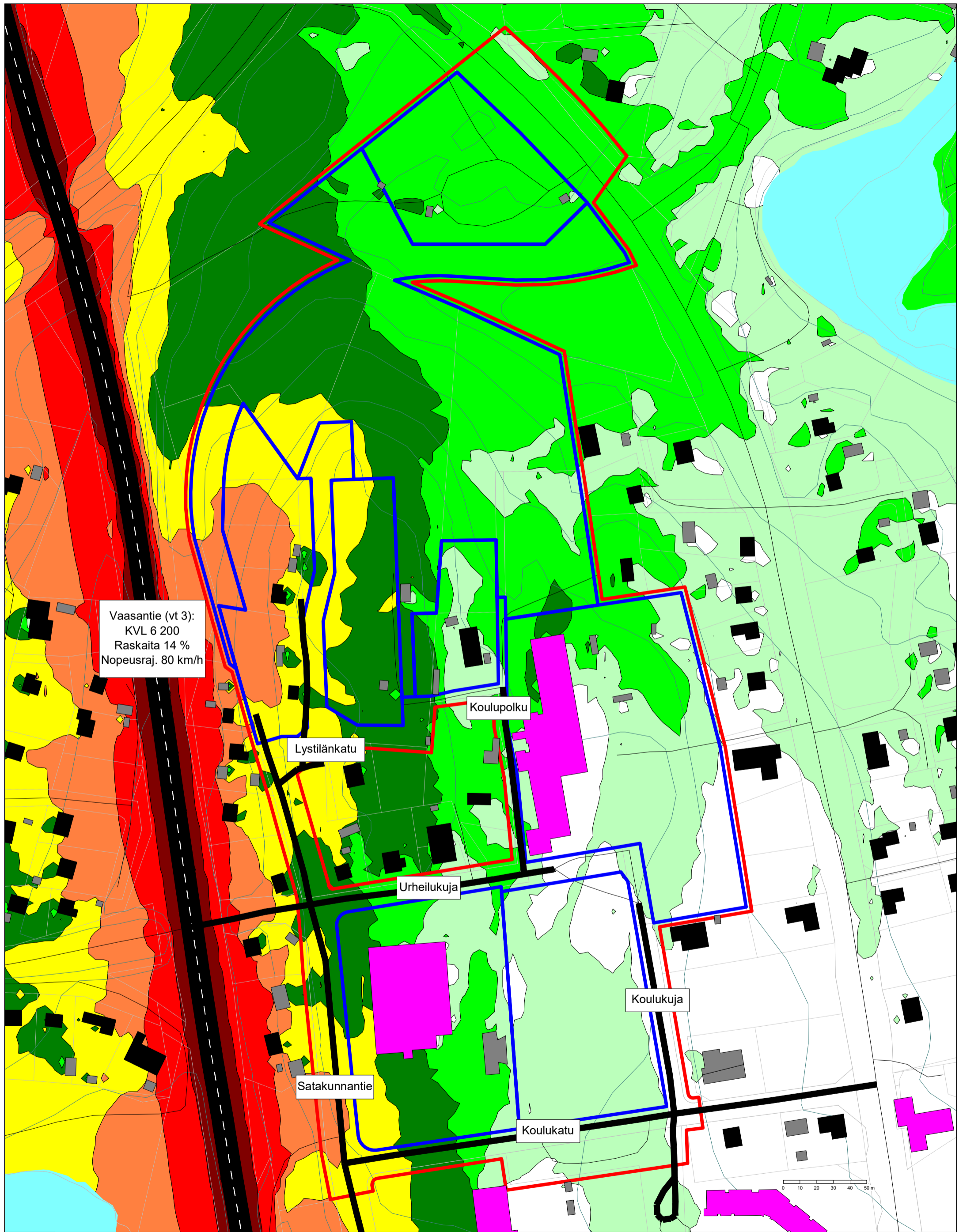
5.3 Vaikutus ympäristön melutasoihin

Suunnitelluilla rakennusmassoilla ei ole oleellista suojaus- tai heijastusvaikutusta nykyisten ympäröivien rakennusten ulkoalueiden tai ulkovaippoihin kohdistuvan melun päivä- tai yöajan keskiäänitasoon.

Laskennoissa esitetty meluste alentaa melutasoja kaava-alueella Vaasantien itäpuolella, mutta melusteestä aiheutuvan heijastuksen vuoksi melutaso nousee noin 1 dB:n verran Vaasantien länsipuolella.

