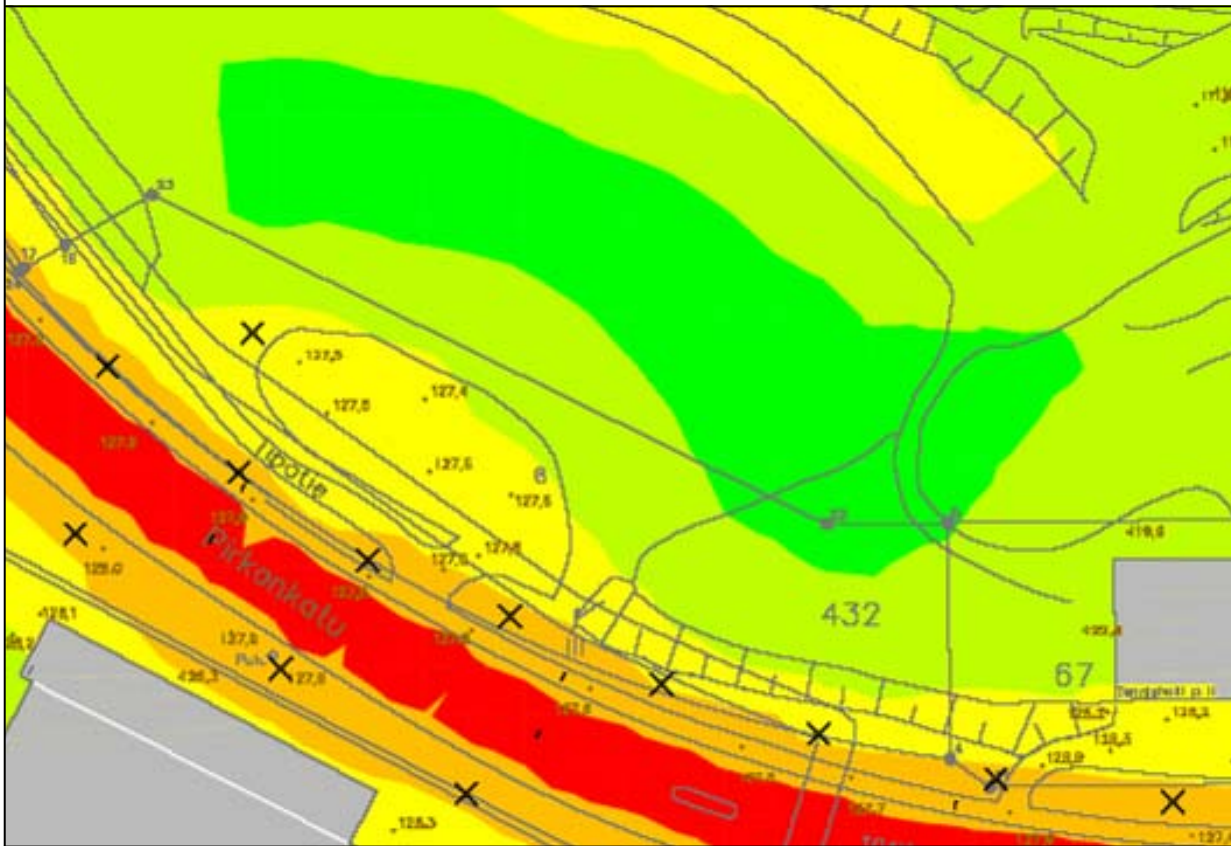


Pyynikin sosiaali- ja terveysaseman tontin asemakaavoitustyöhön liittyvä

MELUSELVITYS

Tampere



Tammikuu
2007

Tampereen
kaupunki,
Tilakeskus

SISÄLLYSLUETTELO

1	TYÖN TAUSTA JA LÄHTÖKOHDAT	3
2	MELUN OHJEARVOT	3
3	MELULASKENTA	4
3.1	MENETELMÄ.....	4
3.2	LÄHTÖTIEDOT	4
3.3	TULOKSET	5
3.4	JOHTOPÄÄTÖKSET	5

