

AsOy Epiläntie 37, Tampere Meluselvitys

23.12.2021



Tapio Strandberg Oy

Sisällys

1	Työn tavoite.....	2
2	Meluseelvitys.....	3
2.1	Käytetyt menetelmät.....	3
2.2	Sovellettavat ohjeavot	3
2.3	Melun- ja värinän torjunta maankäytön suunnittelussa	4
2.4	Laskennan lähtötiedot.....	5
2.5	Laskenta-asetukset.....	5
3	Melulaskenta ja tulokset	6
3.1	Ei meluntorjuntaa.....	6
3.2	Meluaita.....	6
3.2.1	Piha-alue	6
3.2.2	Julkisivujen melutaso.....	6
3.3	Parvekkeet.....	7
4	Yhteenveto	7
	Liitteet.....	7

1 Työn tavoite

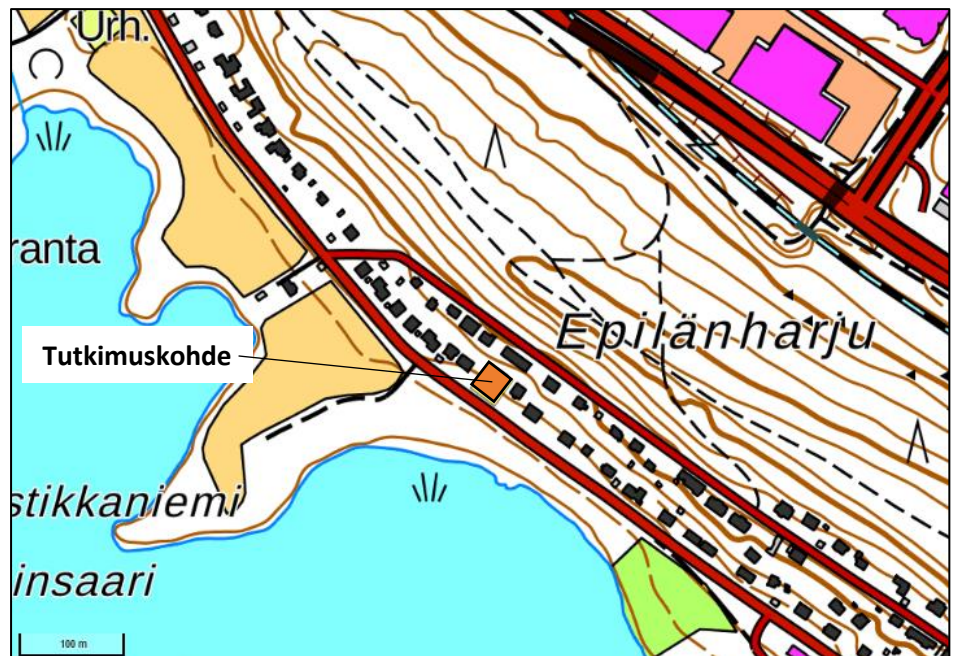
Työn tavoitteena oli tehdä meluselvitys rakennuslupahakemusta varten osoitteeseen Epilänkatu 37b, Tampere. Kohteen sijainti on esitetty kuvien 1 ja 2 kartoissa.

Kohde sijaitsee Tampereen Epilänharjussa kiinteistöllä 387-204-1215-14. Kiinteistöllä on voimassa asemakaava Epilänharju (hyväksytty 3.6.1976). Kiinteistö on merkitty yhdistettyjen liike- ja asuntokerrostalojen korttelialueeksi (ALK).

Kohde sijaitsee Epilänkadun melualueella.



Kuva 1. Kohteen sijainti. (Kartan lähde www.paikkatietoikkuna.fi)



Kuva 1. Kohteen sijainti. (Kartan lähde www.paikkatietoikkuna.fi)

Meluselvitys perustuu tilaajaan toimittamiin aineistoihin ja Maanmittauslaitoksen korkeusmalli 2m-aineistoon. Kohteen asemakuva on esitetty liitteessä 1.

Meluselvityksessä arviotiin tieliikenteen aiheuttamaa melutasoa tontin piha-alueella ja rakennusten julkisivuilla. Tarkastelu on tehty mallintamalla tielikenteestä aiheutuvaa melutasoa päivä- ja yöaikana.

Meluselvityksen laadinnasta vastasi Tapio Strandberg Oy:ssä Kirsi Vanhala. Laadunvarmistuksesta vastasi Tapio Strandberg.