6 KIRJALLISUUS

1. Nielsen H. L et al., Road traffic noise. Nordic prediction method. TemaNord 1996:525. Århus 1996. 74 s. + liitt. 36 s.
2. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992). Helsinki 1992.
3. Airola Hannu, Melun- ja värinän torjunta maankäytön suunnittelussa, Elinkeino-. liikenne- ja ympäristökeskus, OPAS 02/2013.
4. Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä annetun ympäristöministeriön asetuksen 5 ja 6 §:n muuttamisesta (360/2019). Helsinki 2019.



Vaasantie (vt 3):
KVL 6 200
Raskaita 14 %
Nopeusraaj. 80 km/h

Lystilänkatu

Koulupolku

Urheilukuja

Koulukuja

Satakunnantie

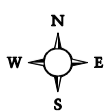
Koulukatu

0 10 20 30 40 50 m

Liite
1A

Liikennemeluselvitys.
Asemakaavan muutos ja laajennus 1. kaupunginosa (keskusta), korttelit 1026, 1027 (osa), 1028-1029 ja 1044, Parkanon kaupunki.

Nykyinen maankäyttö ja nykyliikenne.
Tieliikenne.
Ulkoalueiden päiväajan keskiäänitaso LAeq,7-22.



Raportti nro: PR11259-Y01

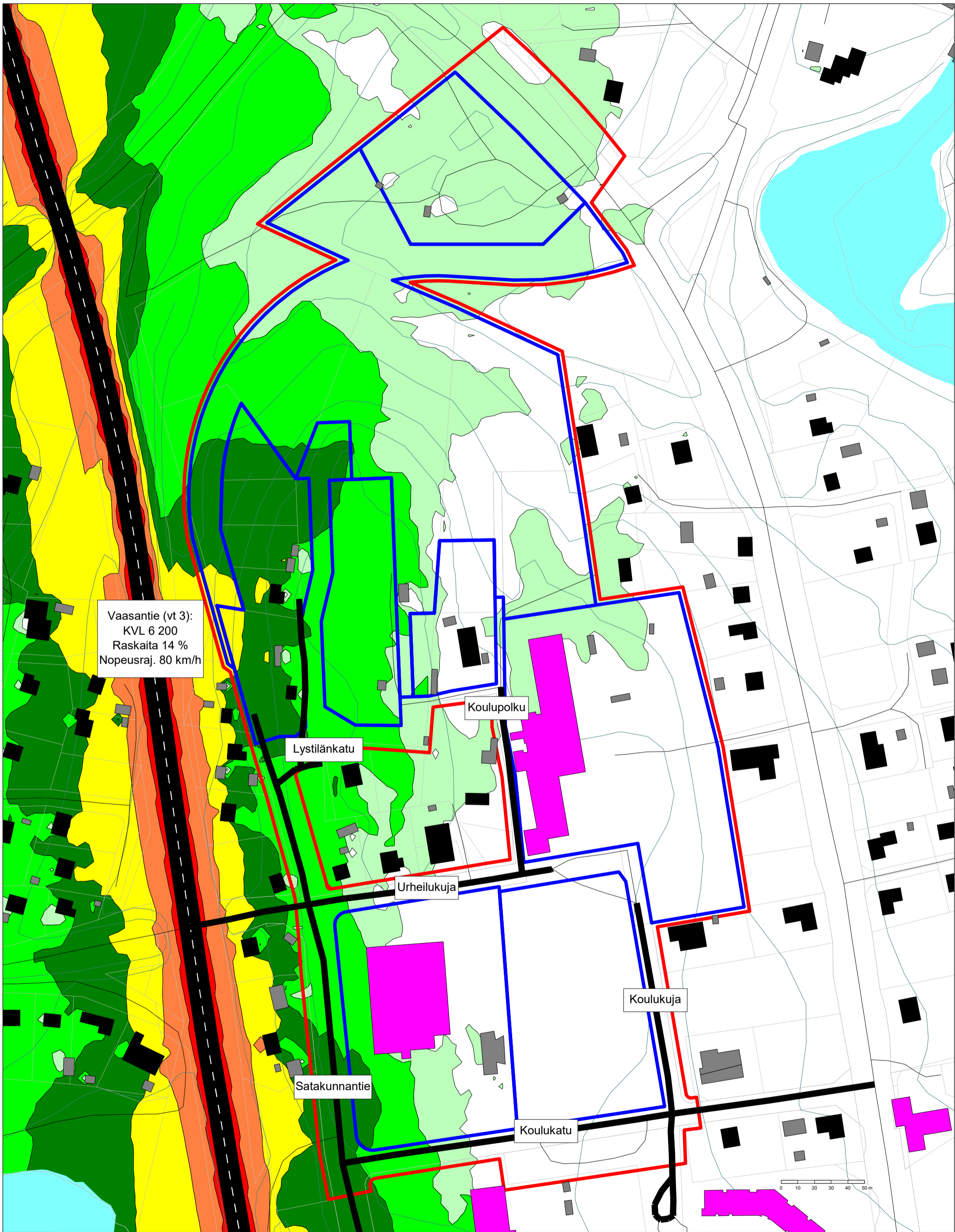
11.05.2023

PROMETHOR

- ■
- ■
- ■
- ■
- ■
- ■
- ■

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava 1:2000 (A3)
ETRS-GK23
N2000



