

Ylivieskan kaupunki

LIIKENNEMELUSELVITYS

Asemakaavan muutos, terveystakeskuksen alue, Ylivieska



Tilaaaja:
Ylivieskan kaupunki
Esa Taka-Eilola

Liikennemeluselvitys

Kohde:
Asemakaavan muutos, terveystakeskuksen alue, Ylivieska

Raportin numero:
PR11411-Y01

Raportin päiväys:
22.9.2023

Kirjoittaja(t):
Matias Virta, insinööri AMK
puh. 050 525 6509
matias.virta@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
3.2	Ohjeet asuinhuoneiden aukeamisesta ja parvekkeiden sijoittumisesta	6
3.3	Suositus melutasosta parvekkeilla	6
4	Melutasojen laskenta	6
4.1	Laskentamenetelmät.....	6
4.2	Maastomalli ja rakennukset	6
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
5.2.2	Asuinhuoneistojen avautuminen ja parvekkeiden sijoittuminen.....	8
5.2.3	Parvekkeiden äänitasoeroluvut	9
6	Yhteenveto	9
7	Kirjallisuus.....	10

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 Tieliikennemelun päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ (liite 3A) ja yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq,22-7}$ (liite 3B) suunnitellulla maankäytöllä ja vuoden 2050 ennusteliikenteellä.
- Liite 4 Rakennusten ulkovaippaan kohdistuva suurin päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ (liite 4A) ja yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq,22-7}$ (liite 4B) suunnitellulla maankäytöllä ja vuoden 2050 ennusteliikenteellä.

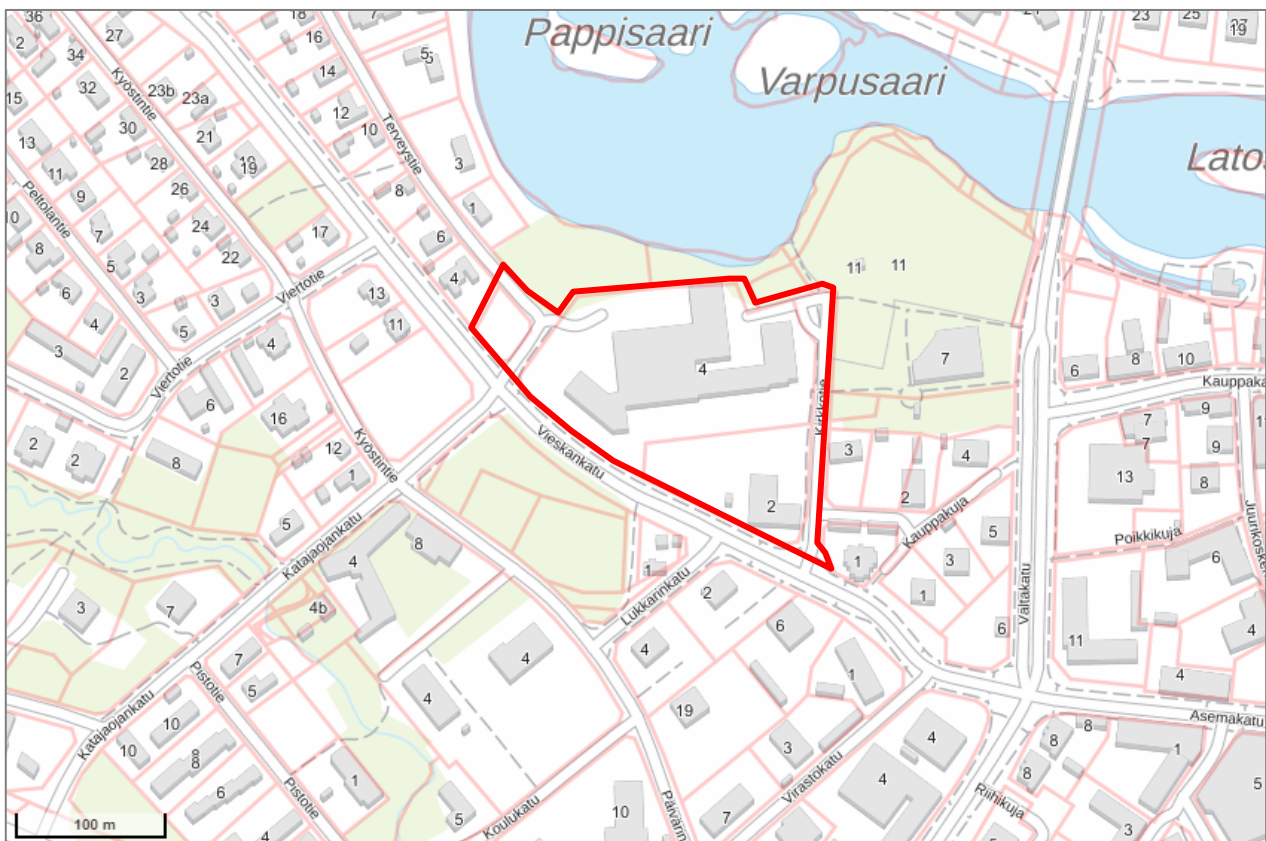
1 YLEISTÄ

Tässä selvityksessä tarkastellaan tieliikenteen aiheuttamaa melutasoa asemakaavan muutoskohteessa Ylivieskan keskustassa. Kaavamuutoksella muutetaan nykyinen kirkkojen ja muiden seurakunnallisten rakennusten korttelialue asuinkerrostalojen ja autopaikkojen korttelialueiksi. Kaava-alueen melutasoja on tarkasteltu laskennallisesti nykyliikenteen ja vuoden 2050 ennusteliikenteen tiedoilla. Laskennalla on määritetty ulkoalueiden melutaso ja meluntorjunnan tarve sekä rakennusten ulkovaippaan kohdistuva melutaso ja sen perusteella ulkovaipan äänitasoerovaatimukset ja parvekkeiden äänitasoeroluvut.

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

2 KOHTEEN SIJAINTI JA YMPÄRISTÖ

Kaava-alue sijaitsee Ylivieskan keskustassa Vieskankadun ja Kirkkotien kulmauksessa (kuva 1). Kaava-alue rajautuu pohjoisessa Veteraanipuistoon, idässä Kirkkotien itäpuolelle ja etelässä Vieskankatuun. Kaava-alueella sijaitsee nykyisellään terveyskeskus ja seurakuntatalo. Nykyinen seurakuntatalo puretaan. Kaava-alueelle kaavoitettava asuinkerrostalojen korttelialue ja autopaikkojen korttelialue sijoittuvat kaava-alueen kaakkoiskulmaan. Merkittävin melulähde kohteen ympäristössä on Vieskankadun tieliikenne.



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

3 SOVELLETTAVAT MELUN OHJEARVOT JA SUOSITUKSET

3.1 Melutason ohjearvot

Kaavoituksessa 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.

Päätöksessä 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)	-

3.2 Ohjeet asuinhuoneiden aukeamisesta ja parvekkeiden sijoittumisesta

ELY-keskuksen oppaassa 02/2013 on esitetty ohje asuinhuoneiden aukeamisesta ja parvekkeiden sijoittamisesta. Oppaan mukaan, mikäli julkisivulla ylittyy päivällä keskiäänitaso 65 dB(A), tulee asuntojen aue- ta myös suuntaan, jossa ohjearvot täyttyvät (ns. läpitalon huoneisto). Lisäksi julkisivulle, jolla ylittyy päiväaikaan keskiäänitaso 65 dB(A), ei tulisi rakentaa parvekkeita vaan niiden sijaan viherhuoneita.

3.3 Suositus melutasosta parvekkeilla

ELY-keskuksen oppaan 02/2013 mukaan oleskeluparvekkeet rinnastetaan asuntojen pihoihin ja niihin sovelletaan samoja ohjearvoja. Käytännössä tämä tarkoittaa, että parvekkeen melutason ei tulisi ylittää ulkoalueiden päiväajan ohjearvoa $L_{Aeq7-22} = 55$ dB(A).

4 MELUTASOJEN LASKENTA

4.1 Laskentamenetelmät

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

Laskennassa käytetään lähtötietoina tieliikennetietoja, joiden perusteella määritetään melulähteiden ns. lähtömelutasot. Lähtötasojen perusteella määritetään äänilähteiden aiheuttama äänenpainetaso tarkas- telupisteissä erilaiset ääntä vaimentavat ja vahvistavat tekijät huomioiden. Tekijöinä huomioidaan mm. geometrinen leviäminen, este- ja maavaimennus sekä heijastukset erilaisista pinnoista. Laskennassa käy- tetyt laskenta-asetukset on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Käytetyt laskenta-asetukset

Parametri	Käytetty arvo
Laskentaruudun koko	3 x 3 m ²
Laskentakorkeus	Ulkoalueet 2 m maan pinnasta Ulkoaluetta kohdistuvat tasot pystysuunnassa 3 m välein
Melutason laskentaetäisyys	1000 m
Maanpinnan akustinen kovuus	Puistot, pientaloalueet ja viheralueet 1 (pehmeä) Rakennusten alapuolinen alue 0 (kova) Tien alapuolinen alue 0 (kova) Vesistöt 0 (kova) Muu ympäristö 0 (kova)
Rakennusten heijastus	Absorptiokerroin 0,2 (lähes täysin kova)
Heijastusten lukumäärä	1

4.2 Maastomalli ja rakennukset

Laskentojen maastomalli on muodostettu käyttäen Maanmittauslaitoksen maastotietokannan kohteita sekä Maanmittauslaitoksen 2 m x 2 m ja 10 m x 10 m korkeuspisteaineistoja (ladattu 7.8.2023). Nykyisten rakennusten korkeudet on huomioitu ilmakuvien ja Google Street View:n perusteella. Suunniteltu maan- käyttö on huomioitu suunnitelmamateriaalin perusteella.

4.3 Tieliikennetiedot

Laskennassa käytetyt liikennetiedot on esitetty taulukossa 4. Nykyliikenteen liikennemäärät on saatu Ylivieskan kaupungilta (Esa Taka-Eilola, 3.8.2023). Ennusteliikennemäärä on määritetty käyttäen Traficom Valtakunnallisessa liikenne-ennusteessa annettuja kertoimia vuodelle 2050 [4]. Yöaikaisen liikenteen osuudeksi on oletettu 10 % vuorokauden kokonaisliikenteestä ja raskaan liikenteen osuudeksi on oletettu 6 % kokonaisliikenteestä. Katujen nopeusrajoitukset on poimittu Digiroad-aineistosta.

Taulukko 4. Laskennassa käytetyt tieliikennetiedot

Tie	KAVL nyky [ajon.]	KAVL 2050 [ajon.]	Nopeusrajoitus [km/h]
Vieskankatu Lukkarinkadusta länteen	2200	2728	40
Vieskankatu Lukkarinkadusta itään	2800	3472	40
Valtakatu Kauppakadusta pohjoisen	6800	8432	40
Valtakatu välillä Kauppakatu-Vieskankatu	5300	6572	40
Valtakatu Vieskankadusta etelään	5500	6820	40

Väyläviraston Suomen Väylät -karttapalvelussa on nähtävissä vuoden 2022 ympäristödirektiivin mukaisen maanteiden ja katujen meluselvitysten meluvyöhykkeet ekvivalentti- eli keskiäänitasoina. Meluvyöhykkeiden perusteella Savontien (vt 27) liikenteen aiheuttama päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ on alle 45 dB(A) ja yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq,22-7}$ on alle 40 dB(A) kaava-alueella. Tämän perusteella Savontien vaikutus kaava-alueen melutasoihin on vähäinen, eikä sitä ole huomioitu laskennassa.

5 LASKENTATULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU

Seuraavassa on esitetty tiivistetysti melulaskennan tulokset. Melun leviämiskartat on esitetty liitteinä.

5.1 Melutaso ulkoalueilla

Asuinrakennuksen 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).

Nykyinen maankäyttö

Melukarttaliitteissä 1 ja 2 on esitetty liikennemelun päivä- ja yöajan keskiäänitaso nykyisellä maankäytöllä. Laskentojen perusteella merkittävin melulähde kaava-alueella on sekä nyky- että ennusteliikennemäärillä Vieskankadun liikenne. Liikennemäärien kasvun seurauksena melutaso nousee kaava-alueella noin 1 dB ennusteliikennemäärillä. Yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq,22-7}$ on noin 7 dB päiväajan keskiäänitasoa $L_{Aeq,7-22}$ pienempi, joten päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ on ohjearvotarkastelun kannalta merkitsevämpi. Nykyisellä maankäytöllä päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ on yli päiväajan ohjearvon sekä nyky- että ennusteliikenteellä Vieskankadun läheisyydessä sijaitsevilla alueilla noin 20–30 metrin etäisyydellä. Terveyskeskuksen ympäristössä päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ on yli päiväajan ohjearvon terveyskeskuksen edustalla olevilla parkkipaikoilla, mutta muilla alueilla melutaso on alle ohjearvon.

Suunniteltu maankäyttö

Melukarttaliitteessä 3 on esitetty liikennemelun päivä- ja yöajan keskiäänitaso suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä. Suunniteltu asuinrakennus on pienempi kuin nykyinen seurakuntatalo, minkä vuoksi kaava-alueelle leviää hieman enemmän melua suunnitellulla maankäytöllä. Suunnitellun asuin-

korttelin alueella päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ on alle päiväajan ohjearvon noin puolella korttelialueesta. Asuinkorttelin leikki- ja oleskelualueet tulee sijoittaa korttelin pohjoisosaan alueelle, jossa melutaso on alle melun ohjearvojen, mieluiten asuinrakennuksen muodostamaan melukatveeseen. Näin toimittaessa ei leikki- ja oleskelualueiden suojaksi ole tarpeen esittää meluntorjuntaa. Terveyskeskuksen ulkoalueilla melutaso on suunnitellulla maankäytöllä oleellisilta osin vastaava kuin nykyisellä maankäytöllä.

5.2 Melutaso rakennusten ulkovaipalla

Liitteessä 4 on esitetty uudisrakennusten ulkovaippaan kohdistuvan liikennemelun suurimmat päivä- ja yöajan keskiäänitasot. Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ on suurimmillaan 57–58 dB(A) ja yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq,22-7}$ on suurimmillaan 50–51 dB(A) suunnitellun asuinrakennuksen eteläjulkisivuilla. Terveyskeskuksen ulkovaipalla päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ on suurimmillaan 55 dB(A) ja yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq,22-7}$ on suurimmillaan 47 dB(A). Ulkovaippaan kohdistuva melutaso vaihtelee rakennusten ylimpien ja alimpien kerrosten välillä melun puoleisilla julkisivuilla 0–1 dB.

5.2.1 Rakennusten ulkovaipan äänitasoerovaatimukset

Ulkovaipan äänitasoerovaatimus ΔL_A lasketaan ulkovaippaan kohdistuvan liikennemelun keskiäänitason ja sisällä sallitun keskiäänitason erotuksena. Laskennassa on käytetty liitteen 4 mukaisia rakennusten ulkovaippaan kohdistuvia keskiäänitasoja ja taulukon 2 mukaisia sisääänitason ohjearvoja.

Edellä esitetyn perusteella määritetty ulkovaipan äänitasoerovaatimus ΔL_A on suunnitellulla asuinrakennuksella suurimmillaan 58 dB – 35 dB + 2 dB varmuusvaraa = 25 dB(A) rakennuksen eteläjulkisivulla. Terveyskeskuksella ulkovaipan äänitasoerovaatimus on suurimmillaan (2 dB varmuusvaralla) 22 dB(A). Äänitasoerovaatimusten osalta liikenteen aiheuttama ulkovaippaan kohdistuva päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ on merkittävämpi kuin yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq,22-7}$.

Ympäristöministeriön asetuksen 360/2019 [5] mukaisesti ulkovaipan ääneneristys on suunniteltava ja toteutettava melualueilla siten, että äänieristys on vähintään 30 desibeliä. Esitetty ulkovaipan äänitasoerovaatimus tulee ottaa huomioon asemakaavassa ja ympäristöministeriön asetuksen yleisvaatimus on huomioitava viimeistään rakennusten suunnittelussa ja toteutuksessa.

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).

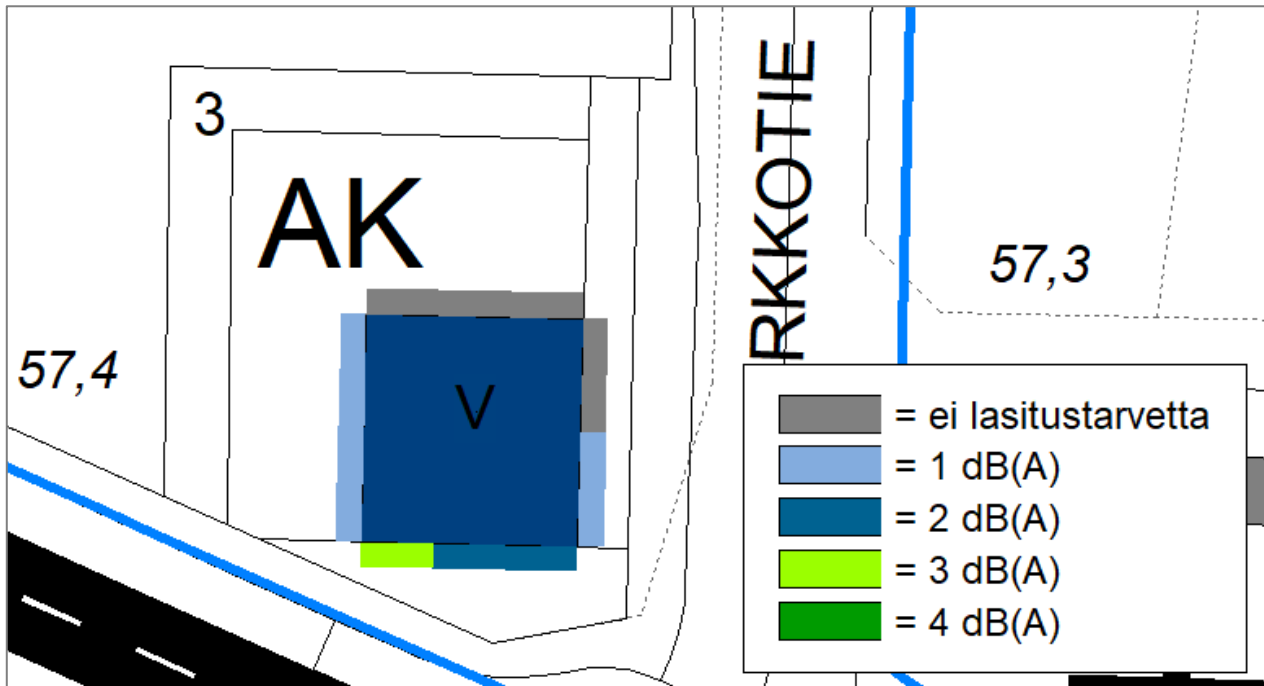
5.2.2 Asuinhuoneistojen avautuminen ja parvekkeiden sijoittuminen

ELY-keskuksen oppaan mukaan päiväajan keskiäänitason $L_{Aeq,7-22}$ ylittäessä julkisivulla 65 dB(A), tulee asuntojen aueta myös suuntaan, jossa ohjearvot täyttyvät (ns. läpitalon huoneisto). Lisäksi julkisivulle, jolla ylittyy päiväaikaan keskiäänitaso 65 dB(A), ei tulisi rakentaa parvekkeita vaan niiden sijaan viherhuoneita.

Ulkovaippaan kohdistuva päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ ei ylitä 65 dB(A) suunnitellun asuinrakennuksen julkisivuilla. Näin ollen asuinhuoneistot voivat avautua melun näkökulmasta kaikkiin ilmansuuntiin vapaasti ja parvekkeita voidaan sijoittaa kaikille julkisivuille.

5.2.3 Parvekkeiden äänitasoerolut

Asuinrakennusten parvekkeiden lasituksen tarpeen määrittämisessä ja äänitasoeroluvun ΔL_A mitoittamisessa on käytetty tavoitearvona valtioneuvoston päätöksen 993/1992 ulkoalueiden päiväajan ohjearvoa 55 dB(A). Tämän perusteella määritetyt parvekkeiden äänitasoerolut on esitetty kuvassa 2. Esitetty äänitasoeroluku kuvaa parvekkeeseen kohdistuvan päiväajan keskiäänitason ja päiväajan ohjearvon välistä äänitasoeroa. Määrittämisessä on huomioitu, että seinäheijastus nostaa lasittamattoman parvekkeen äänitasoa keskimäärin kolme desibeliä ja näin ollen parveke on esitetty lasitettavan, kun julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso ylittää 52 dB(A).



Kuva 2. Parvekkeiden äänitasoerolut.

Parvekkeiden äänitasoeroluku on suurimmillaan 3 dB(A) asuinrakennuksen eteläjulkisivulla. Tämän suurin äänitasoero on saavutettavissa tavanomaisella 6 mm parvekelasituksella. Parvekkeita ei ole melun näkökulmasta tarpeen lasittaa rakennuksen pohjoisjulkisivulla ja osalla itäjulkisivua.

Parvekkeiden äänitaso voidaan esittää asemakaavassa esimerkiksi seuraavasti: Parvekkeiden kiinteiden rakenteiden, lasituksen ja muiden rakenteiden tulee olla liikenteen melua vastaan sellaisia, että parvekkeella saavutetaan kaavassa asetettu tavoiteäänitaso, esimerkiksi päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22} \leq 55$ dB(A)

6 YHTEENVETO

Kaava-alueen melutasojen kannalta merkittävin melulähde on sekä nyky- että ennustetilanteessa Vieskankadun tieliikenne. Yöajan keskiäänitaso on noin 7 dB päiväajan keskiäänitasoa pienempi, joten päiväajan keskiäänitaso on ohjearvotarkastelun kannalta merkitsevempi. Nykyisellä maankäytöllä päiväajan keskiäänitaso ylittää päiväajan ohjearvot sekä nyky- että ennusteliikenteellä Vieskankadun välittömässä läheisyydessä sijaitsevilla alueilla. Terveyskeskuksen ympäristössä päiväajan keskiäänitaso alittaa päiväajan ohjearvot kaikkialla muualla paitsi terveyskeskuksen edustan parkkipaikoilla.

Suunnitellulla maankäytöllä suunnitellun asuinkorttelin alueella päiväajan keskiäänitaso on alle päiväajan ohjearvon noin puolella korttelialueesta. Asuinkorttelin leikki- ja oleskelualueet tulee sijoittaa korttelin pohjoisosaan alueelle, jossa melutaso on alle melun ohjearvojen, mieluiten asuinrakennuksen muodos-

tamaan melukatveeseen. Näin toimittaessa leikki- ja oleskelualueiden suojaksi ei ole tarpeen esittää meluntorjuntaa.

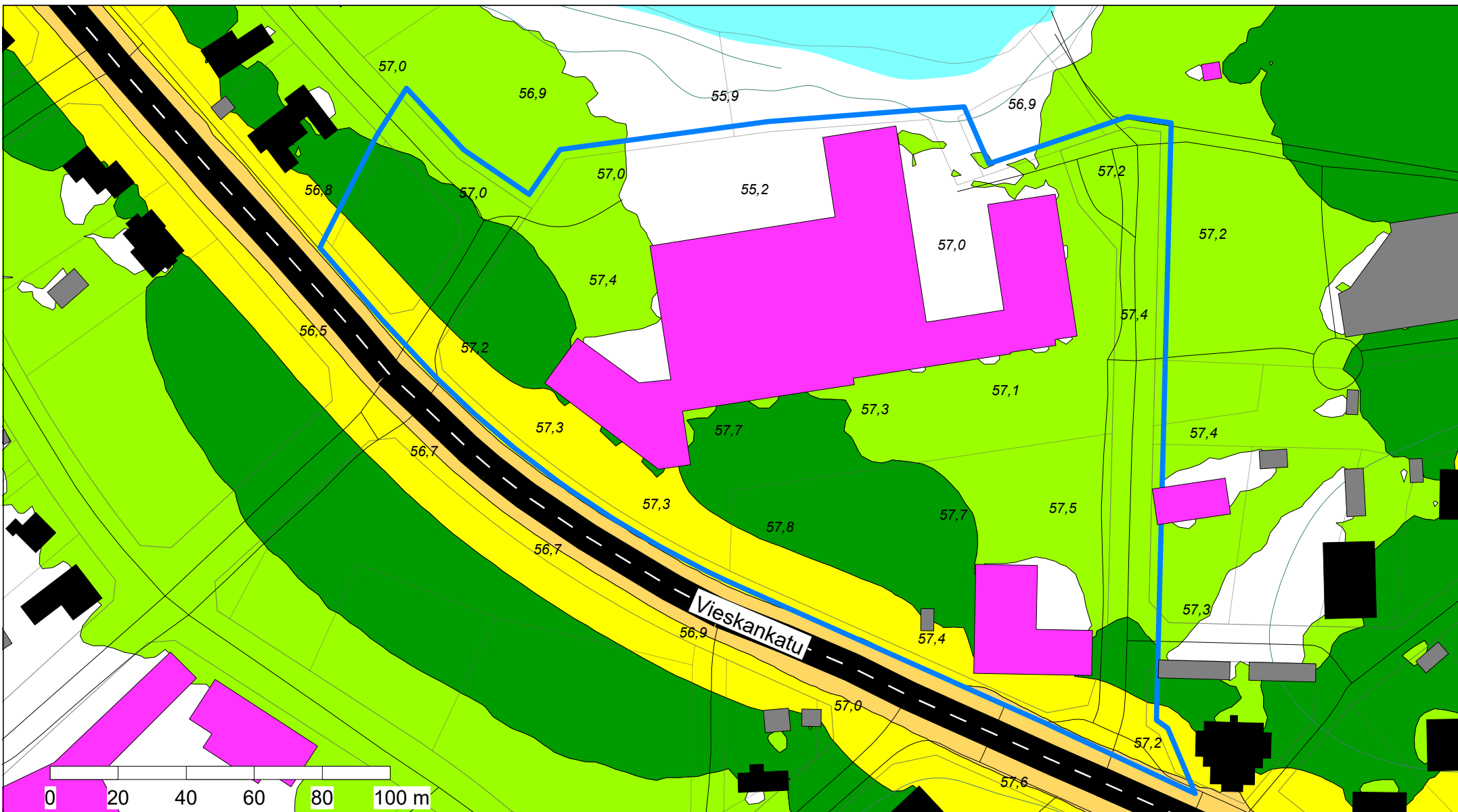
Ulkovaipan äänitasoerovaatimus on suunnitellulla asuinrakennuksella suurimmillaan 25 dB(A) rakennuksen eteläjulkisivulla ja terveyskeskuksella 22 dB(A). Ympäristöministeriön asetuksen 360/2019 mukaisesti kuitenkin rakennuksen, jossa on asuntoja tai majoitus- tai potilashuoneita, ulkovaipan ääneneristys on suunniteltava ja toteutettava melualueilla siten, että ääneneristys on vähintään 30 desibeliä. Esitetty ulkovaipan äänitasoerovaatimus tulee ottaa huomioon asemakaavassa ja ympäristöministeriön asetuksen yleisvaatimus on huomioitava viimeistään rakennusten suunnittelussa ja toteutuksessa.

Ulkovaippaan kohdistuva päiväajan keskiäänitaso ei ylitä 65 dB(A) suunnitellun asuinrakennuksen julkisivuilla, joten asuinhuoneistot voivat avautua melun näkökulmasta kaikkiin ilmansuuntiin vapaasti ja parvekkeita voidaan sijoittaa kaikille julkisivuille.

Parvekkeiden äänitasoeroluku on suurimmillaan 3 dB(A) asuinrakennuksen eteläjulkisivulla. Tämän suurin äänitasoero on saavutettavissa tavanomaisella 6 mm parvekelasituksella. Parvekkeita ei ole melun näkökulmasta tarpeen lasittaa rakennuksen pohjoisjulkisivulla ja osalla itäjulkisivua.

7 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 tärinätorjunta maankäytön suunnittelussa, Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, OPAS 02/2013.
4. Moilanen Paavo & al. Valtakunnalliset liikenne-ennusteet. Traficomin tutkimuksia ja selvityksiä 6/2022. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom. 20.12.2022. 159 s.
5. Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä annetun ympäristöministeriön asetuksen 5 ja 6 §:n muuttamisesta (360/2019). Helsinki 2019.



Liite
1A

Liikennemeluserelvitys

Asemakaavan muutos keskusta, terveystakeskuksen alue, Ylivieska

Nykyinen maankäyttö ja nykyliikenne.

Tieliikenne.

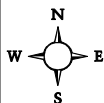
Ulkoalueiden päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22.