2 Meluselvitys

2.1 Käytetyt menetelmät

Meluselvitys laadittiin laskennallisen melumallinnuksen avulla. Mallinnus tehtiin 3D-maastomalliin pohjautuvalla SoundPLAN 7.4 -laskentaohjelmalla yleisesti melumallinnuksessa käytettävillä yhteispohjoismaisilla tie-, raide ja teollisuusmelun laskentamalleilla. Laskentamalli ottaa huomioon maaston muodot ja laadun (akustisesti kova tai pehmeä) sekä rakennusten ja mahdollisten muiden akustisesti kovien pintojen aiheuttamat heijastukset. Laskentamallien yleisesti arvioitu tarkkuus on ± 3 dB noin kilometrin etäisyydellä. Koska melulähteen etäisyys tarkasteltavasta kohteesta on tätä pienempi (Epilänkatu alle 10 m), on epävarmuus edellä esitettyä pienempi.

Edellä mainitut laskentamallit esittävät melutasot melun leviämisen kannalta kaikkein suotuisimmissa olosuhteissa. Tämän vuoksi joissain tapauksissa laskennallisen meluselvityksen tulokset voivat olla varsinaisten melumittausten tuloksia korkeampia. Laskennassa ei esim. huomioida kasvillisuuden aiheuttama melun vaimennusta.

Melulaskentaohjelman maastomalli syötetään ohjelmaan x-, y- ja z-tiedot sisältävässä muodossa. Näin selvitettävän alueen maasto saadaan kolmiulotteiseen muotoon ja melun leviäminen voidaan riittävällä luotettavuudella mallintaa. Melulähteiden (tieliikenne, raideliikenne, jne.) lähtömelutasot syötetään ohjelmaan yksilöityinä melulähde kerrallaan.

Mallinnuksessa huomioitiin Epilänkadun melu. Mallinnus tehtiin keskivuorokausiliikenteeseen ja nopeusrajoituksiin perustuen.

2.2 Sovellettavat ohjearvot

Ympäristömelun kuvaamiseen käytetään yleisesti keskiäänitasoa L_{Aeq} . Valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 on esitetty yleiset melutason ohjearvot. Melutasojen ohjearvot jaetaan päivä- (kello 7-22) ja yöajan (kello 22-7) melutasoihin. Valtioneuvoston päätöksen mukaiset ohjearvot on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Melutasojen ohjearvot ulkona (enintään).

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

¹ Uusilla alueilla yöajan ohjearvo on 45 dB
² Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

Kohde sijaitsee vanhalla alueella, joten Vnp 993/1992 mukaisesti tarkasteltavana ohjearvotasona käytetään päivällä 55 dB ja yöllä 50 dB.

Valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 on määritetty ohjearvotasot myös rakennusten sisätiloihin. Päiväaikaan asuin-, potilas- ja majoitushuoneiden ohjearvo on 35 dB ja yöaikaan 30 dB. Opetus- ja kokoontumistilojen ohjearvotaso päiväaikaan on 35 dB ja liike- ja toimistohuoneille 45 dB. Opetus- ja kokoontumistiloille sekä liike- ja toimistohuoneille ei ole määritetty yöajan ohjearvoa.

Valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 todetaan, että jos melu sisältää impulsseja tai on kapeakaistaista, lisätään mittaus- tai laskentatuloksiin 5 dB ennen niiden vertaamista ohjearvoihin. Tässä selvityksessä häiritsevyysskorjauksia (impulssimaisuus- tai kapeakaistaisuuskorjaus) ei huomioitu, sillä tieliikenteestä syntyvä melu ei ole impulssimaista tai kapeakaistaista.

2.3 Melun- ja värinäntorjunta maankäytön suunnittelussa

Julkaisussa Melun- ja värinäntorjunta maankäytön suunnittelussa (Uudenmaan ELY-keskus, 2013) annetaan lisäohjeistuksia liittyen uuden alueen käsitteeseen, parvekkeiden melutasoihin ja viherhuoneisiin seuraavasti:

”Uudella alueella tarkoitetaan pääsääntöisesti vähintään korttelin kokoista aluetta, jolla on ennestään hyvin vähän tai ei lainkaan asuinrakennuksia, jolle luodaan uutta infrastruktuuria ja jolla laajennetaan kaavoitettua aluetta tai luodaan uutta. Tulkintaan vaikuttaa lisäksi alueen sijainti muihin alueisiin nähden.

Oleskeluparvekkeet rinnastetaan asuntojen pihoihin ja niihin sovelletaan samoja ohjearvoja. Kaikki oleskeluparvekkeet ovat samanarvoisia melun ohjearvojen kannalta.

Mikäli parveke halutaan sijoittaa talon julkisivulle, missä meluohjearvo ylittyy, se tulee määrätä lasitettavaksi (tai muilla keinoin taata melun tarvittava vaimentaminen). Jos päiväajan keskiäänitaso julkisivulla on kuitenkin yli 65 dB, ei parvekkeita tulisi rakentaa, koska lasitus ei välttämättä takaa riittävän alhaista melutasoa. Tällaisessa tapauksessa parveke voidaan korvata viherhuoneella ja antaa siitä oma kaavamääräys.