Vaasantie (vt 3):
KVL 6 200
Raskaita 14 %
Nopeusraaj. 80 km/h

Lystilänkatu

Koulupolku

Urheilukuja

Koulukuja

Satakunnantie

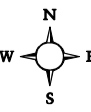
Koulukatu

0 10 20 30 40 50 m

Liite
1B

Liikennemeluserveys.
Asemakaavan muutos ja laajennus 1. kaupunginosa (keskusta), korttelit 1026, 1027 (osa), 1028-1029 ja 1044, Parkanon kaupunki.

Nykyinen maankäyttö ja nykyliikenne.
Tieliikenne.
Ulkoalueiden yöajan keskiäänitaso LAeq,22-7.



Raportti nro: PR11259-Y01

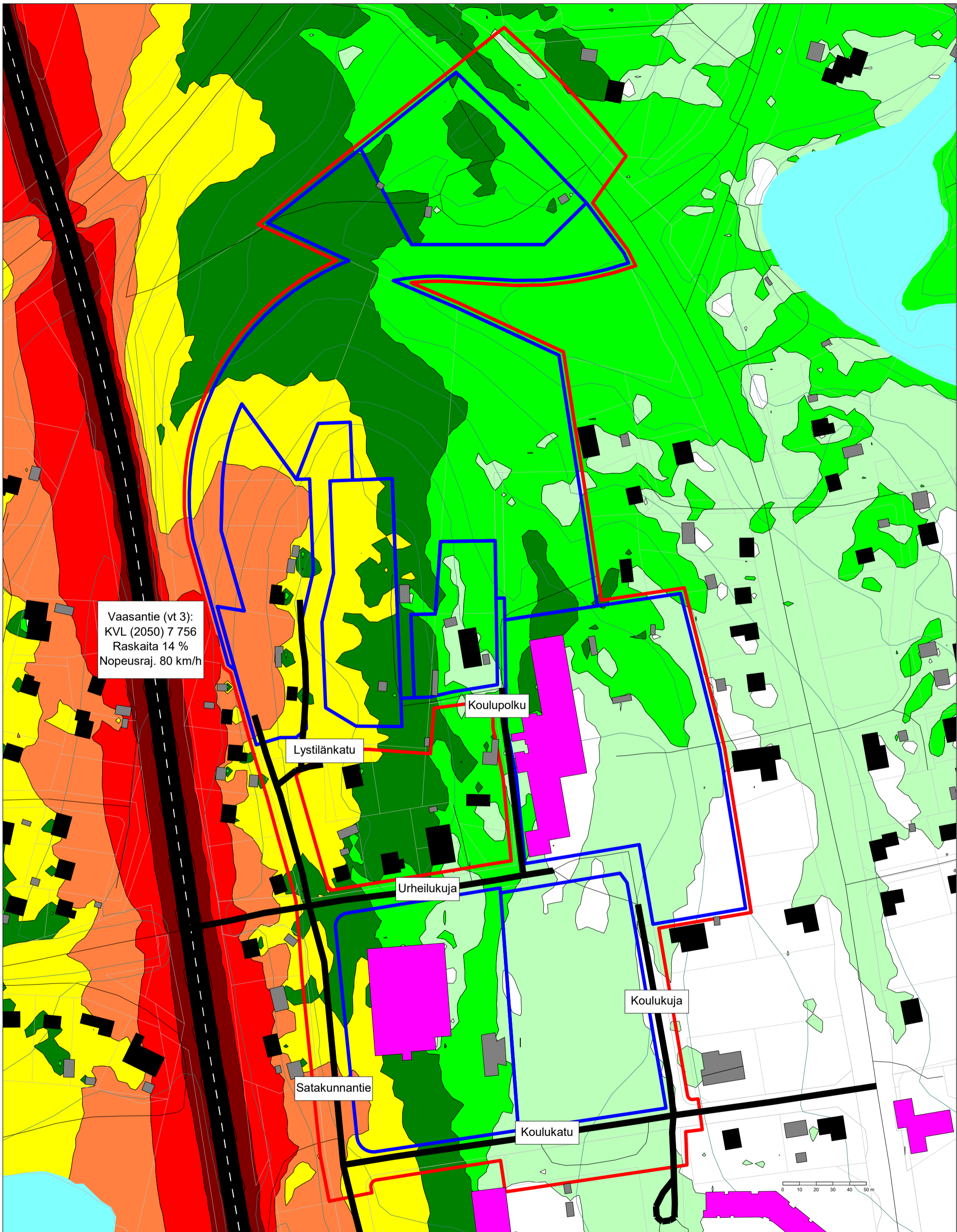
11.05.2023

PROMETHOR

- █
- █
- █
- █
- █
- █
- █

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava 1:2000 (A3)
ETRS-GK23
N2000