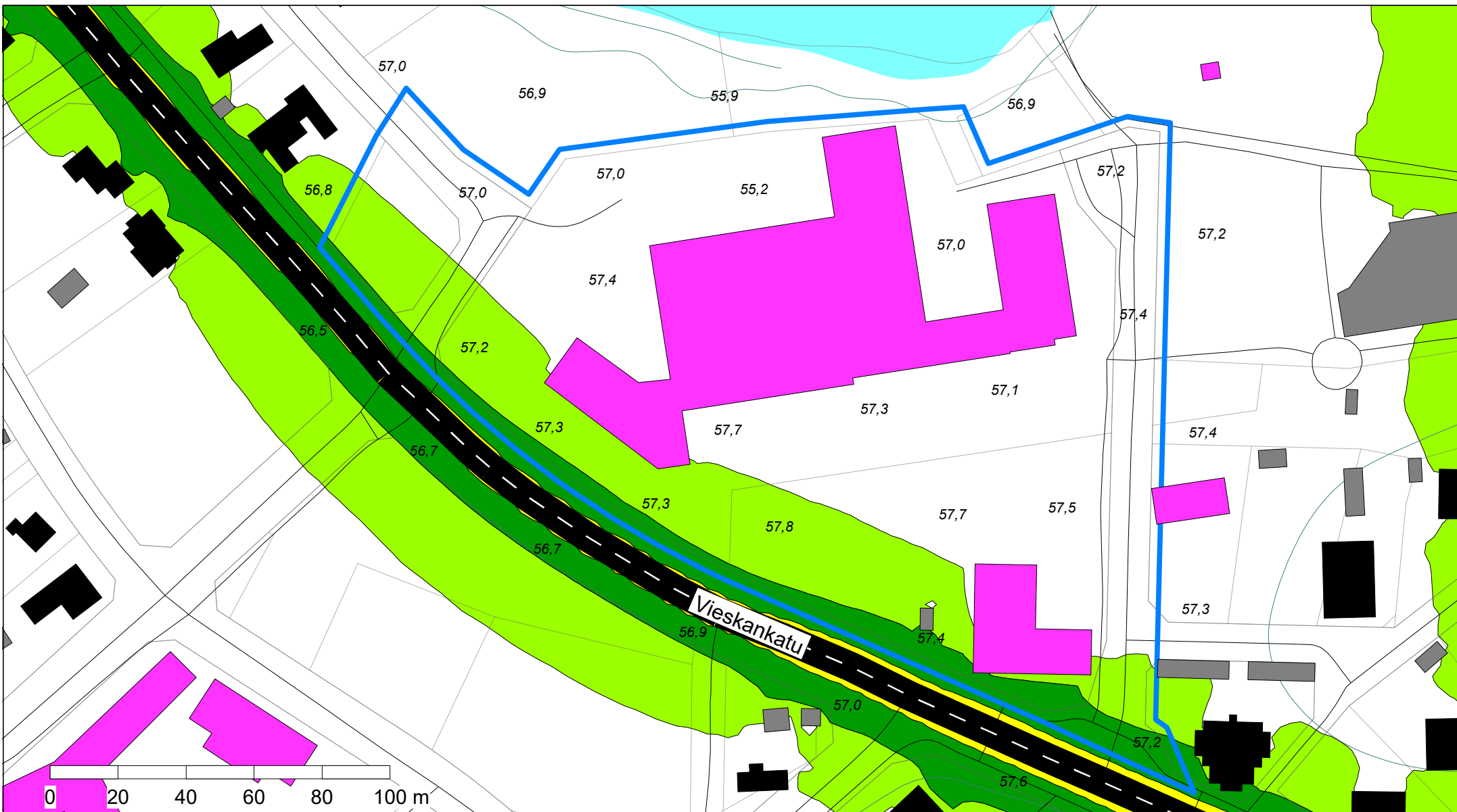
- = Nykyinen asuinrakennus
- = Nykyinen muu rakennus
- = Nykyinen liike- tai julkinen rakennus
- = Suunniteltu asuinrakennus

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

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava 1:1500 (A4)
ETRS-GK25
N2000

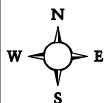




Liite
1B

Liikennemeluselvitys
Asemakaavan muutos keskusta, terveystakeskuksen alue, Ylivieska

Nykyinen maankäyttö ja nykyliikenne.
Tieliikenne.
Ulkoalueiden yöajan keskiäänitaso LAeq22-7.

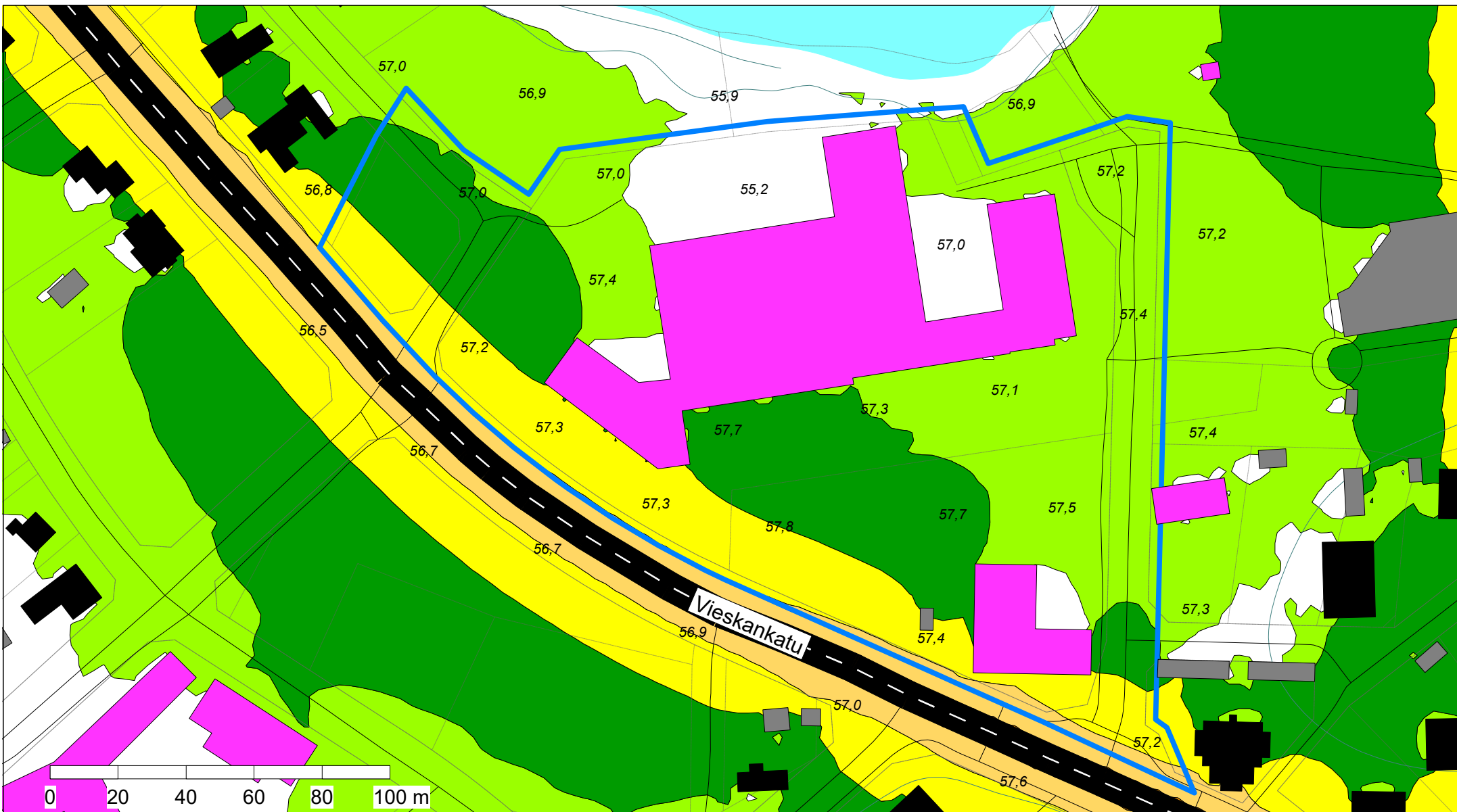


- = Nykyinen asuinrakennus
- = Nykyinen muu rakennus
- = Nykyinen liike- tai julkinen rakennus
- = Suunniteltu asuinrakennus

- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava 1:1500 (A4)
ETRS-GK25
N2000



Liite
2A

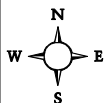
Liikennemeluserelvitys

Asemakaavan muutos keskusta, terveystakeskuksen alue, Ylivieska

Nykyinen maankäyttö ja vuoden 2050 ennusteliikenne.

Tieliikenne.