Parvekelasituksella tarkoitetaan lähtökohtaisesti rakennetta, jossa lasit aukeavat ja niiden väliin jää rako (tuulettuminen). Viherhuoneen lasitus on parvekkeesta poiketen ulkoseinän kaltainen, joko kiinteä tai avattava. Viherhuone on puolilämmin tai lämmin huoneiston osa, mutta ei asuinhuone. Siellä sovelletaan oleskelu- ja leikkipihan meluohjearvoja. Sen takana ei voi olla huonetiloja, joihin raitis ilma otettaisiin vain viherhuoneen kautta. Viherhuone luetaan yleensä kerrosalaan. Ensisijainen oleskelualue on löydyttävä kiinteistön pihalueelta, ja sen on oltava riittävä.”

2.4 Laskennan lähtötiedot

Maastomalli

Melulaskentojen maastomalli perustuu tilaajan toimittamaan aineistoon ja Maanmittauslaitoksen maastomalli 2 m-aineistoon. Maastomallissa korkeuskäyrien käyräväli oli 1 metri, joten sitä voidaan pitää tarkkuudeltaan riittävänä.

Suunniteltujen rakennusten sijainti muodostettiin tilaajan toimittamaan asemakuvaan perustuen.

Tieliikenne

Mallinnuksessa huomioitiin Epilänkadun melu. Liikennetiedot on saatu Tampereen avoimesta tietokannasta. Nykyliikennemäärä on ennustetta suurempi, joten varovaisuusperiaatteen mukaisesti laskennassa on käytetty nykyliikennemääriä. Yöajan (klo 22-7) liikenteen osuudeksi oletettiin 10 %.

Laskennassa käytetyt liikennetiedot on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Mallinnuksessa käytetyt liikennetiedot.

Väylä	KAVL 2020 (ajon./vrk)	KAVL 2040 (ajon./vrk)	Yö- liikenne (klo 22-7) (%)	Raskas liikenne (%)	Nopeus- rajoitus (km/h)
Epilänkatu	4 123	3 224	10	4,6	50

2.5 Laskenta-asetukset

Melulaskennassa käytetyt asetukset:

- Laskentakorkeus: 2 m
- Äänen heijastuksia: 1 kpl
- Laskentaetäisyys: 1 500 m
- Laskenta-alueen koko: 300 m x 400 m

Tie- ja vesialueet mallinnettiin akustisesti kovana eli ääntä heijastavana, absorptiokerroin 0 (pehmeä=1). Melulaskennoissa ei huomioitu kasvillisuuden vaimennusta.

3 Melulaskenta ja tulokset

Melulaskenta kohteeseen tehtiin päiväajalle (klo 7–22) ja yöajalle (klo 22–7). Laskenta tehtiin tilanteessa, jossa meluntorjuntaa ei ole sekä tilanteessa, jossa kiinteistölle sijoitettiin noin 2 m korkea meluaita. Meluidan sijainti ja korkeustiedot on esitetty liitteessä 3.

Melulaskennan tulokset on esitetty tämän raportin lopussa liitteissä 2 ja 3. Kuvissa tarkasteltavana oleva päiväajan ohjearvotaso 55 dB ylittyy keltaisesta värivyöhykkeestä alkaen. Yöajan ohjearvotaso 50 dB ylittyy tummanvihreästä värivyöhykkeestä alkaen. Meluvyöhykekartoissa on esitetty keskimääräinen vuorokausimelu L_{Aeq} viiden desibelin vyöhykkeinä.

Lisäksi meluvyöhykekartoissa on esitetty julkisivuun kohdistuva keskiäänitaso. Julkisivuun kohdistuvassa melussa ei ole huomioitu seinästä heijastuvaa melua. Parvekkeiden melutaso on määritetty lisäämällä julkisivumeluun heijastusvaikutus 3 dB.

3.1 Ei meluntorjuntaa

Mallinnuksen perusteella, ilman meluntorjuntaa, oleskelualueen melutaso **ylittää** sekä **päiväajan ohjearvon 55 dB** (mallinnustulos 55-65 dB) että **yöajan ohjearvon 50 dB** (mallinnustulos 50-55 dB).

3.2 Meluaita

Mallinnuksessa huomioitiin meluaita, jonka lakikorkeus on +113,5 (N2000).

3.2.1 Piha-alue

Mallinnuksen perusteella meluaita pienentää melutasoa niin, että oleskelualueiden melutaso **alittaa** sekä **päiväajan ohjearvon 55 dB** (mallinnustulos 50-55 dB) että **yöajan ohjearvon 50 dB** (mallinnustulos <45-50 dB).