LIITTEET	LIITE 1	Melutasot, nykytilanne v. 2005, päivä klo 7-22
	LIITE 2	Melutasot, nykytilanne v. 2005, yö klo 22-7
	LIITE 3	Melutasot, ennuste v. 2030, päivä klo 7-22
	LIITE 4	Melutasot, ennuste v. 2030, yö klo 22-7

MELUSELVITYS**1 TYÖN TAUSTA JA LÄHTÖKOHDAT**

Tämä liikennemelutarkastelu on tehty Pyynikin sosiaali- ja terveysaseman tontin asemakaavatyön lähtökohdaksi, ja se liittyy myös kiinteästi samaisen tontin liikenneselvitykseen. Tarkastelualue on Tampereella Pirkankadun ja Tipotien liittymän kohdalla sijaitseva tontti.

2 MELUN OHJEARVOT

Valtioneuvosto on antanut melutason yleiset ohjearvot (VNp 993/92). Ohjearvoja sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyvyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. Seuraavassa taulukossa on esitetty valtioneuvoston antamat melun ohjearvot ulkona ja sisällä.

MELUTASON YLEISET OHJEARVOT (Vn, päätös 993/92)	Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso), LAeq, enintään	
	Päivällä klo 7-22	Yöllä klo 22-7
Ulkona		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45-50 dB ¹⁾
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet ja virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ³⁾
Sisällä		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

1) Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.

2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

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

3 MELULASKENTA

3.1 Menetelmä

Melulaskentaan on käytetty Novapoint Noise 16.20 -melunlaskentaohjelmaa. Ohjelma käyttää laskentoihin pohjoismaista melunlaskentanormia sekä Quadri-tietomallissa olevaa 3D-maastoaineistoa.

Mallissa on otettu huomioon maastonmuodot, rakennusten este- ja heijastusvaikutukset sekä maaperän vaimennus. Maaperä on oletettu vaimentavaksi ja rakennukset ääntä heijastaviksi pinnoiksi. Malli ei ota huomioon sääolojen vaihtelun vaikutusta melun leviämiseen.

3.2 Lähtötiedot

Suunnittelualueen melutasoa on tarkasteltu nykytilanteen (v. 2005) sekä ennustevuoden 2030 liikennemäärillä. Tarkasteluissa tontti on oletettu maastonmuodoiltaan nykyisenlaiseksi ja rakentamattomaksi, koska uuden rakennuksen ja sen mukaisia tontin korkeustietoja ei ole vielä käytettävissä.

Merkittävimmät tieliikennemelua synnyttävät väylät tarkastelualueella ovat Pirkankatu ja Paasikiventie. Tontin pohjoispuolella sijaitsevan rautatien tarkkaa meluvaikutusta ei ole laskettu tässä tarkastelussa. Sen meluvaikutus on kuitenkin merkittävä.

Nyky- ja ennustetilanteen liikennemäärätiedot perustuvat uusimpiin TALLI-mallin liikennetietoihin. Sen mukaan liikennemäärät Pirkankadulla vuonna 2005 ja 2030 ovat lähes samat. Raskaan liikenteen osuus vuonna 2005 on noin 9 % ja vuonna 2030 noin 7 %. Raskaan liikenteen osuus perustuu TALLI-mallin tietoihin kuorma-autoliikenteestä sekä TKL:n linja-autoliikenteen Pirkankadun aikataulutietoihin.

Paasikiventien liikennemäärät ovat ennustetilanteessa huomattavasti pienemmät kuin nykytilanteessa. Tämä johtuu Rantaväylän tunnelin vaikutuksesta, jonka on oletettu ennustevuonna rakentuneen, ja suurin osa Paasikiventien liikenteestä on siirtynyt tunneliin. Samasta syystä myös raskaan liikenteen osuus on Paasikiventiellä ennustevuonna huomattavasti nykyistä pienempi.