Vaasantie (vt 3):
 KVL (2050) 7 756
 Raskaita 14 %
 Nopeusraaj. 80 km/h

Lystilänkatu

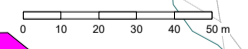
Koulupolku

Urheilukuja

Koulukuja

Satakunnantie

Koulukatu



Liite
2A

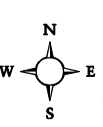
Liikennemeluselvitys.
Asemakaavan muutos ja laajennus 1. kaupunginosa (keskusta), korttelit 1026, 1027 (osa), 1028-1029 ja 1044, Parkanon kaupunki.

Nykyinen maankäyttö ja vuoden 2050 ennusteliikenne.
 Tieliikenne.
 Ulkoalueiden päiväajan keskiäänitaso LAeq,7-22.

- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava 1:2000 (A3)
ETRS-GK23
N2000



Vaasantie (vt 3):
KVL (2050) 7 756
Raskaita 14 %
Nopeusraaj. 80 km/h

Lystilänkatu

Koulupolku

Urheilukuja

Koulukuja

Satakunnantie

Koulukatu

0 10 20 30 40 50 m

Liite
2B

Liikennemeluselvitys.
Asemakaavan muutos ja laajennus 1. kaupunginosa (keskusta), korttelit 1026, 1027 (osa), 1028-1029 ja 1044, Parkanon kaupunki.

Nykyinen maankäyttö ja vuoden 2050 ennusteliikenne.

Tieliikenne.

Ulkoalueiden yöajan keskiäänitaso LAeq,22-7.