3.2.2 Julkisivujen melutaso

Mallinnuksen perusteella meluidan kanssa julkisivuun kohdistuva melutaso L_{Aeq} on päiväaikana 32-59 dB ja yöaikana 25-52 dB.

Vnp 993/1992 on määritetty ohjearvotasot rakennusten sisätiloihin. Asuinhuoneiden ohjearvo on päiväaikaan 35 dB ja yöaikaan 30 dB. Päiväajan mallinnustulosten ja keskiäänitason ohjearvon perusteella ulkovaipan äänitasoero-vaatimus $\Delta L_{A,vaad}$ on 24 dB.

Ääniympäristöasetuksen 360/2019 perusteella asuinrakennuksen ulkovaipan ääneneristävyysvaatimus melualueilla on kuitenkin vähintään **30 dB**.

3.3 Parvekkeet

Parvekkeiden melutaso on määritetty lisäämällä julkisivumeluun heijastusvai-
kus 3 dB. Mallinnuksen perusteella meluidan kanssa parvekkeiden melu-
taso **ylittää** sekä **päiväajan ohjearvon 55 dB** (mallinnustulos 60-62 dB) että
yöajan ohjearvon 50 dB (mallinnustulos 53-55 dB). Näin ollen parvekkeet tu-
lee lasittaa. Lasituksen ääneneristävyyden tulee olla vähintään 7 dB. Tämä sa-
vutetaan tavanomaisella parvekelasituksella.

4 Yhteenveto

Työssä tehtiin meluselvitys rakennuslupahakemusta varten osoitteeseen
Epilänkatu 37b, Tampere. Kohde sijaitsee Epilänkadun melualueella.

Melulaskenta tehtiin tilanteessa, jossa meluntorjuntaa ei ole sekä tilanteessa,
jossa kiinteistölle sijoitettiin lakikorkeudeltaan +113,5 meluaita.

Ei meluntorjuntaa

Mallinnuksen perusteella, ilman meluntorjuntaa, oleskelualueen melutaso
ylittää sekä **päiväajan ohjearvon 55 dB** (mallinnustulos 55-65 dB) että **yöajan
ohjearvon 50 dB** (mallinnustulos 50-55 dB).

Meluaita, lakikorkeus +113,5

Mallinnuksen perusteella meluaita pienentää melutasoa niin, että oleskelu-
alueiden melutaso **alittaa** sekä **päiväajan ohjearvon 55 dB** (mallinnustulos 50-
55 dB) että **yöajan ohjearvon 50 dB** (mallinnustulos <45-50 dB).

Päiväajan mallinnustulosten ja Vnp 993/1992 asuinhuoneiden keskiäänitason
ohjearvon perusteella ulkovaipan äänitasoerovaatimus $\Delta L_{A,vaad}$ on 24 dB.

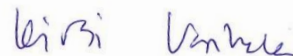
Ääniympäristöasetuksen 360/2019 perusteella asuinrakennuksen ulkovaipan
ääneneristävyyden vaatimus melualueilla on kuitenkin vähintään **30 dB**.

Mallinnuksen perusteella meluidan kanssa parvekkeiden melutaso **ylittää**
sekä **päiväajan ohjearvon 55 dB** (mallinnustulos 60-62 dB) että **yöajan ohjear-
von 50 dB** (mallinnustulos 53-55 dB). Näin ollen parvekkeet tulee lasittaa. Lasi-
tuksen ääneneristävyyden tulee olla vähintään 7 dB. Tämä savutetaan tavan-
omaisella parvekelasituksella.

Nummelassa 23.12.2021



FM Tapio Strandberg

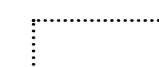

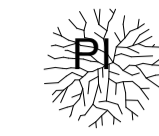
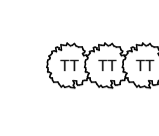

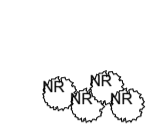
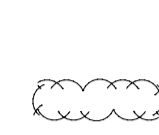


Ins. (AMK) Kirsi Vanhala

Liitteet

- | | |
|---------|--|
| Liite 1 | Asemakuva |
| Liite 2 | Päivä- ja yöajan keskiäänitaso, piha-alue ja julkisivumelu_ei meluntorjuntaa |
| Liite 3 | Päivä- ja yöajan keskiäänitaso, piha-alue ja julkisivumelu_meluaita |

ISTUTUKSET JA MERKINNÄT:

