

-----Alkuperäinen viesti-----

Lähettäjä: mika.makinen@porinmoottorikerho.fi

<mika.makinen@porinmoottorikerho.fi>

Lähetetty: tiistai 12. elokuuta 2025 13.44

Vastaanottaja: Riikka Niemenmaa <riikka.niemenmaa@pori.fi>

Aihe: Re: VS: VS: Maastoliikenneluvan mukainen ympäristölupa

Moi!

Vastaukset alla.

Terv,
Mika

- Laadittu riskienarviointi ja turvallisuusasiakirja.
Dokumentit sähköpostin liitteenä
- Suomen Hyötytuuli Oy:ltä kirjallinen hyväksyntä radalle.
- Onko alueesta laadittu luontoselvitys? esim. Suomen Hyötytuuli Oy:n toimesta. Tämä liitteeksi, jos on.
Hyötytuuli vastaa. Nimen kirjoittaja paikalla vko 34
- Arvio toiminnan ympäristövaikutuksista.
Ympäristövaikutus dokumentti liitteenä.
- Enduropyörän melutaso.
Enduro moottoripyörän melutalo on huomattavasti alempi kuin Motocross moottoripyörän.
- Montako pyörää radalla ajaa samanaikaisesti?
Tavallinen Enduromoottoripyörin määrä on noin 5 moottoripyörää
- Lähimmät häiriintyvät kohteet ja arvio meluhaitasta.
Santakankaan Moottoriradan meluselvitys liitteenä.
Enduromoottoripyörät aiheuttavat huomattavasti vähemmän melua kuin motocross pyörät
- Enduroreitti kartalla.
Liitteenä
- Ajoajat radalla (päivät ja kellonajat).
Samat kuin Santakankaan Moottoriradalla. Alla ajat moottoriradan ympäristöluvasta
- Haetaanko lupaa toistaiseksi voimassa olevana vai määräajaksi?
Toistaiseksi voimassa oleva

Riikka Niemenmaa kirjoitti 2025-07-04 12:29:

> Hei,
>
> Ehdin vielä ennen lomaani käymään lupahakemuksen läpi ja pyytäisin
> täydentämään sitä seuraavasti:
>
> - Laadittu riskienarviointi ja turvallisuusasiakirja.
> - Suomen Hyötytuuli Oy:ltä kirjallinen hyväksyntä radalle.
> - Onko alueesta laadittu luontoselvitys? esim. Suomen Hyötytuuli Oy:n
> toimesta. Tämä liitteeksi, jos on.
> - Arvio toiminnan ympäristövaikutuksista.
> - Enduropyörän melutaso.
> - Montako pyörää radalla ajaa samanaikaisesti?
> - Lähimmät häiriintyvät kohteet ja arvio meluhaitasta.
> - Enduroreitti kartalla.
> - Ajoajat radalla (päivät ja kellonajat).
> - Haetaanko lupaa toistaiseksi voimassa olevana vai määräajaksi?
>
> Pyydän toimittamaan täydennykset 15.8.2025 mennessä, jonka jälkeen
> tulisin tekemään alueelle tarkastuksen. Sovitaan tarkempi ajankohta
> lähemmin.
>
> Jään tänään lomalle ja palaan maanantaina 28.7. Mikäli tässä välissä
> herää kysymyksiä, niin voi laittaa sähköpostia ympäristövalvonnan
> sähköpostiin ymparistovalvonta@pori.fi.
>
> Mukavaa kesää!
>
> T: Riikka Niemenmaa
>
>
> -----Alkuperäinen viesti-----
> Lähettäjä: mika.makinen@porinmoottorikerho.fi
> <mika.makinen@porinmoottorikerho.fi>
> Lähetetty: tiistai 17. kesäkuuta 2025 16.01
> Vastaanottaja: Riikka Niemenmaa <riikka.niemenmaa@pori.fi>
> Aihe: Re: VS: Maastoliikenneluvan mukainen ympäristölupa
>
> Moi!
>
> Hyvä että saatiin asia käsittelyyn. Toivomme tietenkin mahdollisimman
> pikaista käsittelyä.
>
> Terv,
> Mika Mäkinen
>
> Riikka Niemenmaa kirjoitti 2025-06-17 14:58:
>> Hei,
>>
>> Sain selvitettyä asian, ja kävi ilmi, että hakemus ei jostain syystä
>> ollut siirtynyt asianhallintajärjestelmään. Hakemusasiakirjat ovat
>> kuitenkin nyt löytyneet ja ovat minulla käsiteltävänä.
>>
>> Käyn hakemuksen läpi mahdollisimman pian ja olen tarvittaessa

>> yhteydessä mahdollisista täydennystarpeista. Pahoittelut vielä asian
>> käsittelyn viivästyksestä.
>>
>> Aurinkoista kesää!
>>
>> T: Riikka
>>
>> -----Alkuperäinen viesti-----
>> Lähettäjä: mika.makinen@porinmoottorikerho.fi
>> <mika.makinen@porinmoottorikerho.fi>
>> Lähetetty: perjantai 13. kesäkuuta 2025 15.20
>> Vastaanottaja: Riikka Niemenmaa <riikka.niemenmaa@pori.fi>
>> Aihe: Maastoliikenneluvan mukainen ympäristölupa
>>
>> Moi!
>>
>> Liitteenä kuvakaappaus hakemukset sivulta. Onkohan tiedoista apua.
>>
>> Terv,
>> Mika Mäkinen

Porin Moottorikerho ry
Mika Mäkinen

Turku 31.1.2017

YMPÄRISTÖMELUSELVITYS

Hangassuon motocross- ja speedway-rata

Porin Moottorikerho Oy

Raportin vakuudeksi



Jani Kankare
Toimitusjohtaja, FM



HELSINKI

Viikinportti 4 B 18
00790 HELSINKI
puh. 050 377 6565

www.promethor.fi

TURKU

Rautakatu 5 A
20520 TURKU
puh. 050 570 3476

promet@promethor.fi

Sisällysluettelo

1	Yleistä.....	3
2	Moottoriratojen sijainnit ja ympäristö	3
3	Ratojen toiminta	3
4	Ympäristömelun ohjearvot.....	4
	4.1 Keskiäänitaso.....	4
	4.2 Maksimiäänitaso	4
5	Speedwayn ja motocrossin melupäästöt	5
6	Melutasojen laskenta	5
	6.1 Laskentamenetelmät.....	5
	6.2 Maastoprofiili ja rakennukset	6
	6.3 Ajomäärät.....	6
	6.4 Toiminta-ajat ja pyörien lukumäärät.....	7
	6.5 Laskentatilanteet.....	7
7	Laskentatulokset.....	8
8	Tulosten tarkastelu ja pohdinta.....	8
9	Lisätietoja	9
10	Kirjallisuus.....	9

- Liite 1. Minispeedwayn aiheuttama hetkellinen maksimiäänitaso $L_{AF,maks}$. Kilpailujen aikainen tilanne.
- Liite 2. Speedwayn aiheuttama hetkellinen maksimiäänitaso $L_{AF,maks}$. Kilpailujen aikainen tilanne.
- Liite 3. Speedwayn aiheuttama päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$. Kilpailupäivä.
- Liite 4. Motocrossin aiheuttama hetkellinen maksimiäänitaso $L_{AF,maks}$. Kilpailujen aikainen tilanne. Käytössä 125 cc pyörät.
- Liite 5. Motocrossin aiheuttama hetkellinen maksimiäänitaso $L_{AF,maks}$. Kilpailujen aikainen tilanne. Käytössä 450 cc pyörät.
- Liite 6. