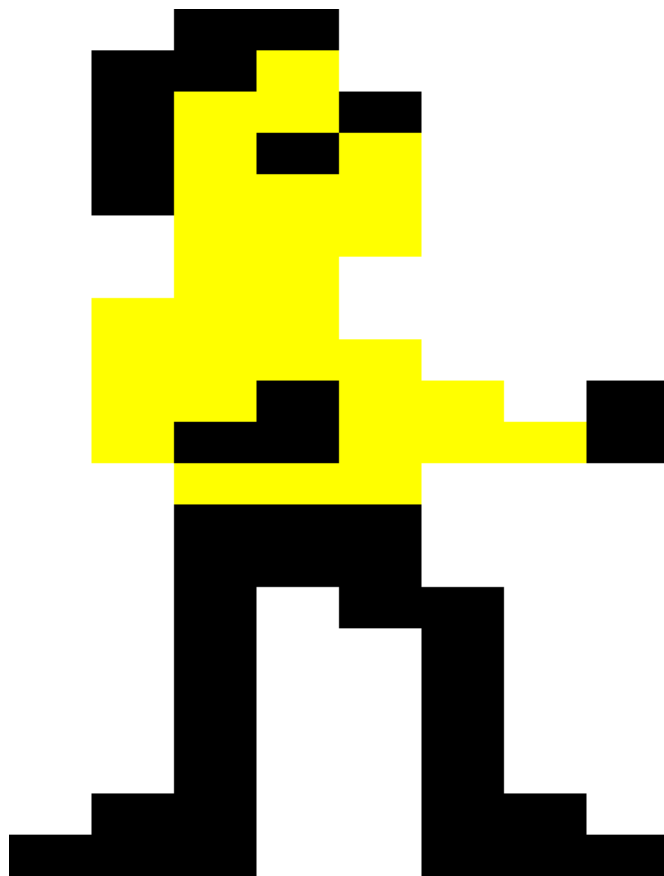


52691 MELUSELVITYS

SÄRKIJÄRVEN ERITASOLIITTYMÄN VT3 TAMPERE



**SISÄLTÖ**

1	YLEISTÄ	4
2	MENETELMÄT JA LÄHTÖTIEDOT	4
2.1	Meluohjeavot	4
2.2	Laskentaohjelma	4
2.3	Lähtötiedot	5
3	TULOKSET	5
3.1	Tulosten tarkastelu	6

## 1 YLEISTÄ

Destia Tieliikelaitoksen konsultoinnin tieto- ja asiantuntijapalvelut on selvittänyt Särkijärven eritasoliittymän kohdalla Valtatie 3:n varrella Tampereella esiintyviä melutasoja laskennallisesti.

Laskennat sekä tulosten tarkastelun suoritti FM konsultti Pasi Myyryläinen 26.03 – 03.04.2007.

## 2 MENETELMÄT JA LÄHTÖTIEDOT

### 2.1 Meluohjearvot

Melurajoina on käytetty valtioneuvoston päätöstä melutason ohjearvoista (N:o 993 29.10.1992). Meluohjearvot perustuvat päivä- (klo 7-22) ja yömelutasoihin (klo 22-7). Ulkomelutasot eivät vanhoilla asuinalueilla saa ohjearvon mukaan päivällä ylittää 55 desibeliä (dB). Loma-asumiseen käytettävillä alueilla vastaava ohjearvo on 45 desibeliä.

**Taulukko 1 Valtioneuvoston ohjearvot ulkomelutasoista.**

<b>A-painotettu keskiäänitaso enintään</b>		
<b>Ohjearvot ulkona</b>	<b>Päivällä</b>	<b>Yöllä</b>
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoitolaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB
Uudet asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoitolaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45 dB
Oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB
<b>Ohjearvot sisällä</b>	<b>Päivällä</b>	<b>Yöllä</b>
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	
Liike- ja toimistohuoneistot	45 dB	

Yöohjearvoja (40 dB) ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joissa ei yleensä ole kella yöllä.

### 2.2 Laskentaohjelma

Melua laskettiin CADNA A melunlaskentaohjelmalla, joka käyttää pohjoismaista tiemelun laskentamallia. Melutasot lasketaan tietokoneeseen muodostettua kolmiulotteista maastomallia käyttäen. Ohjelma huomioi melun leviämisessä maasto – ja hajaantumismvaimennuksen sekä heijastumiset.

Melualuekartat on esitetty 5 dB portain välillä 45-90 dB(A); kaikista tilanteista on sekä päivä – että yöajan melu.

Laskennat käsittivät nykytilanteen 2006, ennustetilanteen 2030 Ve 0 sekä Ve 1, joista jälkimmäinen käsitti uuden eritasoliittymän sekä parannetun meluntorjunnan. Lisäksi ennustetilanteesta 2030 suoritettiin laskelma (Ve 2), jossa suunniteltuja 10m korkuisia meluväljeä on alennettu 1m (pohjoinen) ja 2m (eteläinen).

## 2.3 Lähtötiedot

Käytössä olevan 3D – aineiston (maastomalli, talot, tielinjat sekä leikkaukset ja ennustetilanteen meluvalli) lisäksi käytössä oli alueen liikennetiedot halutuilta kolmelta tilanteelta.