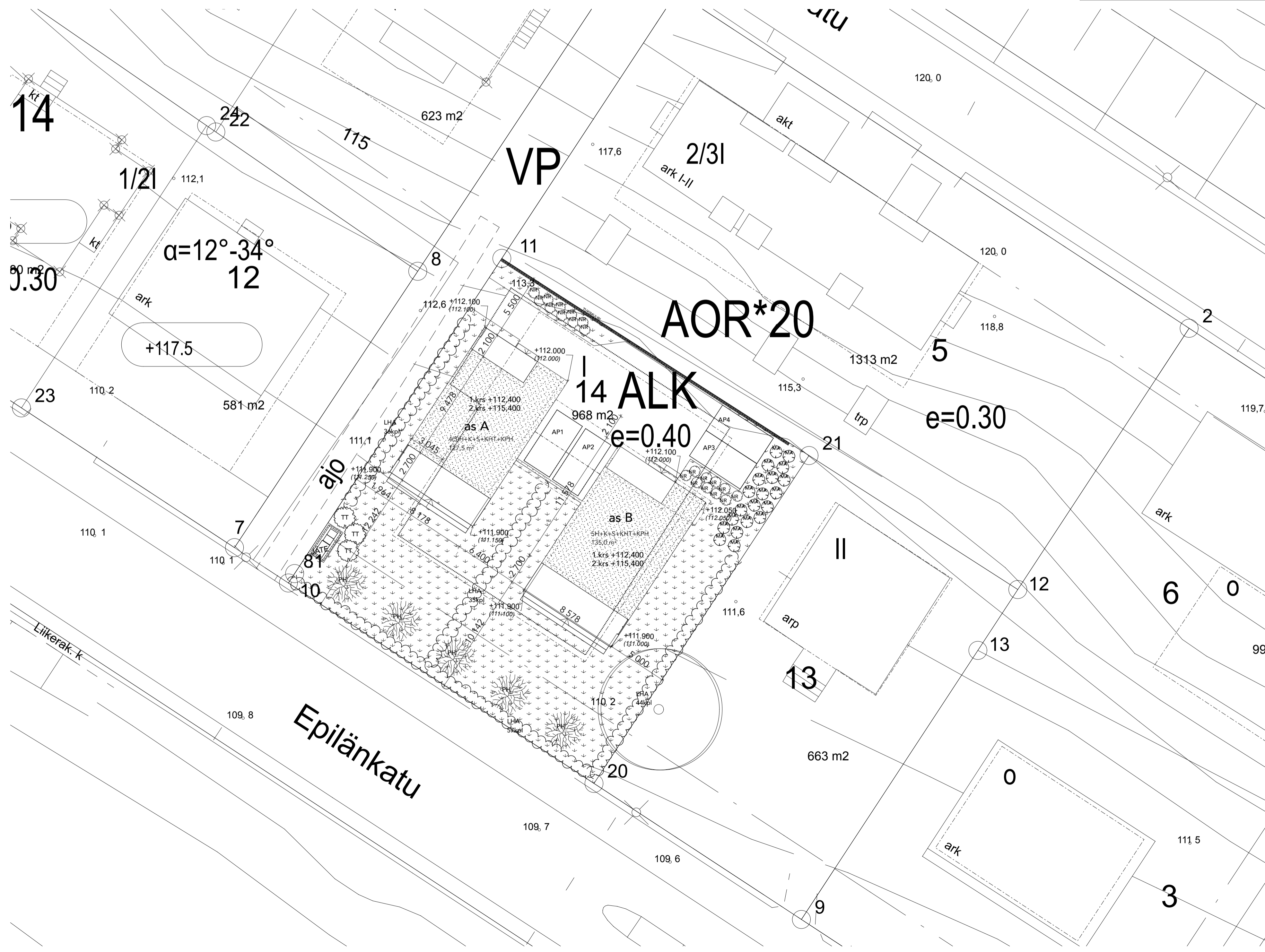
-  PURETTAVA RAKENNUS
-  TUKIMUURI, korkeus maaston mukaan
-  PH PYLVÄSHAAPA, 5 KPL
Populus tremula 'Erecta'
ISTUTUSKOKO 80-100
-  TT TIMANTTITUUJA, 3 KPL
Thuja occidentalis 'Smaragd'
ISTUTUSKOKO 80-100
-  MA MARJA-ARONIA, 15 KPL
Aronia 'Viking' (bärronia)
ISTUTUSKOKO 50-70
-  NR NUKKERUUSU, 15 KPL
Rosa nitida
ISTUTUSKOKO 50-70
-  LHA LÄNNENHEISIANGERVO,
Physocarpus opulifolius
PENSASISTUTUS 145 KPL,
ISTUTUSKOKO 50-70