Melulaskennassa käytetyt väylien liikennemäärät, raskaan liikenteen osuudet ja nopeusrajoitukset on esitetty seuraavassa taulukossa. Liikenteestä 90 % on oletettu ajoittuvan päiväaikaan (klo 7-22) ja 10 % yöaikaan (klo 22-7).

väylä	KVL 2005	rask. %	KVL 2030	rask. %	nopeusrajoitus
Pirkankatu	17300	9 %	17000	7 %	50 km/h
Paasikiventie	47100	7 %	18200	3 %	60 km/h

Laskentaa varten luotiin maastomalli tilaajan toimittamasta materiaalista (pohjakartta-aineiston korkeuskäyrä- ja hajapistetiedot).

3.3 Tulokset

Nyky- sekä ennustetilanteen meluvyöhykekartat päivä- ja yöajoille on esitetty liitteissä 1-4. Meluvyöhykekartoissa keskiäänitaso on laskettu 2,0 metrin korkeudelta maanpinnasta.

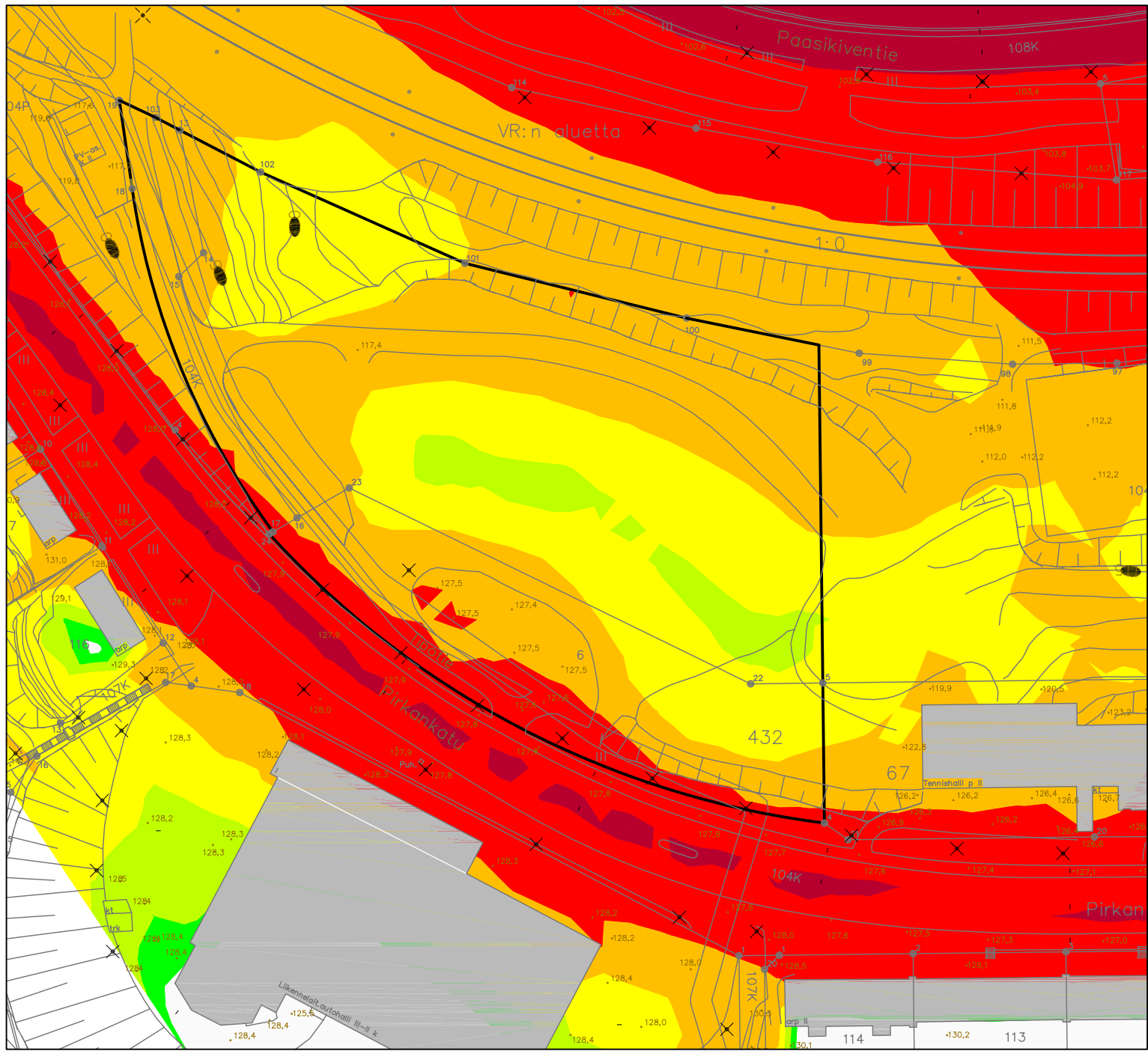
Laskentojen perusteella suuri osa tontista kuuluu melualueeseen, jolla päivän ohjearvo 55 dBA ja yön ohjearvo 45 – 50 dBA ylittyvät. Ennustetilanteessa tilanne on hieman parempi, mutta ohjearvot ylittyvät silti. Lisäksi rautatie lisää tontin melutasoa, jolloin ohjearvoja ei käytännössä aliteta missään kohtaa tontilla.

