

Lähtettäjä: [REDACTED]@procopter.fi 22.12.2022 9:08:05  
Re: Täydennyspyyntö, meluilmoitus KMO/1575/11.04.00.02/2022

Vastaanottaja:  
[REDACTED]@kuusamo.fi

Hei

Se unohtuikin pois, max 20 lentoa päivässä

Yt

Terveisin/ Regards  
Procopter Oy

[REDACTED]  
[REDACTED]  
www.procopter.fi

[REDACTED] Kuusamon kaupunki <[REDACTED]@kuusamo.fi> kirjoitti  
22.12.2022 kello 9.05:

?

Hei!

Kiitos ilmoituksesta.

Mikä on lentotoiminnan suurin päiväkohtainen lentokertojen (nousu ja lasku)  
määrä?

Ystävällisin terveisin,

[REDACTED]

ympäristötarkastaja

Toimialue: Kuusamo, Posio, Taivalkoski

Kuusamon kaupunki-Yhdyskuntatekniikka

Keskuskuja 6

PL 9, 93601 Kuusamo

puh. 040 751 2047

██████████@kuusamo.fi

www.kuusamo.fi <<http://www.kuusamo.fi>>

Lähettilä: ██████████ <██████████@procopter.fi>

Lähetetty: keskiviikko 21. joulukuuta 2022 15:40

Vastaanottaja: ██████████ Kuusamon kaupunki ██████████@kuusamo.fi>

Aihe: Melu

Hei

Liitteenä ilmoitus melua ja tärinää aiheuttavasta tilapäisestä toiminasta, liitteet tulevat eri meilissä

Terveisin/ Regards

Procopter Oy

██████████  
██████████

www.procopter.fi <<http://www.procopter.fi>>

Lähtettäjä: [REDACTED]@kuusamo.fi 22.12.2022 9:05:50  
Täydennyspyyntö, meluilmoitus KMO/1575/11.04.00.02/2022

Vastaanottaja:  
[REDACTED]@procopter.fi

Hei!

Kiitos ilmoituksesta.

Mikä on lentotoiminnan suurin päiväkohtainen lentokertojen (nousu ja lasku) määrä?

Ystävällisin terveisin,

[REDACTED]

ympäristötarkastaja

Toimialue: Kuusamo, Posio, Taivalkoski

Kuusamon kaupunki-Yhdyskuntatekniikka

Keskuskuja 6

PL 9, 93601 Kuusamo

puh. 040 751 2047

[REDACTED]@kuusamo.fi

www.kuusamo.fi <<http://www.kuusamo.fi>>

Lähtettäjä: [REDACTED] <[REDACTED]@procopter.fi>  
Lähetetty: keskiviikko 21. joulukuuta 2022 15:40  
Vastaanottaja: [REDACTED] Kuusamon kaupunki [REDACTED]@kuusamo.fi>  
Aihe: Melu

Hei

Liitteenä ilmoitus melua ja tärinää aiheuttavasta tilapäisestä toiminasta, liitteet tulevat eri meilissä

Terveisin/ Regards  
Procopter Oy



[www.procopter.fi](http://www.procopter.fi) <<http://www.procopter.fi>>

# **Procopter Oy**

## **Tilapäisen lennätyspaikan**

### **Äänitaso**

15.12.2022

Windcraft Oy



[www.windcraft.fi](http://www.windcraft.fi)

## *Sisällysluettelo*

1	TAUSTAA .....	3
2	LENTOPAIKKA .....	3
3	LENTOTOIMINTA .....	4
4	LENTOMÄÄRÄT .....	4
5	AÄNENTASON MALLINNUS .....	4
5.1	Äänen häiritsevyys .....	4
5.2	Mallinnus .....	4
5.3	Ilma-alus .....	5
6	Taustamelu .....	7
6.1	Taustamelun ja helikopterin melun vertailu .....	8
7	TULOKSET .....	10
7.1	1 Helikopteri lentoa / vuorokausi .....	10
7.2	2 helikopteri lentoa / vuorokausi .....	12
7.3	10 helikopteri lentoa / vuorokausi .....	13
7.4	20 helikopteri lentoa / vuorokausi .....	14
7.5	25 helikopteri lentoa / vuorokausi .....	15
8	Tulokset Kuontivaarantie 17 .....	16
8.1	10 lentoa per päivä .....	17
8.2	20 lentoa per päivä .....	18
8.3	25 lentoa per päivä .....	19
9	Lähteitä .....	20

## 1 TAUSTAA

Tässä on esitetty äänentasa Procopter Oy helikopterilla yksittäiselle lentopaikalle.

Valtioneuvoston ohjeavot (993/1992) ovat olemassa keskiäänitasolle. Pysyväle asutukselle keskiäänitason enimmäistasoksi ulkona on päivällä annettu 55 dB(A). Yöajalle (22-07 paikallista aikaa) enimmäistaso on vanhoilla pysyvän asutuksen alueilla 50 dB(A). Uusilla asuntoalueilla yöajalle raja on 45 dB(A). Loma-asutusalueella enimmäistaso on päivällä 45 dB(A) ja yöllä 40 dB(A).

Päätös löytyy linkistä: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1992/19920993>

A-painotetun Keskiäänitason / ekvivalenttitason (LAeq) päiväohjeavoa on ohjeessa määritelty ajanjaksolle klo 7-22 paikallista aikaa, eli 15 tunnin jaksolle.

Kansallista ohjeistusta ei ole hetkellisille enimmäisäänitasoille. Ilma-alusten hetkellisen enimmäisäänitason maksimille toimivaltainen viranomainen on Euroopan lentoturvallisuus virasto (EASA), jonka toimivalta on määrätty Euroopan Parlamentin ja Neuvoston Asetuksella (EY) N:o 216/2008 (annettu 20 päivänä helmikuuta 2008). Em asetuksen mukainen toimeenpanoasetus enimmäismelusta on CS-36. Lentopaikalla käytetyt helikopterit ovat em toimeenpanoasetuksen mukaiset. Linkit asetuksiin:

- (EY) N:o 216/2008 (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:02008R0216-20160126&from=EN>)
- CS-36 (<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/Annex%20to%20ED%20Decision%202016-002-R.pdf>).

Raportti sisältää Maanmittauslaitoksen Maastotietokannan 03/2018 aineistoa. Käyttölisenssi<sup>1</sup> 1.0 - 1.5.2012.

## 2 LENTOPAIKKA

Tässä käsitellään yleisesti yhden helikopterin toimintaa. Joten se on sovellettavissa vastaaviin paikkoihin.

Arvio on tehty tavallaan siten että lentoonlähtö ja lasku tapahtuu pohjois etelä suuntaan (graafit), mutta muut suunnat on sovellettavissa kääntäen suuntaa.

Äänilähteissä, jotka ovat maanpinnalla, paikka voidaan määrittellä metrien tarkkuudella. Mutta ilma-aluksen äänestä suurin osa syntyy lennon aikana, ja ilma-aluksen paikka lennolla ei ole tarkka, 10 metriä on jo erinomainen tarkkuus lentäjältä noudattaa tarkkaa reittiä.

Koska lentopaikka on yhden yrityksen käytössä voidaan saapuvaa/lähtevää liikennettä ohjata varsin tarkkaan sovittujen lähestymis/lentoonlähtöreittien mukaisesti. Tällä on suuri merkitys paikan lähellä olevien kohteiden häiriintymiseen.

---

1. <http://maanmittauslaitos.fi/avoindata-lisenssi-versio1>

### 3 LENTOTOIMINTA

Ilma-alusten nousut ja laskut pyritään lentoturvallisuussyistä tekemään aina vastatuuleen. Helikopteritoiminnassa lähtö/lasku tapahtuu helikopterilaskupaikalla samoilla periaatteilla. Tästä syystä vallitseva tuulen suunta määrää ensisijaisesti käytettävän lähtö/lasku suunnan.