RAKENNUKSEN PALOLUOKKA P3
 RAKENNUS OSASTOIDAAN HUONEISTOITAIN VESIKATTOON ASTI EI30 KÄYNTI ULLAKOLLE PÄÄTYLUUKUISTA.
 PINTAKERROSTEN LUOKAT D-s2, d2
 IKKUNAT JA OVET U-ARVO 1,0 W/m2K
 OVIEN KYNNYS MAX. 20 mm
 NIISSÄ IKKUNAOVISSA JA IKKUNOISSA, JOISSA IKKUNAPINTA ULOTTUU 700 mm LÄHEMMÄKSI LATTIAA SISÄPUOLINEN LASI TURVALASIA. TERASSIEN JA PARVEKKEIDEN KOHDALLA MYÖS ULOMMAINEN LASI TURVALASIA
 VESIKATON VARUSTEET RakMk F2:N MUKAAN
 PALOVAROITTIMET: ASUNNOT VARUSTETAAN AKKUVARMISTEISILLA, SÄHKÖVERKKOON KYTKETTYILLÄ PALOVAROITTIMILLA 1 KPL / JOKAISTA ALKAVAA 60 m2 KOHTI, JOKAISISSA MAKUUHUONEESSA SEKÄ ETEISISSÄ JA YLÄKERRAN AULASSA PALOVAROTIN
 VESIKIERTOINEN LATTIALÄMMITYS, VESI-ILMALÄMPÖPUMPPU, ASUNTOKOHTAISET ILMANVAIHTOKOJEET LÄMMÖNTALTEENOTOLLA ERILLISEN SUUNNITELMAN MUKAAN.
 RADONPUTKITUS ALAPOHJASSA, JOSTA POISTOPUTKI VESIKATOLLE.






















RAKENNUKSEN KORKEUSASEMA JA SIJAINTI TARKISTETAAN RAKENNUSPAIKALLA.
 MAANPINNAN LUONNOLLISTA KORKEUSASEMAA EI MUUTETA TONTIN RAJALLA ILMAN ERITYISTÄ SYYTÄ.
 HULEVEDET RAKENTAMISEN JÄLKEEN:
 VALTAOSA PIHAA ON HULEVESIÄ IMEYTTÄVIÄ PINTOJA: KIVITUHKA, NURMIKKO, PENSASISTUTUKSET
 MAANPINTA MUOTOILLAAN VIETTÄMÄÄN POISPÄIN RAKENNUKSISTA. RAKENNUKSEN VIERELLÄ 3 METRIN MATKALLA KALLISTUS MIN. 5%. HULEVESIEN OHJAAAMISEKSI RAKENNETAAN MATALIA PAINANTEITA. JYRKKIÄ LUISKIA VÄLTETÄÄN.
 KATTOVEDET OHJATAAN RÄNNIKAIVOJEN AVULLA HULEVESIJÄRJESTELMÄÄN.

VANHA LIKERAKENNUS PURETAAN UUDIS-RAKENTAMISEN VUOKSI. PURKULUPAA HAETAAN RAKENNUSLUVAN YHTEYDESSÄ

RAKENNUSOIKEUSLASKELMA:
 TONTIN PINTA-ALA: 968 m²
 RAKENNUSOIKEUS: e=0,30 291 m²
 TODELLINEN KERROSALA:
 TaloA: asunto 149,5 + var 7,5 = 157,0 m²
 TaloB: asunto 157,5 + var 7,5 = 165,0 m²
 Yhteensä asunto 307,0 + var 15,0 = 322,0 m²
 autokatos 35,0 m²
 KERROSALA US 250 mm:
 TaloA: asunto 143,5 + var 7,5 = 151,0 m²
 TaloB: asunto 151,5 + var 7,5 = 159,0 m²
 Yhteensä asunto 295,0 + var 15,0 = 310,0 m²
 autokatos 35,0 m²



Asemakaavamerkinnot ja -määräykset.