Taulukko 1: Tieliikenteen keskimääräiset liikennemäärät sekä ajonopeudet

	KVL			Ajonopeus
	2006 (Ve 0)	2030 Ve 0	2030 Ve 1	
VT3 etelään	33 000	55 000	55 000	100
Vt3 liittymän kohdalla	-	-	49 000	100
Vt3 pohjoiseen	32 000	48 000	56 600	100
Leppästensuonkadun ramppi länsi (VT:ltä)	-	-	5 700	60
Leppästensuonkadun ramppi länsi (VT:lle)	-	-	4 150	100
Leppästensuonkadun ramppi itä (VT:lle)	-	-	3 400	60
Leppästensuonkadun ramppi itä (VT:ltä)	-	-	6 600	100
Leppästensuontie	-	-	10 100	50
Automiehenkadun ramppi (VT:ltä)	570	4 000		60
Automiehenkadun ramppi (VT:lle)	720	4 600		100
Automiehenkatu itään	4 400	20 500	7 800	50
Automiehenkatu länteen	5 100	17 000	7 800	50

Teiden leveyksinä käytettiin 7,5m ja ramppien 6,0m. Moottoritie mallinnettiin kahtena rinnakkaisena tienä. Raskaan liikenteen osuutena koko projektialueella käytettiin 8,0%.

3D – malliaineistot toimitti Kari Lehto ja liikennetiedot toimitti Hanna – Kaisa Lahtisalmi.

## 3 TULOKSET

Laskennoissa haluttiin ensisijaisesti selvittää, suojaako suunniteltu 10m meluvalli tien länsipuolella olevan asuntoalueen ennustetilanteessa melulta (nykyisen vallin korkeus on noin 3m) ja minkälainen julkisivun ääneneristävyys kortteleiden 6055 ja 6125 liikehuoneistoissa on tarpeen, että sisämelutaso ei ylitä raja – arvoa 45 dBA.

Lisäksi suunnitelmatilanteesta suoritettiin vielä lisälaskennat siten, että asuntoaluetta suojaava meluvalli madallettiin 8m:iin ja 9m:iin.

Laskentojen tulokset ovat liitteissä 1 – 6:

- 1) Nykytilanne 2006, päivä
- 2) Nykytilanne 2006, yö
- 3) Ennustetilanne 2030, päivä
- 4) Ennustetilanne 2030, yö

- 5) Ennustetilanne suunnitelmalla 2030, päivä
- 6) Ennustetilanne suunnitelmalla 2030, yö

Lisäksi:

- 1) Ennustetilanne suunnitelmalla B, 2030, päivä
- 2) Ennustetilanne suunnitelmalla B, 2030, yö

### 3.1 Tulosten tarkastelu

Nykytilanteessa (kuvat 1 ja 2) suojattavan asuntoalueen kohdalla meluvyöhyke on noin 150 metriä leveä, jolloin ohjearvon mukaiselle yli 55 dBA melulle altistuu noin puolenkymmentä taloa. Ennustetilanteessa 2030 liikennemäärät kasvavat noin 37%, jolloin esimerkiksi moottoritien lähtömelutaso kasvaa noin 76 dBA:sta 78 dBA:han. Tällöin melualue leviää huomattavasti (kuvat 3 ja 4).

Ennustetilanteen suunnitelmatilanteessa (kuvat 5 ja 6) asuntoalue on suojattu meluvallilla. Valli alkaa Leppästensuonkadulta Vt3:lle etelään suuntautuvan rampin vieressä noin 4 metriä korkeana ja nousee sieltä moottoritien kohdalla noin 10 metriin. Valli jatkuu voimalinjaan saakka, jonka jälkeen tulee toinen, noin 240m pitkä ja 10 m korkea valli.

Kuten kuvista huomataan, meluvallit torjuvat melun suurimmalla osalla asuntoaluetta. Etelän puoleisen meluvallin kohdalla asuntojen kohdalle kuitenkin pääsee ”vuotamaan” melua, meluvallin eteläpuolelta.

Lisäksi tarkasteltiin mahdollisuutta alentaa meluvallia (kuvat 1 /2 ja 2 /2) ja koelaskentojen perusteella päädyttiin seuraavanlaiseen suunnitelmavaihtoehtoon B:

- Pohjoisen meluvallin rampin kohdalla meluvalli madalletaan 3 metriin
- Etelän puoleinen meluvalli madalletaan 9 metriin.

Erillisenä tarkastelukohteena oli lisäksi kahden korttelin liikehuoneistojen julkisivujen ääneneristävyysslukujen määrittäminen. Laskennoissa päädyttiin seuraavanlaisiin tuloksiin:

Korttelin 6055 idänpuoleisen (Vt3:n puoleisen) julkisivun seinän ja ikkunoiden ääneneristävyyssarvon tulee olla vähintään 25 dB, pohjoisen ja eteläisen julkisivun ääneneristävyyssarvojen 20 dB ja läntisen 15 dB, että ohjearvo 45 alittuu sisätiloissa.

Korttelin 6125 kaikkien muiden paitsi idänpuoleisen julkisivun seinien ja ikkunoiden ääneneristävyyssarvon tulee olla 20 dB, ja idänpuoleisen 15 dB, että ohjearvo 45 dBA alittuu sisätiloissa.

## Liitteet:

- 1) Nykytilanne 2006, päivä
- 2) Nykytilanne 2006, yö
- 3) Ennustetilanne 2030, päivä
- 4) Ennustetilanne 2030, yö
- 5) Ennustetilanne suunnitelmalla 2030, päivä
- 6) Ennustetilanne suunnitelmalla 2030, yö

## Lisäksi:

- 1) Ennustetilanne suunnitelmalla B, 2030, päivä
- 2) Ennustetilanne suunnitelmalla B, 2030, yö