Laskupaikkaa voidaan kyllä lähestyä pienessä myötätuulella ja aivan lopussa (leijunnassa) käännetään nokka vastatuuleen. Samoin lentoonlähtö voidaan tehdä siten että alkunousu (muutamaan metriin) tehdään vastatuuleen ja sitten käännetään pieneen myötätuuleen varsinaista korkeuden kasvattamista varten.

### 4 LENTOMÄÄRÄT

Tässä on arvioitu lentomääriä alkaen yhdestä lennosta 25 lentoon päivässä.

Per päivä on järkevä yksikkö, koska Valtioneuvoston päätöksen raja-arvot on määritelty päiväkohtaisin ekvivalenttisarvoilla.

## 5 ÄÄNENTASON MALLINNUS

### 5.1 Äänen häiritsevyys

Yksittäisen lennon äänen enimmäistaso  $L_{max}$  eli sen suurin hetkellinen äänitase yleensä vaikuttaa siihen, miten havaittava ohilento koetaan. Myös ohilennon nopeus vaikuttaa ihmisen kokeman äänen haitallisuuden arvioon. Nopeasti voimistuva/heikkenevä ääni koetaan ärsyttävämpänä kuin hitaasti voimistuva/heikkenevä ääni, vaikka enimmäistaso olisi sama.

Helikopterin ääni muodostuu samalla tavalla pää- että pyrstöroottorin ja moottorin äänestä. Helikopterilla pääroottorin ääni on matalataajuisia ja jää pääosan ihmisistä kuuloalueen alapuolelle. Helikopteri pyrstöroottorin äänen taajuus on 80-85 Hz, eli sama kuin suurempien lentokoneiden potkuriääni.

Mäntämoottorihelikopterin, kuten Robinson R44, moottoriääni on samanlainen kuin mäntämoottorilentokoneen ääni, eli laajakaistainen.

Pääroottorin pyörimisnopeus 400 rpm (R44). R44 helikopterissa 2-lapainen pääroottori. Roottori äänen taajuus on 13 Hz (R44). Pyrstöroottori on kaksilapainen ja pyörii 2425 rpm. Joten pyrstön äänen taajuus on 81 Hz. Nuoren ihmisen normaali kuuloalue alkaa 20 Hz paikkeilla, joten pääroottorin ääni on kuuloalueen ulkopuolella.

Äänestä on aistinvaraisesti tunnistettavissa pyrstöroottorin ääni. Moottorin pakoäänien primääritaajuus (pakoaukkojen avautumisrytmi) on 87 Hz, joka on aistinvaraisesti havaittavissa. Muuten ääni on varsin laajakaistaista ja jatkuvaa.

### 5.2 Mallinnus

Äänen leviämismallinnus tehtiin Yhdysvaltojen ilmailuviranomaisen (FAA) luomalla INM (Integrated Noise Model) ohjelmistolla, sen versiolla 7.0d. Tämä ohjelmisto on sisällytetty nykyiseen AEDT ohjelmistoon. Ohjelmisto perustuu (kuten kaikki muutkin äänentasomallinnusohjelmat) ICAO circular 605-AN/1/



25 normissa määriteltyihin menetelmiin. Ohjelman on myös European Civil Aviation Conference (ECAC) Doc 292 ohjeistuksen mukainen.

INM ohjelmasta, katso:

[https://www.faa.gov/about/office\\_org/headquarters\\_offices/apl/research/models/inm\\_model/](https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/apl/research/models/inm_model/)

Lähdetietoina käytettiin ko ohjelman tietokannassa olevia helikopterimalleja, EASA:n tyyppihyksyntätietoja sekä EUROCONTROL'in ylläpitämää äänitasotietokantaa, joka on osoitteessa <http://www.aircraftnoisemodel.org>.

Äänitasonlaskennoissa käytetty laskenta-alueen koko on 10 km x 10 km ja lentopaikka on alueen keskellä. Laskentapisteen lukumäärä oli yli 5 miljoonaa, tarkka määrä ei voi sanoa, koska laskenta tihentää laskentahilaa paikoissa jossa äänitason kenttä muuttuu nopeasti. Laskentahila on kuitenkin harvempi kuin maanpintään lähteiden melumallinnuksessa. Ilma-aluksen suunnistustarkkuus ilmassa on parhaimmillaan 10 - 30 metrin tasolla lähellä kenttää. Joten lentoreitissä pitää käyttää hajontaa tämän huomioiseksi.

Laskenta suoritettiin kiitoteiden korkeustasolla olevalle akustisesti pehmeälle pinnalle. Laskentamallissa ei otettu huomioon laskenta-alueen maanpinnan erilaisia ominaisuuksia, maastonmuodon vaihteluita tai lähialueiden rakennusten suojaus- tai heijastusvaikutuksia, maasto on hyvin tasainen (tässä mielessä), eikä maastossa ole muotoja, jotka aiheuttaisivat äänitason kannalta suojaus- tai heijastusvaikutusta. Yksinkertaistuksen aiheuttama virhe on olematon, mutta on sovellettavissa useampaan paikkaan.

Suurin osa äänikuormasta syntyy ilma-aluksen ilmassa ollessa. Merkittävät äänikuormat syntyvät lähelle lentorataa, joten helikopteri on käytännössä aina, maasta katsottuna, varsin korkealla taivaalla. Ääni siis etenee maastopisteeseen tyhjää ilmaa myöten. Maaston muodot vaikuttavat hyvin vähän tähän äänikuormaan.

### 5.3 Ilma-alus

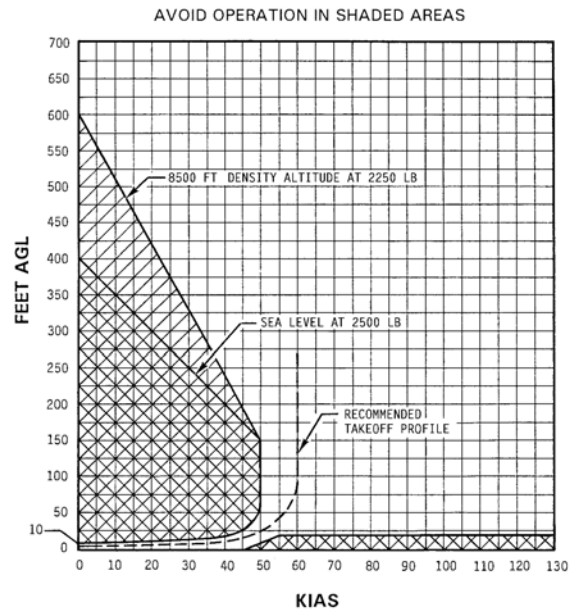
Tunnistekuva Suomen ilma-alusrekisterissä olevasta tämän ryhmän helikopterista:

Lentoprofiilit ovat helikopterin erilaisesta lentomenetelmästä johtuen erilaiset kuin lentokoneilla.



Kaikilla helikoptereilla on korkeus/nopeusalue, josta ne eivät pysty tekemään pakkolaskua (autorotaatiota). Alan termein “kuolleen miehen käyrä”. Oikealla R44 lentokäsikirjasta ko kohta. Helikopterilla ei siis voida saapua laskeutumispaikan päälle matkalentokorkeudessa ja suorittaa lasku pystysuoraan tai vastavasti lähteä ja nousta pystysuoraan matkalentokorkeuteen.

Helikopterilla siis lentomenetelmä on kiihdyttää hyvin lähellä maanpintaa tiettyyn nopeuteen ja sitten vasta aloittaa nousu. Ja vastaavasti lähestyminen laskua varten tehdään korkeutta vähentäen koko ajan eteenpäin lentäen.