-  3 m sen kaava-alueen ulkopuolella oleva viiva, jota vahvistaminen koskee.
-  Eri kaavamääräysten alaisten alueen välinen raja.
-  Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
-  Ohjellinen tontin raja. Putkiviemäri.
-  Kaupunginosa nimi. **1215** Korttelin numero.
-  Tontin numero. **SORAHA** Kadun nimi.
-  Istutettava tontinosa.
-  Roomalainen numero, joka osoittaa rakennuksen, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun varsinaisen kerrosluvun.
-  Tonttitehokkuusluku eli tontin kerrosalan suhde tontin pinta-alaan.
-  Rakennusala.
-  Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.
-  Vähintään DI-luokkaan kuuluvan omakotirakennuksen rakennusala, jolle saadaan suuruudeltaan enintään 1/8 tontin pinta-alasta oleva omakotirakennus.
-  Vähintään DI-luokkaan kuuluvan omakotirakennuksen rakennusala, Rakennuksen räystäskorkeus saa olla enintään 4,5m. Kattokaltevuuden on oltava 1:1 1/2.
-  Vähintään C-luokkaan kuuluvan, enintään 2-kerroksisen asuin- ja liikeyraken rakennusala. Kattokaltevuuden on oltava 1:1 1/2.
-  Talousrakennuksen rakennusala. Rakennuksen on palonkestävyydeltään kuuluttava ainakin DIII-luokkaan.
-  Tontilla olevien puiden kaataminen ilman puutarkastuslupaa on kielletty. Päätöksessä saa valittaa muutettiin.
-  Omakotirakennusten ja muiden enintään kahden perheen talojen korttelialue. Varsinaisen rakennusoikeuden lisäksi saa tontille rakentaa maanpäällistä taloustilaa enintään 20% varsinaisen kerrosalan määrästä.
-  Omakotirakennusten sekä rivitalojen ja muiden kytkettyjen rakennusten korttelialue. Varsinaisen rakennusoikeuden lisäksi saa alueelle rakentaa maanpäällistä taloustilaa enintään 20% varsinaisen kerrosalan määrästä.
-  Asuin- ja liikeyraken kortteli tai tontti.
-  Yhdistettyjen liike- ja asuntokerrostalojen korttelialue.
-  Puistoalue.

Kaupunginosa/Kylä	Kortteli/Tila	Tontti/Rno	Viranomaisen merkintä
204	1215	14	
Rakennusnumero/Rakennusten numero/Rakennustunnus/Rakennusnro	Rakennusnro		
Rakennustyyppi	Pääpiirustus	Juokseva no	
UUDISRAKENNUS	PÄÄPIIRUSTUS		
Rakennuskohde	Pinotuksen sisältö	Mittakaava	
AsOy EPILÄNKATU 37	ASEMAPIIRUSTUS	1:200	
EPILÄNKATU 37			
33270 TAMPERE			
Arkkitehtitoimisto	Työnumero	Pinotuksen tunnus	Muutos
Kekkonen & Vuorento Oy	560-001		
etunimi.sukunimi@kekkonenvuorento.fi p. 010 666 9030			
Vastuullinen suunnittelija: nimi, sukunimi, allekirjoitus ja päivätys	08.11.2021		Tiedosto
			ark
SIRPA KEKKONEN, RAKENNUSARKKITEHTI	P. 050 462 4636		mac1 / PROJEKTI / AsOy EPILÄNKATU 37

Liite 2 (1/2)

AsOy Epilänkatu 37, Tampere



Piha-alue
Ei meluntorjuntaa

Päiväaika (7-22)
Laskentakorkeus maanpinta + 2m

23.12.2021 KVa

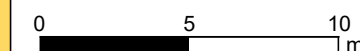
Nykyliikennemäärä KVL

Epilänkatu
- 4 123 ajon./vrk
- yöliikenne 10%
- raskas liikenne 4,6%
- nopeus 50 km/h

 Asuinrakennus
 Varasto/talousrakennus

Keskiaänitaso L_{Aeq} dB(A)

< 45
45 <= < 50
50 <= < 55
55 <= < 60
60 <= < 65
65 <= < 70
70 <= < 75
75 <=



Liite 2 (2/2)

AsOy Epilänkatu 37, Tampere



Piha-alue
Ei meluntorjuntaa

Yöaika (22-7)
Laskentakorkeus maanpinta + 2m

23.12.2021 KVa

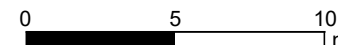
Nykyliikennemäärä KVL

Epilänkatu
- 4 123 ajon./vrk
- yöliikenne 10%
- raskas liikenne 4,6%
- nopeus 50 km/h

-  Asuinrakennus
-  Varasto/talousrakennus

Keskiaänitaso L_{Aeq} dB(A)

< 45
45 <= < 50
50 <= < 55
55 <= < 60
60 <= < 65
65 <= < 70
70 <= < 75
75 <=



Liite 3 (1/2)

AsOy Epilänkatu 37, Tampere

Piha-alue ja julkisivumelu
Meluaita

Päiväaika (7-22)