Raportti nro: PR11259-Y01

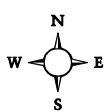
11.05.2023

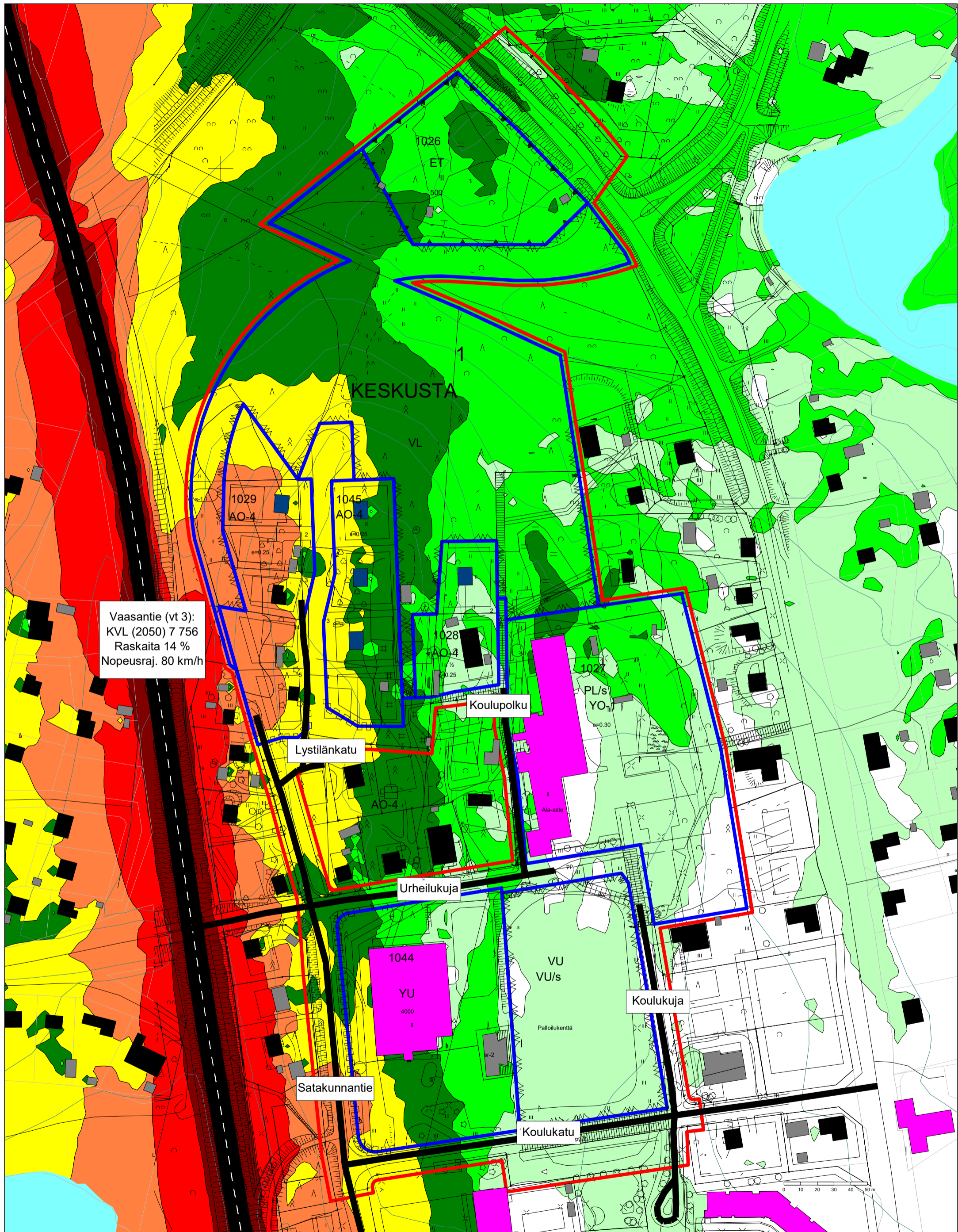
PROMETHOR

> 40 dB(A)
> 45 dB(A)
> 50 dB(A)
> 55 dB(A)
> 60 dB(A)
> 65 dB(A)
> 70 dB(A)

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava 1:2000 (A3)
ETRS-GK23
N2000





Vaasantie (vt 3):
KVL (2050) 7 756
Raskaita 14 %
Nopeusraj. 80 km/h