HEIGHT - VELOCITY DIAGRAM

Lentoonlähtömenetelmä:

		aika [sek]	loppukorkeus [m]	loppupään etäisyys [m]	loppunopeus TAS [km/h]
1	Käynnistys ja moottori maatyhjäkäynnillä	120			
2	Tehon nosto lentoa varten(, flight idle)	7			
3	Pystysuora nousu	3	3		
4	Kiihdytys			30	56
5	Startin alkunousu ja kiihdytys		22	152	114
6	Startin vakionopeusvaihe		304,8	1066,8	
7	Kiihdytys vaakalennossa		304,8		192,6
8	vaakalento		304,8	28377	192,6

## lähestymismenetelmä:

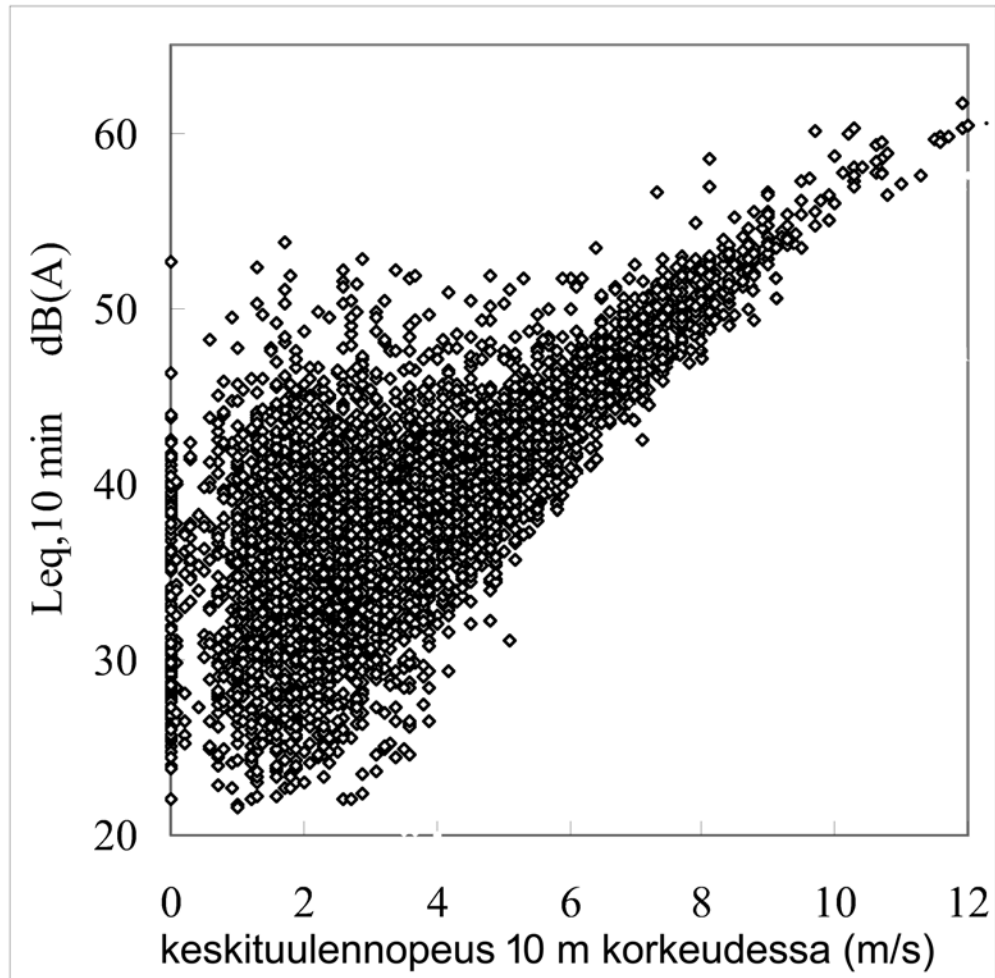
		aika [sek]	alkukor- keus [m]	loppukor- keus [m]	alkupään etäisyys [m]	alkuno- peus TAS [km/h]	loppuno- peus TAS [km/h]
1	alkukorkeus		304,8			192,6	
2	vaakalento				26594		
3	hidastus vaaka- lennossa				1524		126
4	lähestyminen vaakalennossa			152,4	1463		
5	liuku hidastaen			4,6	550,7		0
6	pystysuora las- keutuminen	3		0			
7	moottori lentote- hoilla	7					
8	moottorin jääh- dytyskäyttö tyh- jäkäynnillä	120					

## 6 Taustamelu

Teknisesti ääni (tai melu) on ilmassa liikkuvia paineaaltoja. Joita ihmisen korvat ovat oppineet tulkitsemaan äänenä ja käyttämään kommunikoinnin välineenä. Myös suuri osa maa-eläimistä käyttää ilman välittämiä paineaaltoja keskinäiseen kommunikointiin. Ihmisen korvat ja aivot ovat kehittyneet myös erittelemään äänimassasta osia hyvinkin tehokkaasti. Vaikka taustamelu olisi melkoinen, me pystymme poimimaan toisen ihmisen puheen siitä, vaikka puheen voimakkuus olisi selvästi hiljaisempi kuin taustamelu. Tämä toimii myös ei-toivotuihin ääniin, pystymme poimimaan äänten joukosta (esim ärsyttävät) erilaisen äänen ja tunnistamaan sen.

Luonnossa myös luonnonilmiöt synnyttävät paineaaltoja. Kun tuuli puhalttaa, syntyy esteiden (kuten puut) ympärille turbulenssia, joka on paineaaltoja. Tuulen kiihtyessä myös turbulenssin äänen voimakkuus kasvaa.

Seuraava kaavio on lähteestä [1], jossa oli tutkittu tuulivoimalan melua. Kuvan mittaustulos on pitkäaikainen yleismelutaso (ilman tuulivoimalaa) mitattuna 10 m korkeudessa. Vasen asteikko on äänenpaineen arvo 10 minuutin keskarvona.



Mittauksen taustääänissä on mukana ihmisen tekemiä ääni, joita ei voida välttää. Mittaukset tehty Hollannissa kuvien perusteella melko avoimella paikalla. Lisäksi eläinten äänet ovat syynä osaa suuremmista mittauspisteistä.

Suomen Tuuliatlaksen mukaan Kuusamon tienoolla keskimääräinen tuulen nopeus noin puuston korkeudella on 3,5 - 4 m/s. (Tuuliatlaksen alimmalla korkeudella 50 m/s 5m/s)

Esim Kuusamossa alkuvuotena 2022 Forecan tilastojen mukaan ajanjaksolla 24.2 -28.2 pintatuuli (ilmeisesti n 5 m korkeudella) oli noin 6-8 m/s ja paikoittelun tunnin jaksolla 9 m/s, ajoittain samanlaisia kovia tuuli oli maaliskuun lopussa. Tämä pintatuuli tarkoittaa puuston (mistä ääni syntyy) korkeudella päivää 9 m/s ja kovimmillaan 11 m/s.

Luonnon äänien voimakkuus voidaan siis todeta olevan keskimääräisellä tasolla 25 dB(A), mutta kerran kuukaudessa esiintyvillä vähän kovemmilla tuulilla tasolla 58 dB(A).

## 6.1 Taustamelun ja helikopterin melun vertailu

Kun vertailla helikopterin melun aiheuttamaa lisäystä, pitää vertailussa käyttää logaritmistien arvojen yhteenlaskua. Tämä ei tapahtu lisäämällä eri arvot yhteen. Jos lasketaan yhteen vaikka 60 dB + 60 dB tulos ei ole 120 dB vaan 63,0 dB.