Laskentakorkeus maanpinta + 2m

23.12.2021 KVa

Nykyliikennemäärä KVL


Epilänkatu

- 4 123 ajon./vrk

- yöliikenne 10%

- raskas liikenne 4,6%

- nopeus 50 km/h

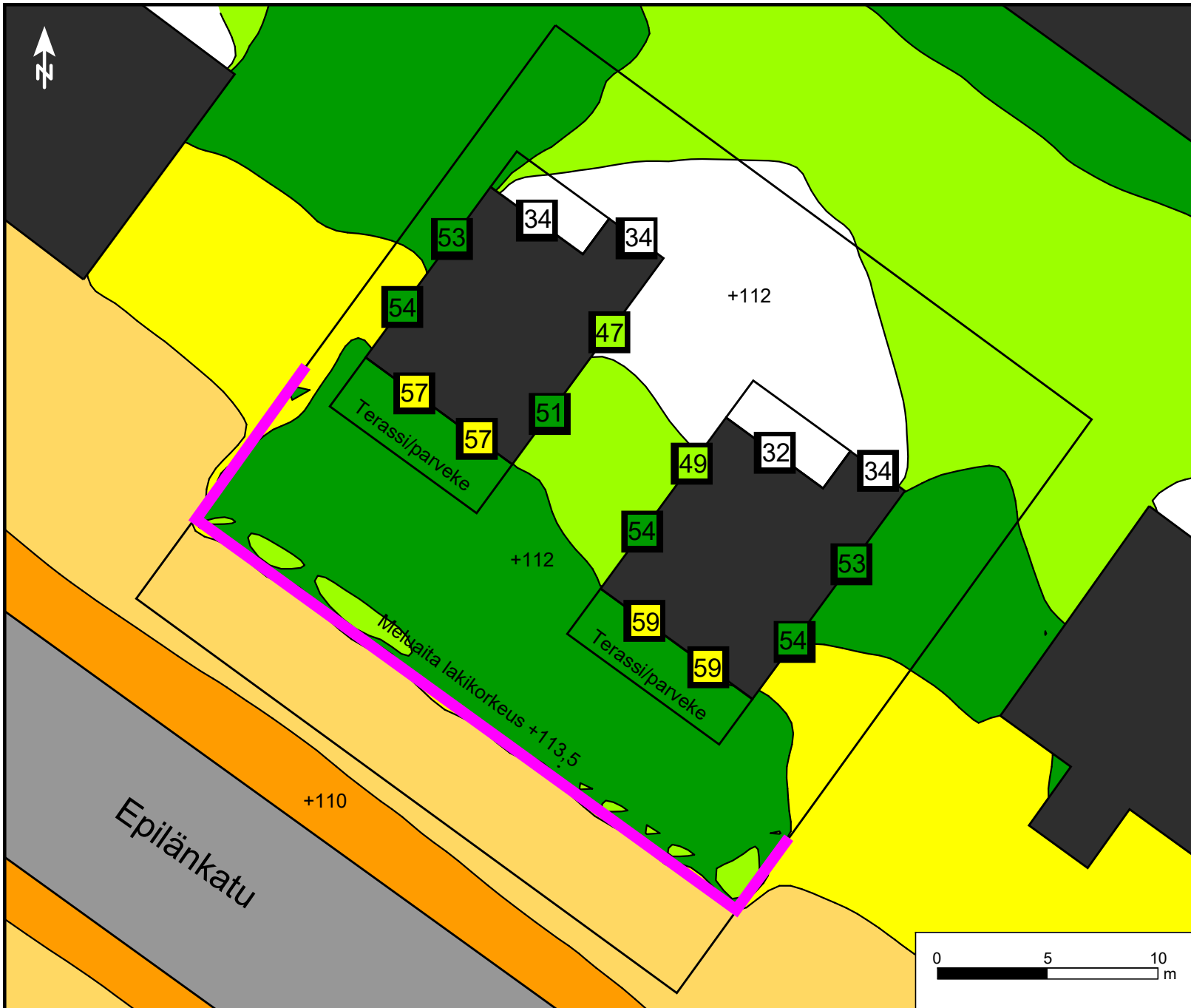
 Asuinrakennus

 Varasto/talousrakennus

 Meluaita

Keskiaänitaso L_{Aeq} dB(A)

< 45
45 <= < 50
50 <= < 55
55 <= < 60
60 <= < 65
65 <= < 70
70 <= < 75
75 <=



Liite 3 (2/2)

AsOy Epilänkatu 37, Tampere




Piha-alue ja julkisivumelu
Meluaita

Yöaika (22-7)
Laskentakorkeus maanpinta + 2m

23.12.2021 KVa

Nykyliikennemäärä KVL

- Epilänkatu
- 4 123 ajon./vrk
 - yöliikenne 10%
 - raskas liikenne 4,6%
 - nopeus 50 km/h

-  Asuinrakennus
-  Varasto/talousrakennus
-  Meluaita

Keskiaänitaso L_{Aeq} dB(A)

< 45	< 50
45 <=	< 55
50 <=	< 60
55 <=	< 65
60 <=	< 70
65 <=	< 75
70 <=	< 75
75 <=	< 75