Laskentatuloksia tarkasteltaessa on syytä huomioida, että melutasot on laskettu 2,0 metrin korkeudelta maanpinnasta nykyisten maastonmuotojen mukaan. Tontin suurten korkeusvaihteluiden takia esimerkiksi Pirkankadun liikennemelun vaikutus tontin alatasolle on huomattavasti pienempi, mitä se olisi samalla etäisyydellä, mutta kadun korkeudella. Tämä tulee huomioida uuden rakennuksen julkisivun meluarvoissa eri kerroskorkeuksilla.

3.4 Johtopäätökset

Tontin ulkomelutason saaminen ohjearvojen mukaiseksi on hyvin vaativaa, ja käytännössä riittävien melusteiden rakentaminen tontille on vaikeaa ja maisemallisesti epätoivottavaa. Kyseisellä tontilla ulko-ohjearvojen ylittyminen liepee kuitenkin sallittavaa, sillä toiminta sijoittuu kokonaan sisälle ja ulkotilat ovat pääasiassa pysäköintialueena.

Rakennuksen sisätilojen ohjearvojen mukaisten keskiäänitasojen saavuttamiseen on kuitenkin kiinnitettävä huomiota rakennesuunnittelussa. Sisätilojen ohjearvot pystytään saavuttamaan rakennuksen rakenneteknisin järjestelyin, joista tärkeimpiä ovat ikkunoiden riittävä ääneneristävyys ja äänenvaimennuksen huomioon ottaminen ilmanvaihdon suunnittelussa.