Logaritmisilla arvoilla 3 yksikön nousu tarkoittaa aina äänenvoimakkuuden kaksinkertaistumista. Seuraavassa on taulukkoa kahden äänenvoimakkuuden yhteenlaskusta. Silloin kun yhteenlaskettavien äänien ero on 10 dB, niin suurempaan arvoon tulee vain 0,4 dB lisäys. Sentakia mittaustasunormissa on se vaatimus, että taustamelun pitää olla vähintään 10 dB vaimeampaa kuin mitattavan kohteen ääni. 10 dB ero kun alkaa olla summaaäänenvoimakkuudessa niin pieni ero, että se hukkuu mittaushajontaan.

	arvo 2															
arvo 1	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
50	50,4	50,5	50,6	50,8	51,0	51,2	51,5	51,8	52,1	52,5	53,0	53,5	54,1	54,8	55,5	56,2
51	51,3	51,4	51,5	51,6	51,8	52,0	52,2	52,5	52,8	53,1	53,5	54,0	54,5	55,1	55,8	56,5
52	52,3	52,3	52,4	52,5	52,6	52,8	53,0	53,2	53,5	53,8	54,1	54,5	55,0	55,5	56,1	56,8
53	53,2	53,3	53,3	53,4	53,5	53,6	53,8	54,0	54,2	54,5	54,8	55,1	55,5	56,0	56,5	57,1
54	54,2	54,2	54,3	54,3	54,4	54,5	54,6	54,8	55,0	55,2	55,5	55,8	56,1	56,5	57,0	57,5
55	55,1	55,2	55,2	55,3	55,3	55,4	55,5	55,6	55,8	56,0	56,2	56,5	56,8	57,1	57,5	58,0

## 7 TULOKSET

### 7.1 1 Helikopteri lentoa / vuorokausi

Tulos on lentomäärälle 1 helikopteri lento/päivä, 1 lento on yksi lentoonlähtö ja yksi laskeutuminen samalle paikalle. Lennot alkavat ja päättyvät kaavion keskellä olevata paikaasta. Lentoonlähtö alaspäin ja laskeutuminen ylhäältä päin.

Lentojen aiheuttama keskimääräinen äänitasokuorma  $L_{Aeq(07-22)}$  laskennallisen tasoituksella.

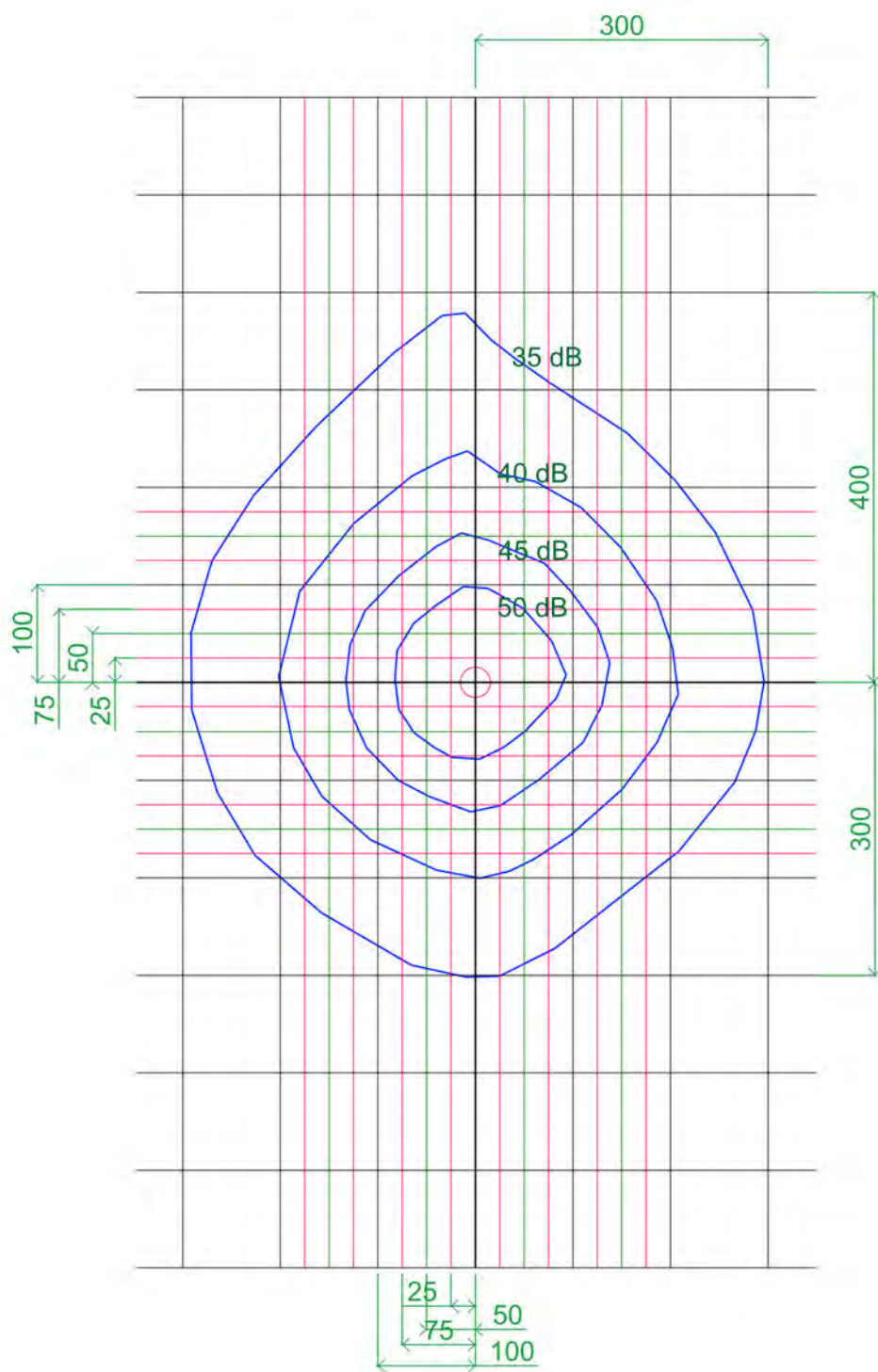
Käytetty asteikko on käyrien päällä. Arvot ovat ekvivalentti äänentaso  $L_{Aeq(7-22)}$  dB (A) asteikolla.

Ruudukko on lentopaikan välittömässä läheisyydessä 25 m kanttiinsa. Kauempana harvempi, katso ruudukon ulkopuolella olevat mitat.

Eli 50 dB(A)  $L_{Aeq(07-22)}$  taso saavutetaan sivusuunnassa 83 m päässä lentosuuntaan oikealla puolella (kaaviossa vasen puoli) ja 92 m lentosuuntaan vasemmalla puolen (kaaviossa oikealle).

Lentoonlähtösuuntaan (alas) etäisyys on 76 m. Laskuun tulosuunnassa (ylös graavissa) 99 m päässä.