Liite
3.1A

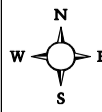
Liikennemeluserälytys.
Asemakaavan muutos ja laajennus 1. kaupunginosa (keskusta), korttelit 1026, 1027 (osa), 1028-1029 ja 1044, Parkanon kaupunki.

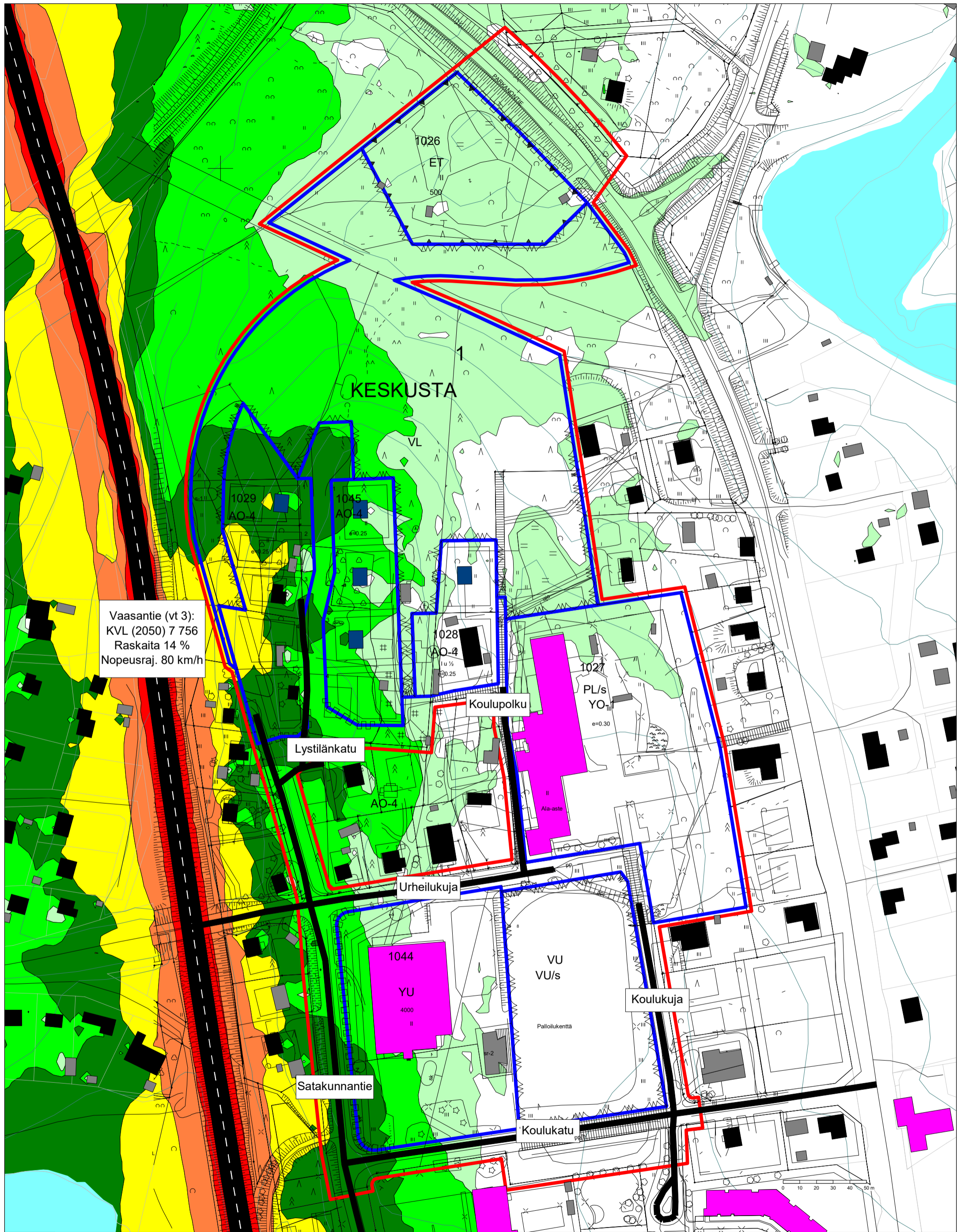
Suunniteltu maankäyttö ja vuoden 2050 ennusteliikenne.
Tieliikenne.
Ulkoalueiden päiväajan keskiäänitaso LAeq,7-22.

- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava 1:2000 (A3)
ETRS-GK23
N2000





Vaasantie (vt 3):
KVL (2050) 7 756
Raskaita 14 %
Nopeusraj. 80 km/h

Lystilänkatu

Koulupolku

Urheilukuja

Satakunnantie

Koulukuja

Liite
3.1B

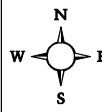
Liikennemeluserveys.
Asemakaavan muutos ja laajennus 1. kaupunginosa (keskusta), korttelit 1026, 1027 (osa), 1028-1029 ja 1044, Parkanon kaupunki.

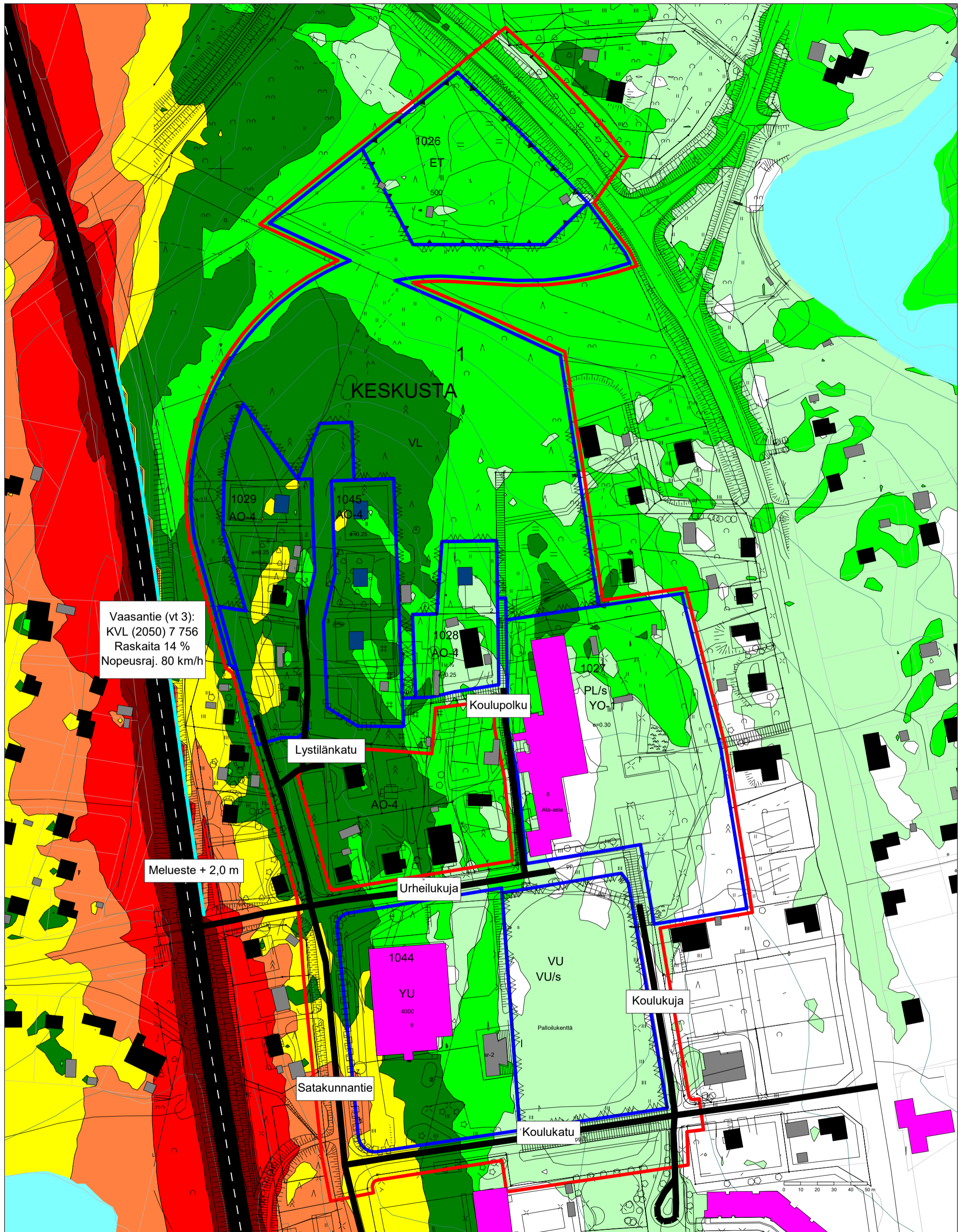
Suunniteltu maankäyttö ja vuoden 2050 ennusteliikenne.
Tieliikenne.
Ulkoalueiden yöajan keskiäänitaso LAeq,22-7.