**Pyynikin sosiaali- ja
terveysaseman tontin
asemakaavatyöhön
liittyvä**

MELUSELVITYS

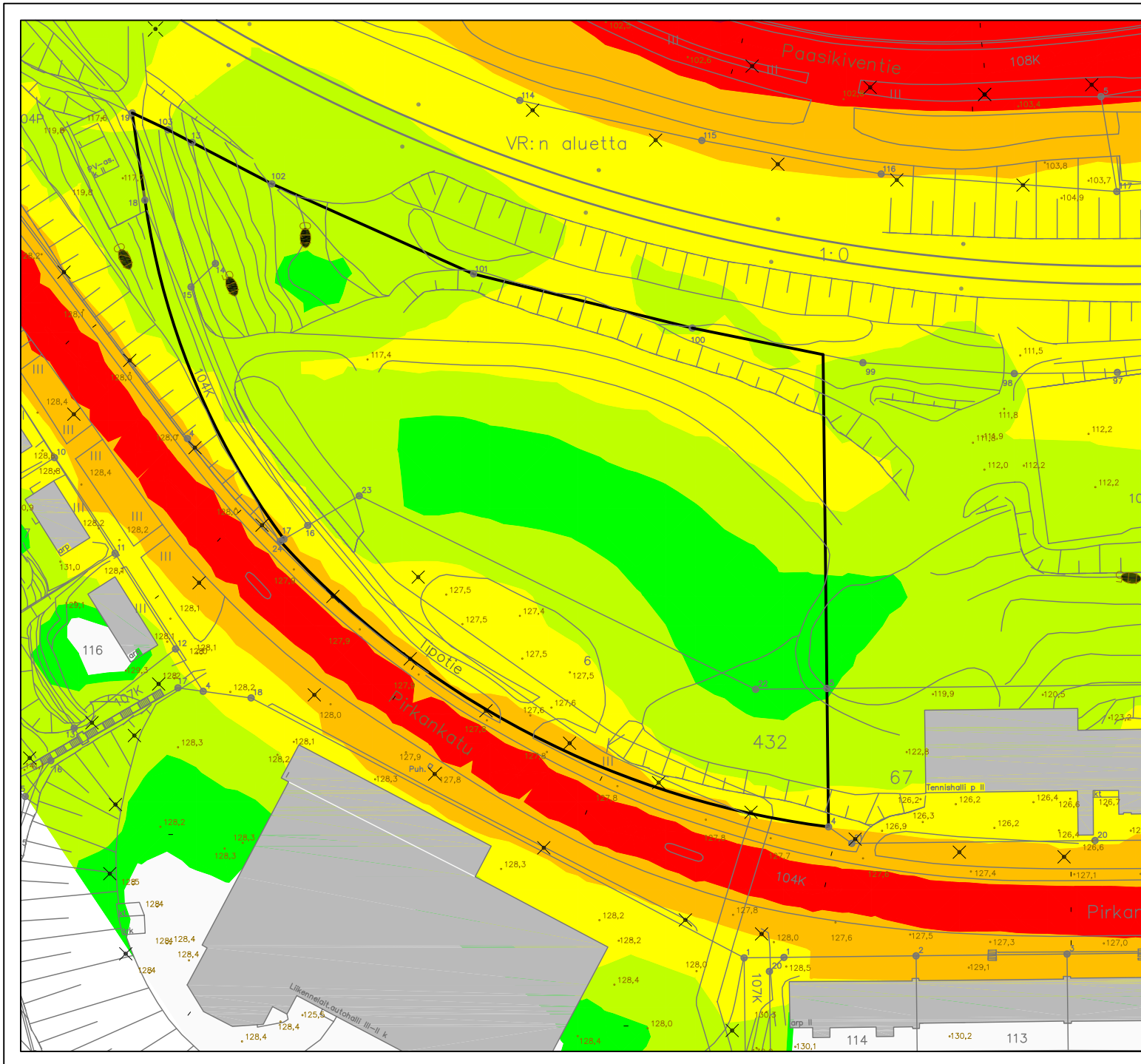
**NYKYTILANNE v. 2005
päivä (klo 7-22)**

Lequ, dB(A)

- 75.0 - 90.0
- 65.0 - 75.0
- 60.0 - 65.0
- 55.0 - 60.0
- 50.0 - 55.0
- 45.0 - 50.0