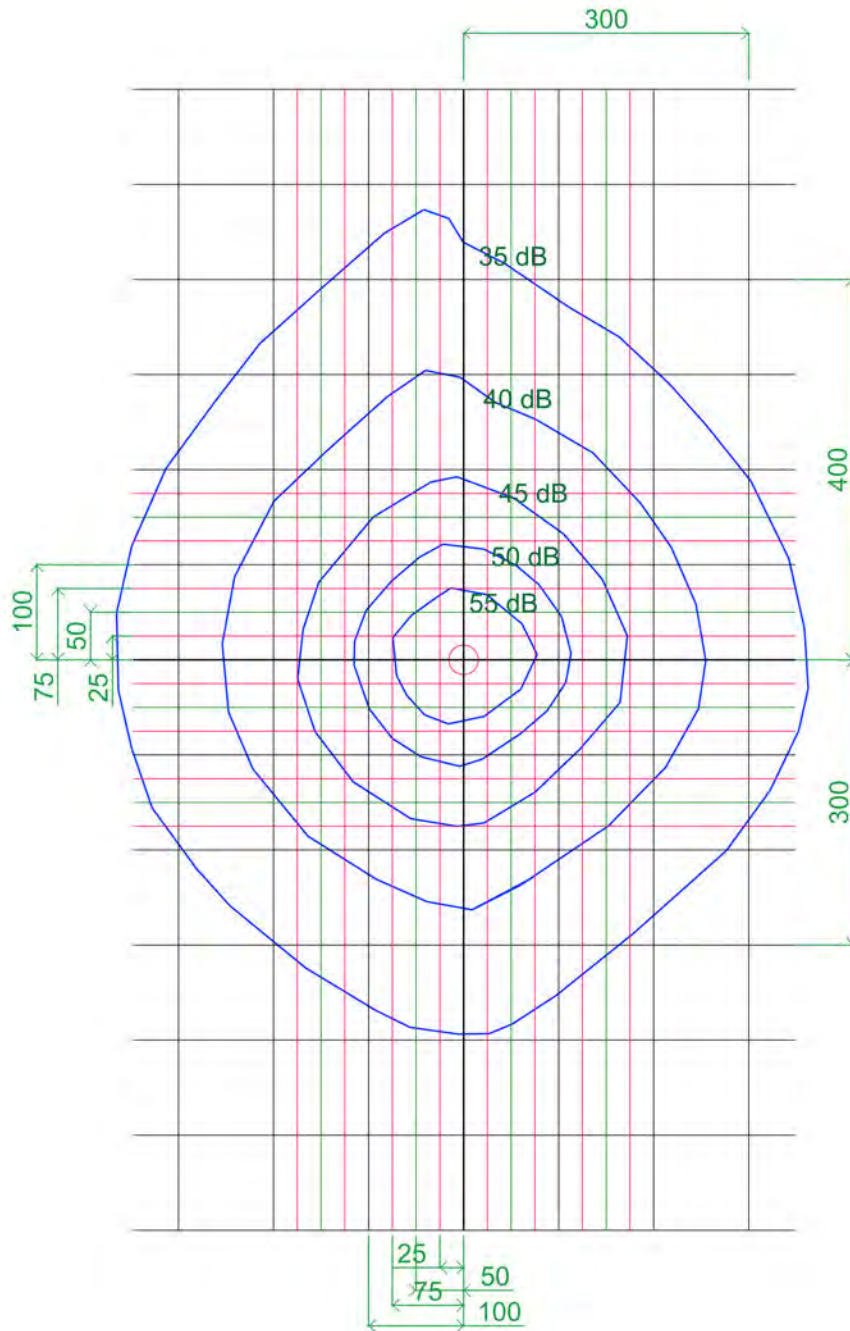
Raja-arvokäyrät eivät ole symmetrisiä, koska helikopterin ääni on tällä tyyppillä suurempi helikopterin oikealla puolen, ja lentoonlähtö ja laskeutumis menetelmät eivät ole symmetrisiä.



## 7.2 2 helikopteri lentoa / vuorokausi

Tulos on lentomäärälle 2 helikopteri lento/päivä, Lentojen aiheuttama keskimääräinen äänitasokuorma  $L_{Aeq(07-22)}$  laskennallisen tasoituksella.

Käytetty asteikko on käyrien päällä. Arvot ovat ekvivalentti äänentasa  $L_{Aeq(7-22)}$  dB (A) asteikolla.

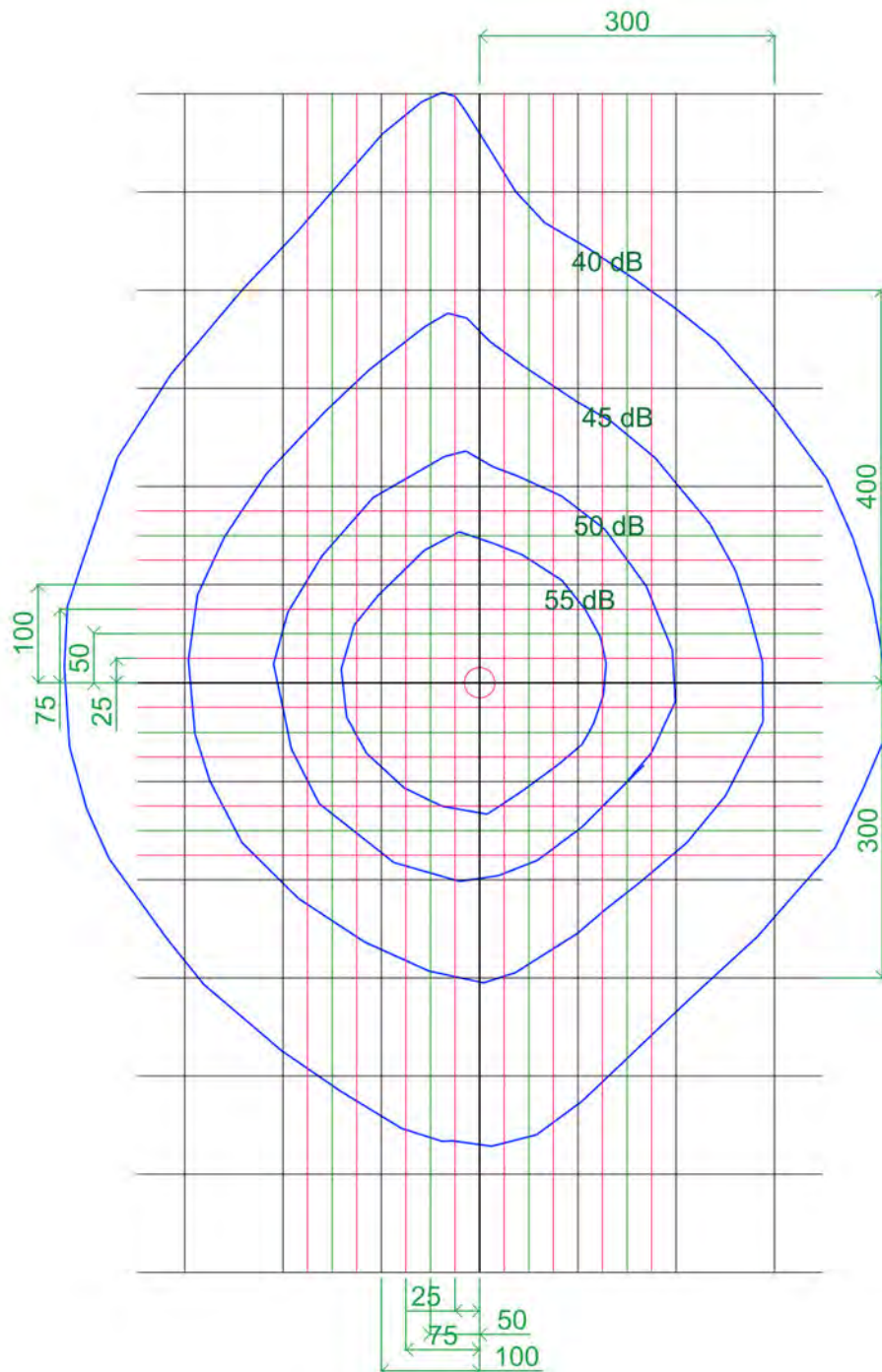




### 7.3 10 helikopteri lentoa / vuorokausi

Tulos on lentomäärälle 20 helikopteri lento/päivä, Lentojen aiheuttama keskimääräinen äänitasokuorma  $L_{Aeq(07-22)}$  laskennallisen tasoituksella.