- ■
- ■
- ■
- ■
- ■
- ■
- ■

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava 1:2000 (A3)
ETRS-GK23
N2000





Vaasantie (vt 3):
KVL (2050) 7 756
Raskaita 14 %
Nopeusraj. 80 km/h

Meluste + 2,0 m

Lystilänkatu

Koulupolku

Urheilukuja

Koulukuja

Satakunnantie

Koulukatu

Liite
3.2A

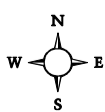
Liikennemeluserälytys.

Asemakaavan muutos ja laajennus 1. kaupunginosa (keskusta), korttelit 1026, 1027 (osa), 1028-1029 ja 1044, Parkanon kaupunki.

Suunniteltu maankäyttö ja vuoden 2050 ennusteliikenne.

Tieliikenne.

Ulkoalueiden päiväajan keskiäänitaso LAeq,7-22 meluntorjunnalla.



Raportti nro: PR11259-Y01

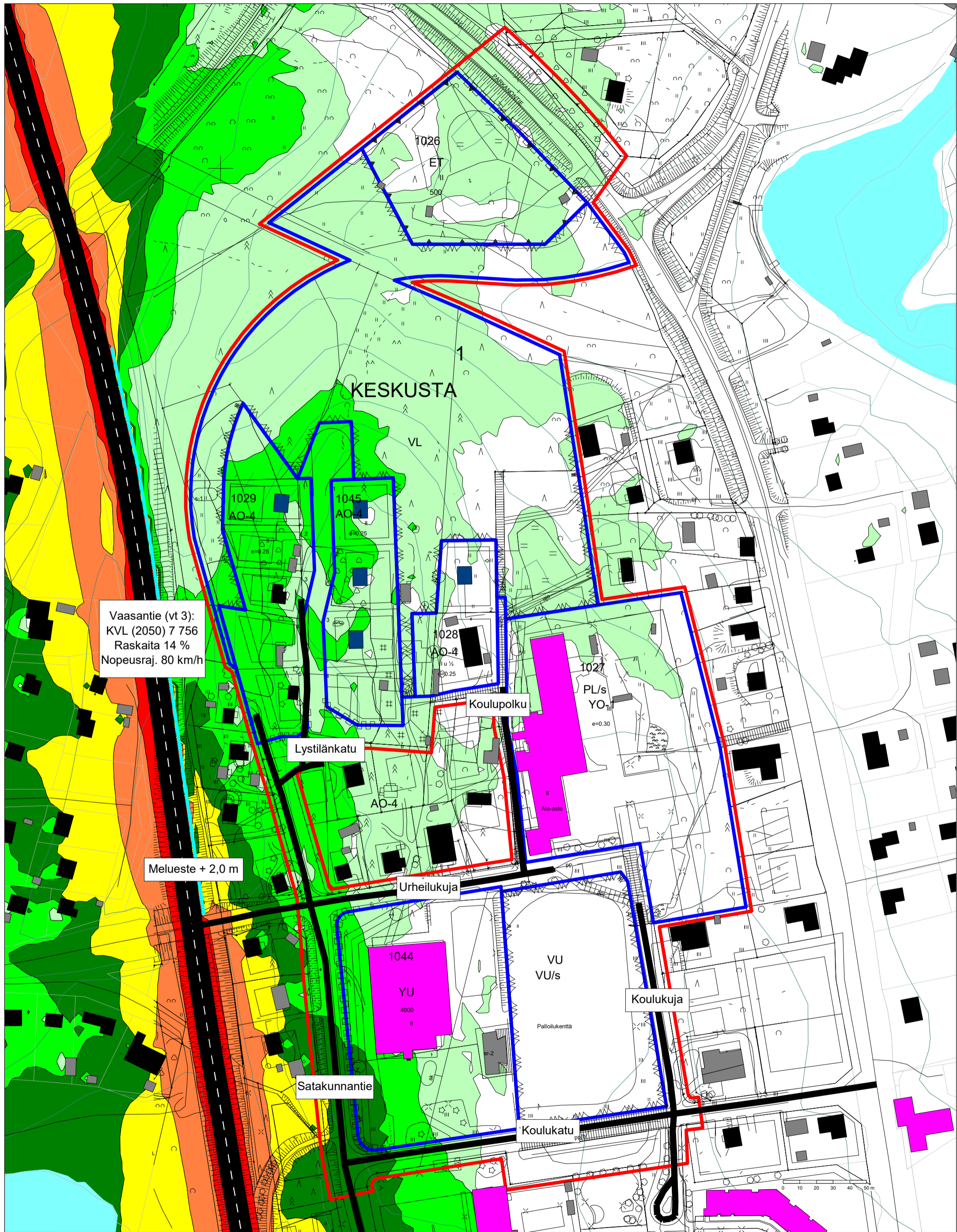
11.05.2023

PROMETHOR

- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava 1:2000 (A3)
ETRS-GK23
N2000



Vaasantie (vt 3):
KVL (2050) 7 756
Raskaita 14 %
Nopeusraaj. 80 km/h

Meluste + 2,0 m

Liite
3.2B

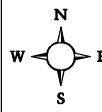
Liikennemeluserveys.
Asemakaavan muutos ja laajennus 1. kaupunginosa (keskusta), korttelit 1026, 1027 (osa), 1028-1029 ja 1044, Parkanon kaupunki.

Suunniteltu maankäyttö ja vuoden 2050 ennusteliikenne.
Tieliikenne.
Ulkoalueiden yöajan keskiäänitaso LAeq,22-7 meluntorjunnalla.

- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava 1:2000 (A3)
ETRS-GK23
N2000





Liite
4A

Liikennemeluselvitys.
Asemakaavan muutos ja laajennus 1. kaupunginosa (keskusta), korttelit 1026, 1027 (osa), 1028-1029 ja 1044, Parkanon kaupunki.

Suunniteltu maankäyttö ja vuoden 2050 ennusteliikenne.
 Tieliikenne.
 Ulkovaippaan kohdistuva suurin päiväajan keskiäänitaso LAeq,7-22.

Raportti nro: PR11259-Y01

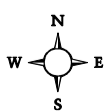
11.05.2023

PRMETHOR

- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)

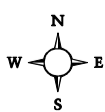
Laskentakorkeus:
kerroksittain,
kerroskorkeus 3 m

Mittakaava 1:1000 (A3)
ETRS-GK23
N2000





Liite
4B



Liikennemeluselvitys.

Asemakaavan muutos ja laajennus 1. kaupunginosa (keskusta), korttelit 1026, 1027 (osa), 1028-1029 ja 1044, Parkanon kaupunki.

Suunniteltu maankäyttö ja vuoden 2050 ennusteliikenne.

Tieliikenne.

Ulkovaippaan kohdistuva suurin yöajan keskiäänitaso LAeq,22-7.

Raportti nro: PR11259-Y01

11.05.2023

PRMETHOR

- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)

Laskentakorkeus:
kerroksittain,
kerroskorkeus 3 m

Mittakaava 1:1000 (A3)
ETRS-GK23
N2000



Liite
5

Liikennemeluserälytys.
Asemakaavan muutos ja laajennus 1. kaupunginosa (keskusta), korttelit 1026, 1027 (osa), 1028-1029 ja 1044, Parkanon kaupunki.

Suunniteltu maankäyttö ja vuoden 2050 ennusteliikenne.
 Tieliikenne.

Uudisrakennusten ulkovaipan äänitasoerovaatimukset tieliikenteen melua vastaan.

Raportti nro: PR11259-Y01

11.05.2023

PROMETHOR

- = 26 dB(A)
- = 28 dB(A)
- = 30 dB(A)
- = 32 dB(A)
- = 34 dB(A)
- = 36 dB(A)
- = 38 dB(A)
- = 40 dB(A)

Laskentakorkeus:
 kerroksittain,
 kerroskorkeus 3 m

Mittakaava 1:1000 (A3)
 ETRS-GK23
 N2000