keskiäänitasot laskettu
+2.0 m korkeudelta
maanpinnasta

mittakaava 1 : 1500

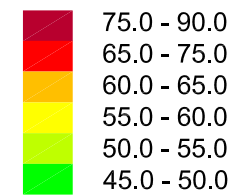


Pyynikin sosiaali- ja
terveysaseman tontin
asemakaavutyöhön
liittyvä

MELUSELVITYS

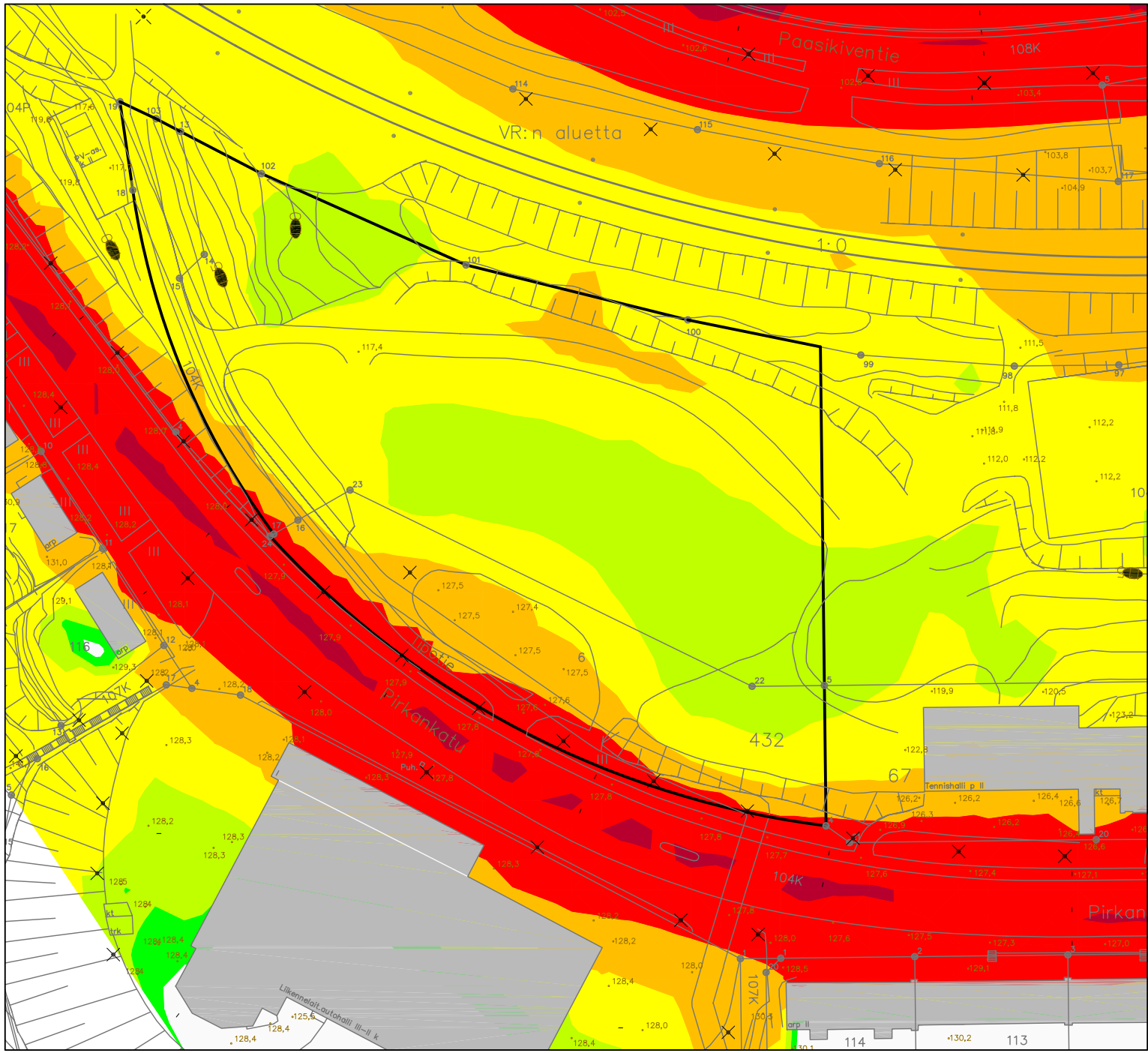
NYKYTILANNE v. 2005
yö (klo 22-7)

Lequ, dB(A)