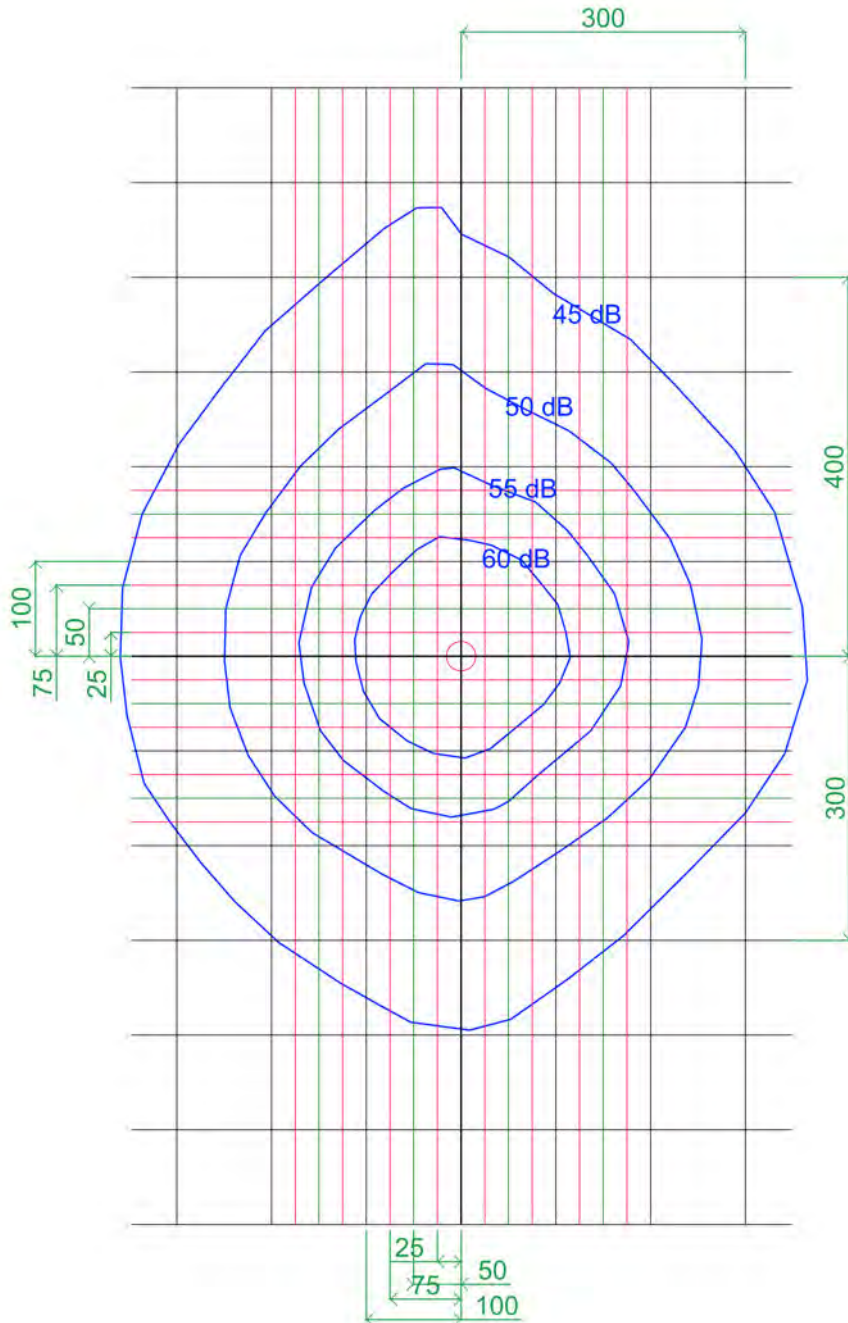
Käytetty asteikko on käyrien päällä. Arvot ovat ekvivalentti äänentasa  $L_{Aeq(7-22)}$  dB (A) asteikolla.



## 7.4 20 helikopteri lentoa / vuorokausi

Tulos on lentomäärälle 20 helikopteri lento/päivä, Lentojen aiheuttama keskimääräinen äänitasokuorma  $L_{Aeq(07-22)}$  laskennallisen tasoituksella.

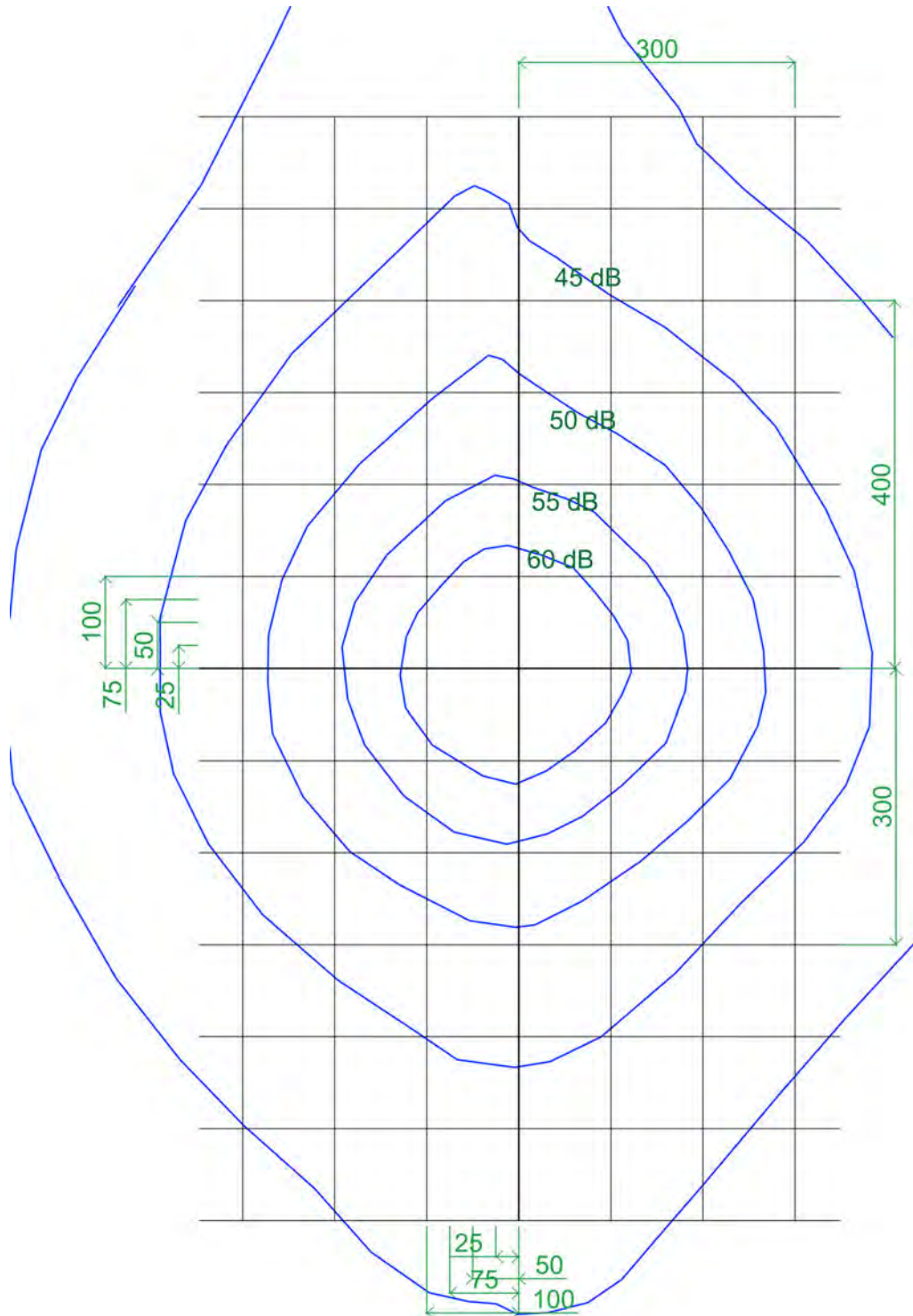
Käytetty asteikko on käyrien päällä. Arvot ovat ekvivalentti äänentasa  $L_{Aeq(7-22)}$  dB (A) asteikolla.



## 7.5 25 helikopteri lentoa / vuorokausi

Tulos on lentomäärälle 25 helikopteri lento/päivä, Lentojen aiheuttama keskimääräinen äänitasokuorma  $L_{Aeq(07-22)}$  laskennallisen tasoituksella.