Ulkoalueiden päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22.



Raportti nro: PR11411-Y01

22.09.2023

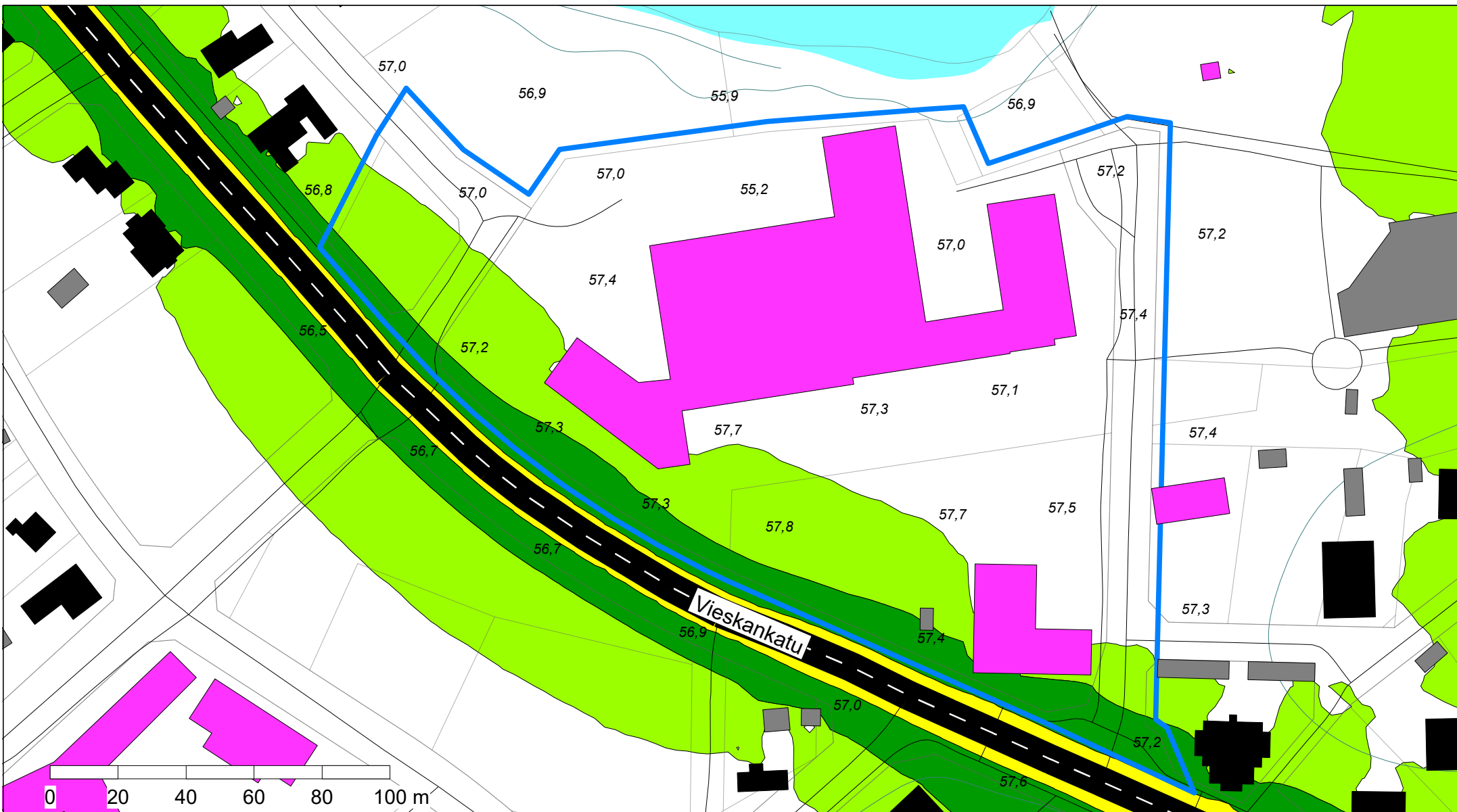
PROMETHOR

- = Nykyinen asuinrakennus
- = Nykyinen muu rakennus
- = Nykyinen liike- tai julkinen rakennus
- = Suunniteltu asuinrakennus

- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava 1:1500 (A4)
ETRS-GK25
N2000



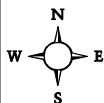
Liite
2B

Liikennemeluseritys
Asemakaavan muutos keskusta, terveystakeskuksen alue, Ylivieska

Nykyinen maankäyttö ja vuoden 2050 ennusteliikenne.

Tieliikenne.

Ulkoalueiden yöajan keskiäänitaso LAeq22-7.

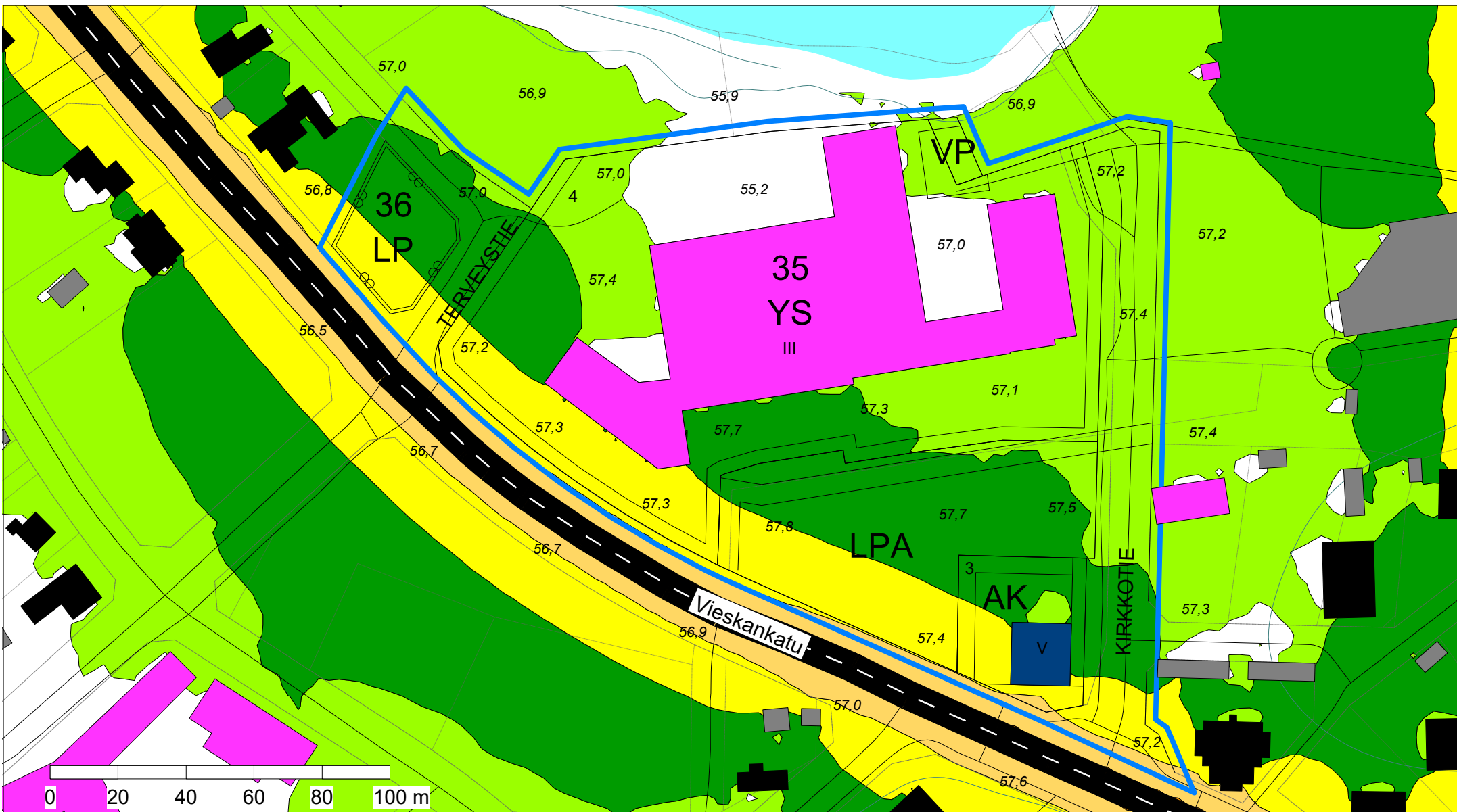


- = Nykyinen asuinrakennus
- = Nykyinen muu rakennus
- = Nykyinen liike- tai julkinen rakennus
- = Suunniteltu asuinrakennus

- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava 1:1500 (A4)
ETRS-GK25
N2000



Liite
3A

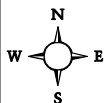
Liikennemeluserelvitys

Asemakaavan muutos keskusta, terveyskeskuksen alue, Ylivieska

Suunniteltu maankäyttö ja vuoden 2050 ennusteliikenne.

Tieliikenne.

Ulkoalueiden päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22.

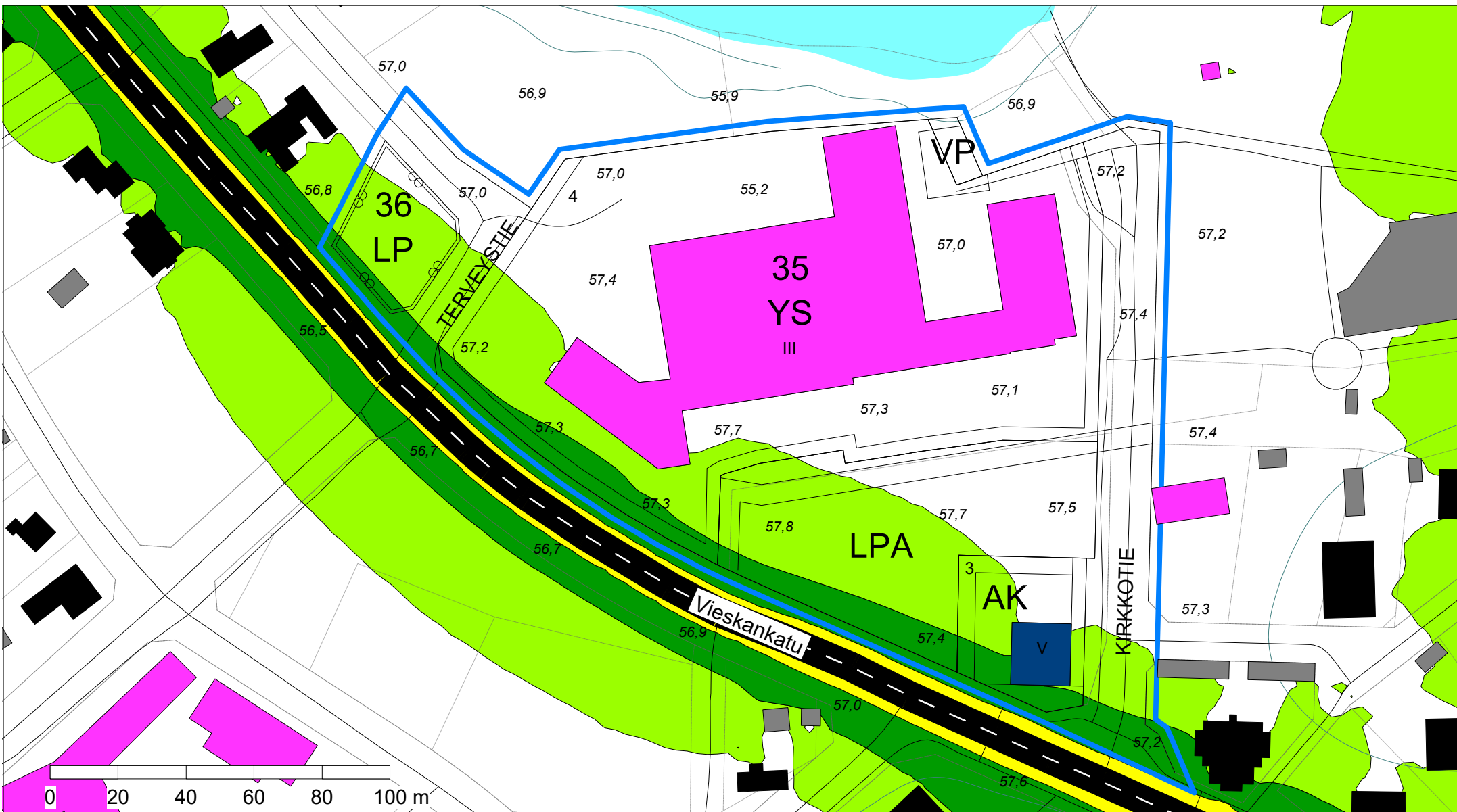


- = Nykyinen asuinrakennus
- = Nykyinen muu rakennus
- = Nykyinen liike- tai julkinen rakennus
- = Suunniteltu asuinrakennus

- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava 1:1500 (A4)
ETRS-GK25
N2000



Liite
3B

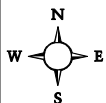
Liikennemeluselvitys

Asemakaavan muutos keskusta, terveyskeskuksen alue, Ylivieska

Suunniteltu maankäyttö ja vuoden 2050 ennusteliikenne.

Tieliikenne.

Ulkoalueiden yöajan keskiäänitaso LAeq22-7.