keskiäänitasot laskettu
+2.0 m korkeudelta
maanpinnasta

mittakaava 1 : 1500



**Pyynikin sosiaali- ja
terveysaseman tontin
asemakaavatyöhön
liittyvä**

MELUSELVITYS

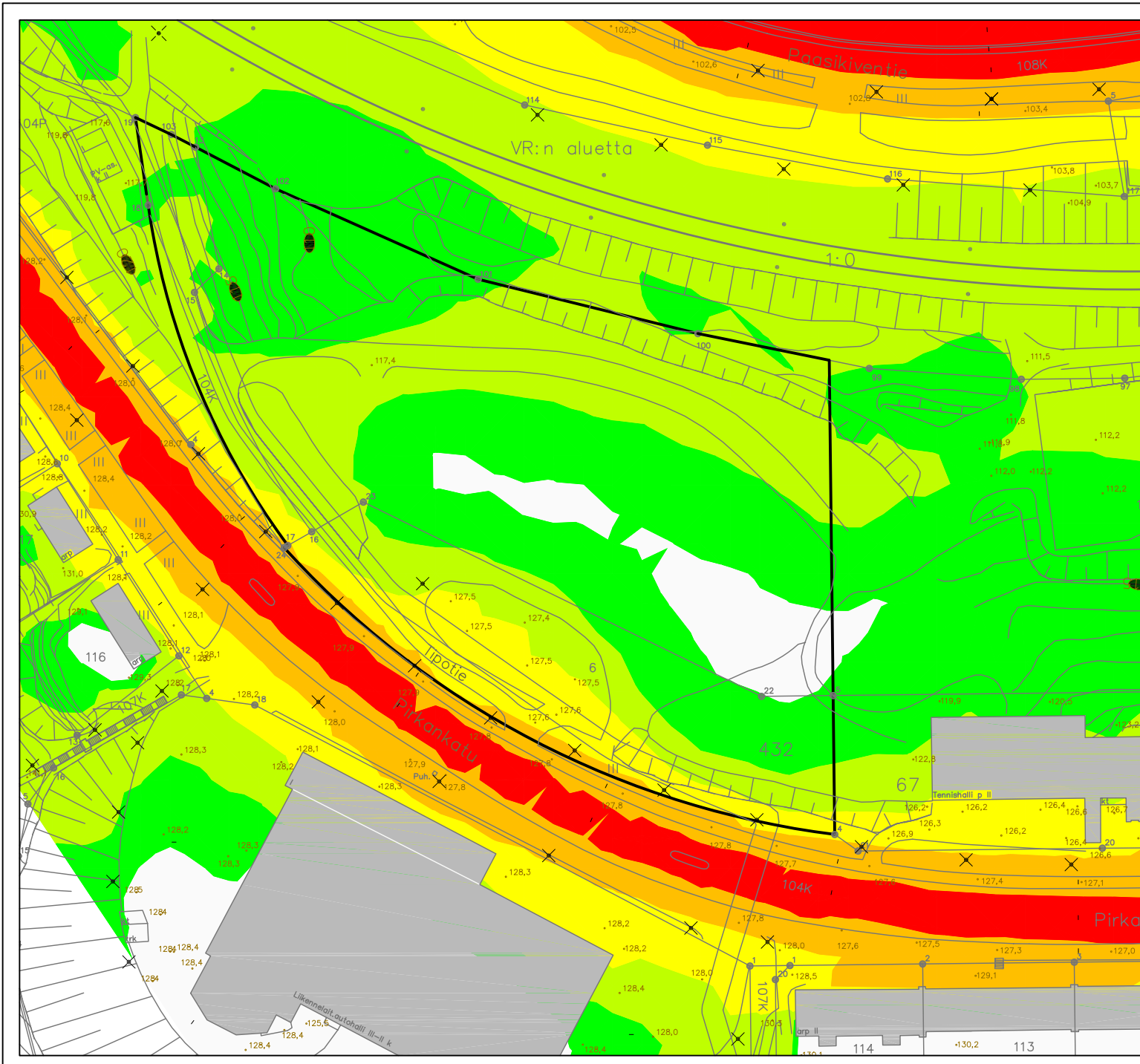
**ENNUSTE V. 2030
päivä (klo 7-22)**

Lequ, dB(A)

- 75.0 - 90.0
- 65.0 - 75.0
- 60.0 - 65.0
- 55.0 - 60.0
- 50.0 - 55.0
- 45.0 - 50.0

keskiäänitasot laskettu
+2.0 m korkeudelta
maanpinnasta

mittakaava 1 : 1500

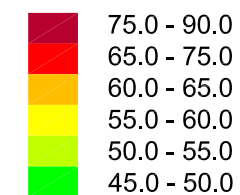


Pyynikin sosiaali- ja
terveysaseman tontin
asemakaavutyöhön
liittyvä

MELUSELVITYS

ENNUSTE V. 2030
yö (klo 22-7)

Lequ, dB(A)



keskiäänitasot laskettu
+2.0 m korkeudelta
maanpinnasta

mittakaava 1 : 1500