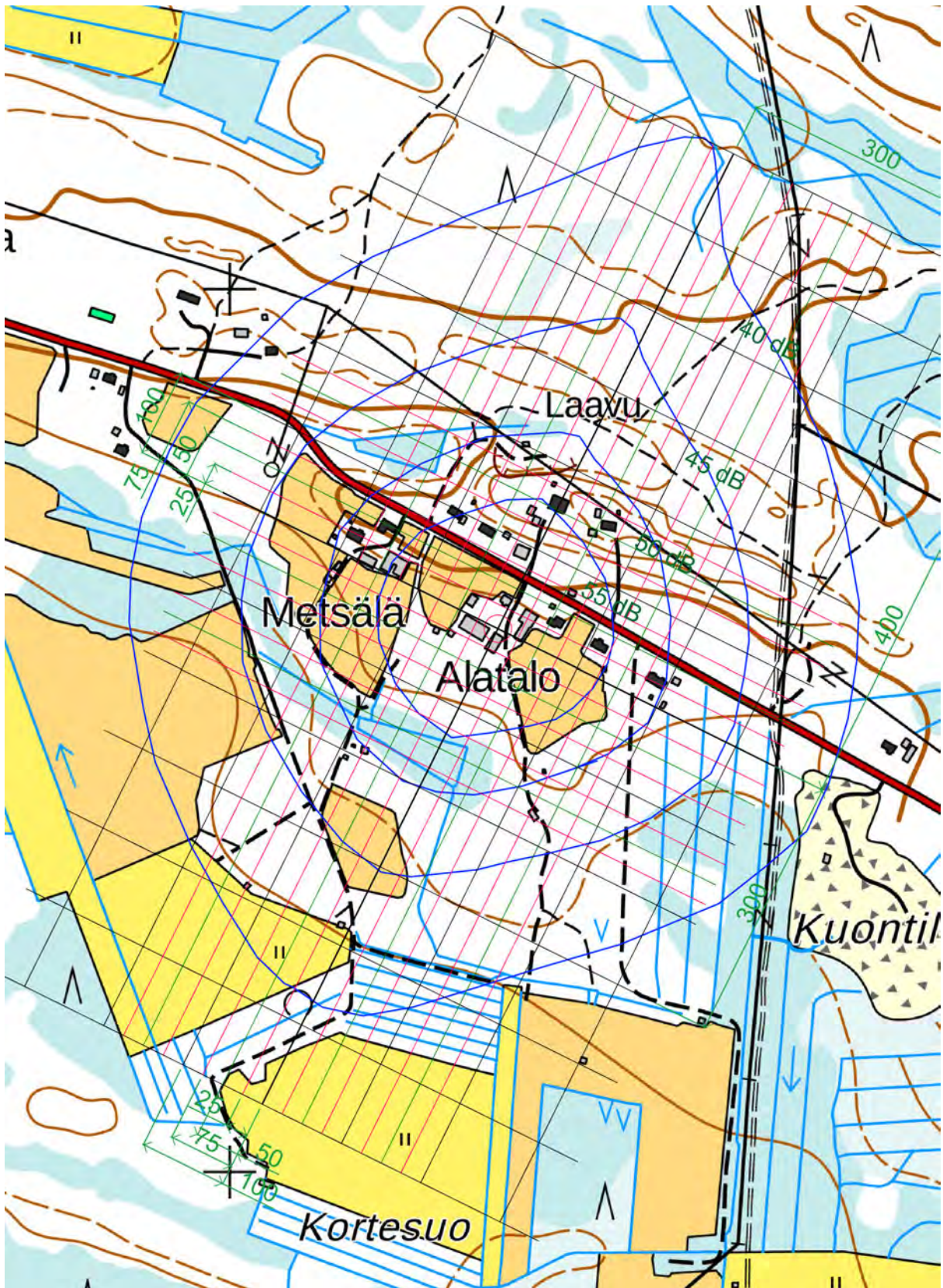
Käytetty asteikko on käyrien päällä. Arvot ovat ekvivalentti äänentasa  $L_{Aeq(7-22)}$  dB (A) asteikolla.



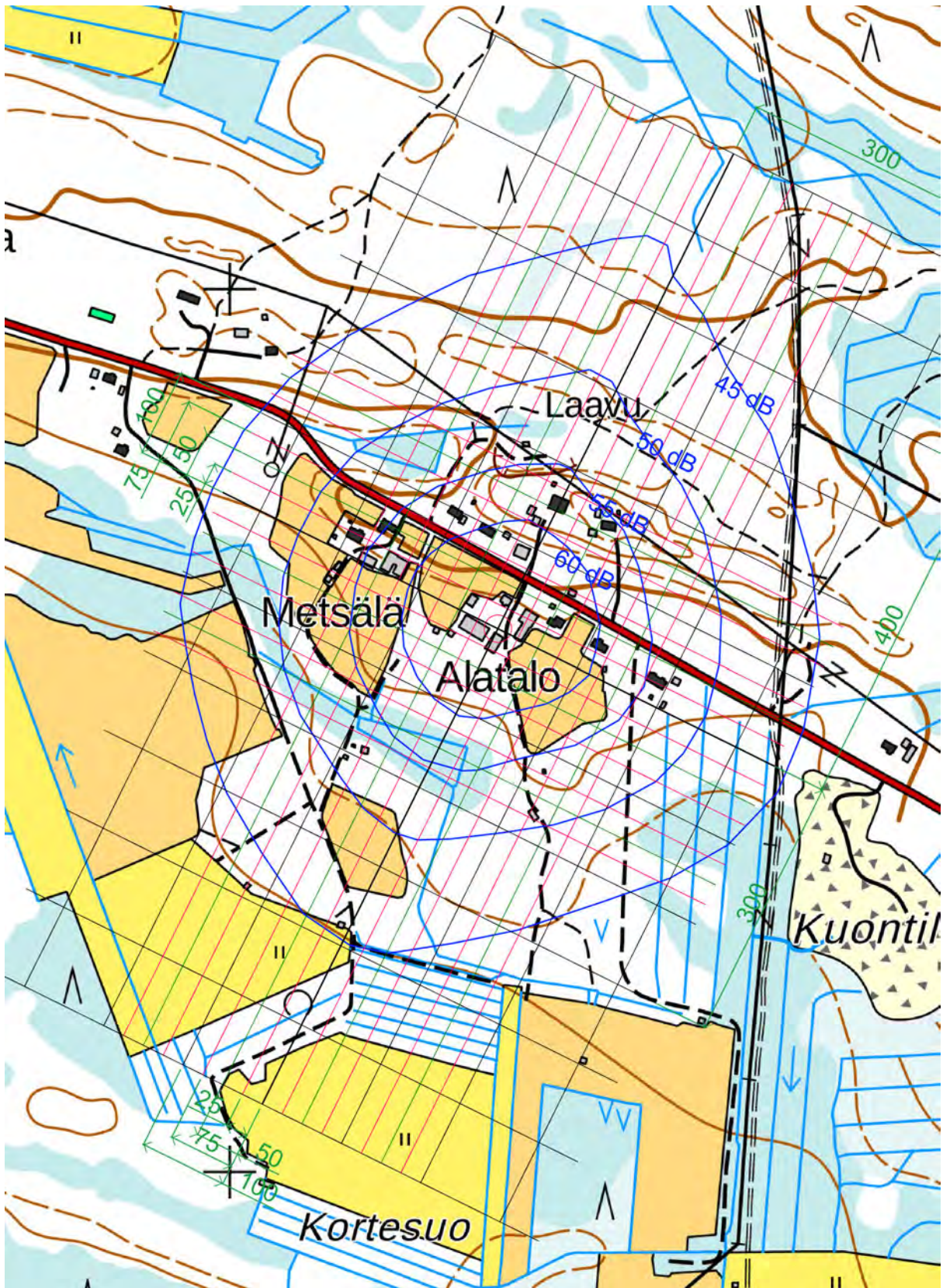
## **8 Tulokset Kuontivaarantie 17**

Seuraavissa kohdissa (8.1 - 8.3) on tulosgraafit Kuontivaarantie 17 lentopaikalle, siten että lentoonlähtö ja laskeutumissuunta on kohtisuoraan tietä (ja rakennuksia) vasten. Tämä on helpoin suunta ohjaajalle.