Raportti nro: PR11411-Y01

22.09.2023

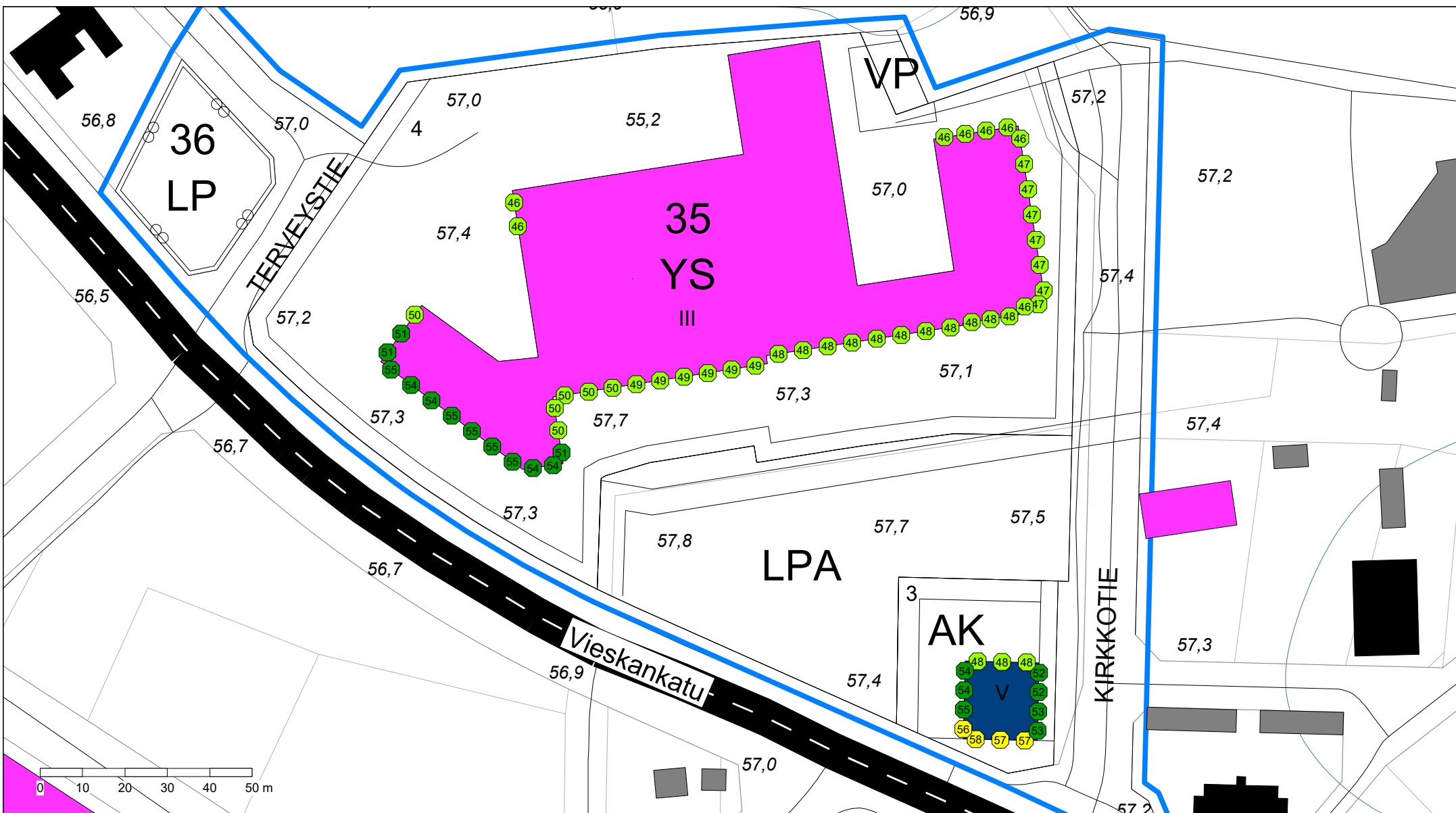
PROMETHOR

- = Nykyinen asuinrakennus
- = Nykyinen muu rakennus
- = Nykyinen liike- tai julkinen rakennus
- = Suunniteltu asuinrakennus

- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava 1:1500 (A4)
ETRS-GK25
N2000



Liite
4A

Liikennemeluserelvitys
Asemakaavan muutos keskusta, terveyskeskuksen alue, Ylivieska

Suunniteltu maankäyttö ja vuoden 2050 ennusteliikenne.

Tieliikenne.

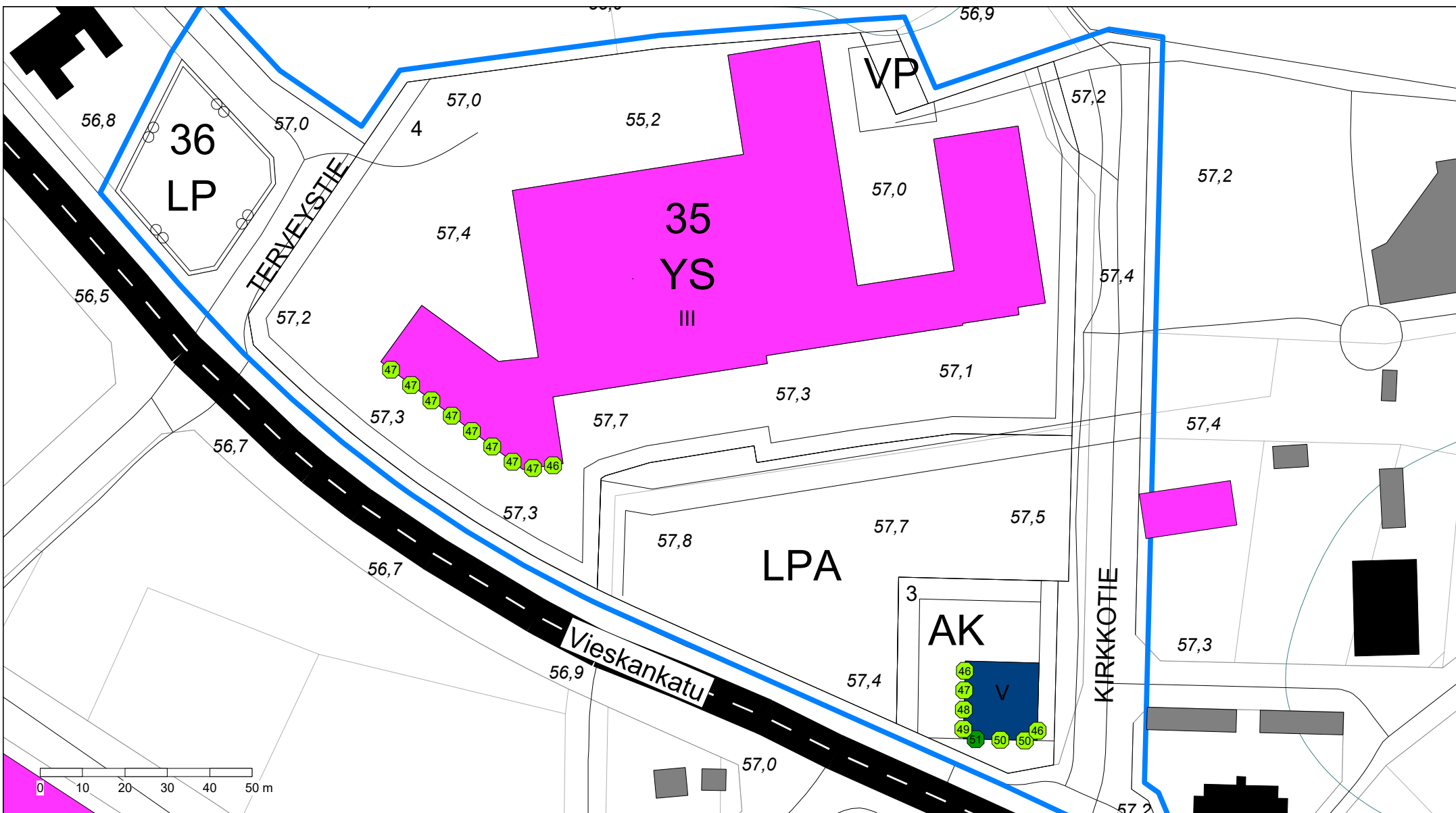
Rakennusten ulkovaippaan kohdistuva suurin päivääjän keskiäänitaso LAeq7-22.

- = Nykyinen asuinrakennus
- = Nykyinen muu rakennus
- = Nykyinen liike- tai julkinen rakennus
- = Suunniteltu asuinrakennus

- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

Laskentakorkeus:
Kerroksittain 3 m välein

Mittakaava 1:1200 (A4)
ETRS-GK25
N2000



Liite
4B

Liikennemeluserelvitys

Asemakaavan muutos keskusta, terveyskeskuksen alue, Ylivieska

Suunniteltu maankäyttö ja vuoden 2050 ennusteliikenne.

Tieliikenne.

Rakennusten ulkovaippaan kohdistuva suurin yöajan keskiäänitaso LAeq22-7.

- = Nykyinen asuinrakennus
- = Nykyinen muu rakennus
- = Nykyinen liike- tai julkinen rakennus
- = Suunniteltu asuinrakennus

- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

Laskentakorkeus:
Kerroksittain 3 m välein

Mittakaava 1:1200 (A4)
ETRS-GK25
N2000

Raportti nro: PR11411-Y01

22.09.2023

PROMETHOR