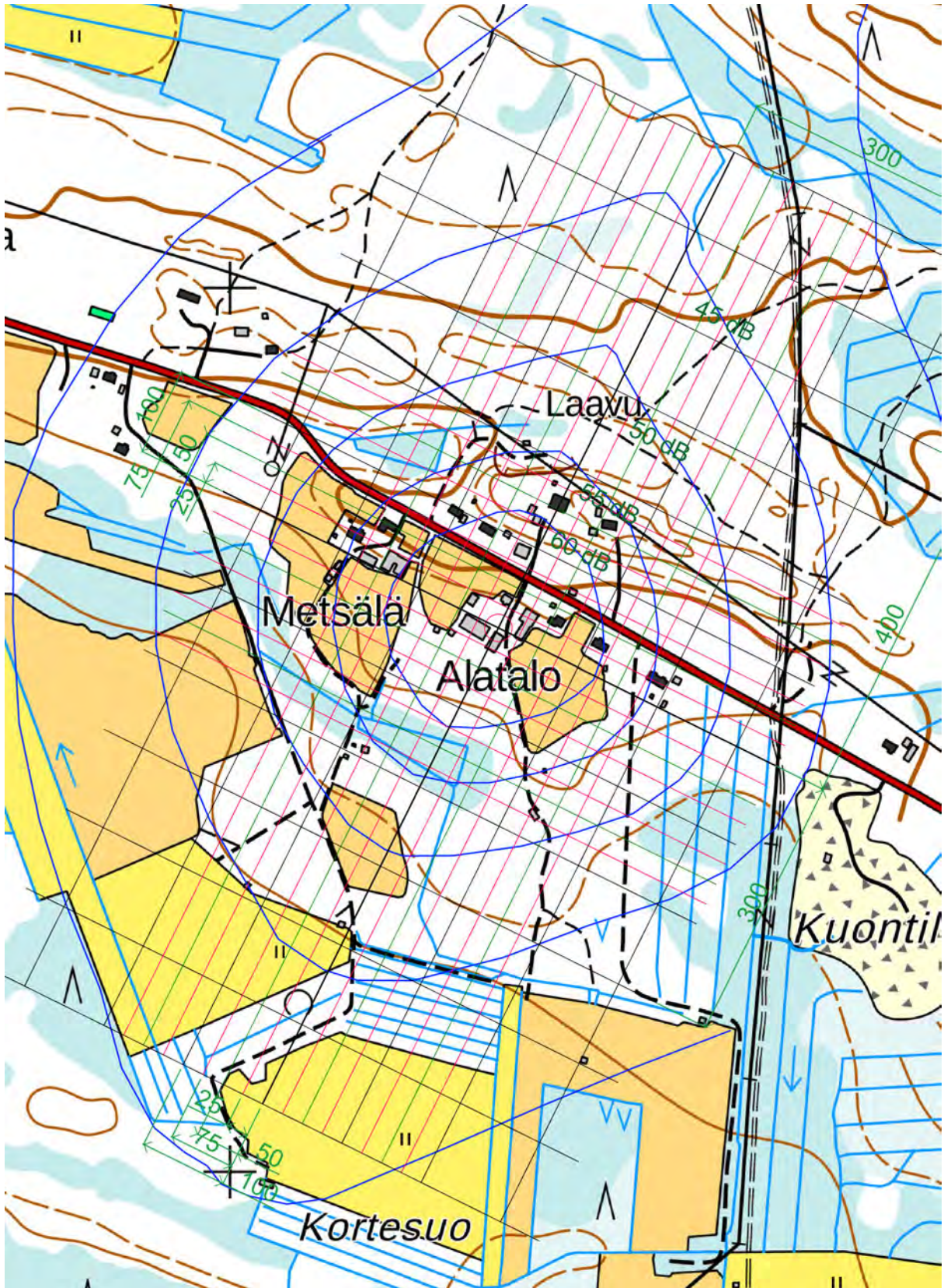
## 8.1 10 lentoa per päivä



## 8.2 20 lentoa per päivä



### 8.3 25 lentoa per päivä



## 9 Lähteitä

1. <<https://intranet.sfa.asso.fr/archives/J56-bruiteolienne/actes-J56/fvdberg2>>
2. Suomen tuuliatlas <http://tuuliatlas.fmi.fi/fi/>

loppu

---

---



Lähtettäjä: [REDACTED]@procopter.fi 21.12.2022 15:42:38  
Meluilmoitus

Vastaanottaja:  
[REDACTED]@kuusamo.fi

Hei

Liitteenä liitteet 21.12.2022 päivättyyn meluilmoitukseen

Terveisin/ Regards  
Procopter Oy

[REDACTED]  
[REDACTED]  
www.procopter.fi <<http://www.procopter.fi>>

# ILMOITUS MELUA JA TÄRINÄÄ AIHEUTTAVASTA TILAPÄISESTÄ TOIMINNASTA

(Ympäristönsuojelulaki 118 §)

(Viranomaisen täyttää) Diaarimerkintä	Viranomaisen yhteystiedot
Ilmoitus on tullut vireille	

## 1. ILMOITUSVELVOLLINEN

Ilmoitusvelvollisen nimi tai toiminimi Procopter Oy	Y-tunnus 1904753-8
Lähiosoite [REDACTED]	
Postinumero ja postitoimipaikka [REDACTED]	
Yhteys henkilön nimi ja yhteystiedot (puhelin, sähköposti) [REDACTED]@procopter.fi	
Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskuosoite) [REDACTED]	

## 2. AIHEUTTAMISPAIKKA

Osoite Kuontivaarantie 17, 93830 Kuusamo
<input checked="" type="checkbox"/> Sijainti on esitetty kartalla, liitteessä nro 15.16, 17

## 3. TOIMINTA

Rakentaminen <input type="checkbox"/> louhinta <input type="checkbox"/> murskaus <input type="checkbox"/> paalutus <input type="checkbox"/> muu, mikä? Helikopterilennätys
Tapahtuma <input type="checkbox"/> ulkollimakonsertti <input type="checkbox"/> muu, mikä?

## 4. TOIMINNAN KESTO

Aloittamispäivä 5.3.2023
Päätymispäivä 13.3.2023
Ma – pe (klo)    10-19
La                10-19
Su                10-19

## 5. MELUPÄÄSTÖT

Koneet, laitteet tai toiminnot sekä niiden lukumäärä Helikopteri
Melutaso 10 metrin päässä, dB(A) Katso liite

## 6. MELUN JA TÄRINÄN LEVIÄMINEN

Häiriintyvät kohteet ympäristössä ja niiden etäisyys toimipaikalta  
Katso liite

Toiminnan vaikutus häiriintyvien kohteiden melutasoon, dB(A)  
Katso liite

Liitteenä esitetään kartta toimipaikasta ja häiriintyvistä kohteista

## 7. MELUN JA TÄRINÄN TORJUNTA JA SEURANTA

Torjuntatoimenpiteet  
Lentoreitit suunnitellaan niin että häiriö on mahdollisimman vähäistä

Melutilanteen seuranta

Tiedottaminen

talokohtainen

huoneistokohtainen

porraskäytäväkohtainen

Tiedotteen jakelualueen laajuus ja katuosoitteet

## 8. LISÄTIEDOT

Aineisto ja arviointimenetelmät, joihin tiedot perustuvat

Liitteenä muita lisätietoja

## 9. ALLEKIRJOITUS

Paikka  
Vantaa

Päivämäärä  
21.12.2023

Allekirjoitus (tarvittaessa)

Nimen selvennys

Lähtettäjä: [REDACTED]@procopter.fi 21.12.2022 15:40:28  
Melu

Vastaanottaja:  
[REDACTED]@kuusamo.fi

Hei

Liitteenä ilmoitus melua ja tärinää aiheuttavasta tilapäisestä toiminasta, liitteet tulevat eri meilissä

Terveisin/ Regards  
Procopter Oy

[REDACTED]  
www.procopter.fi <<http://www.procopter.fi>>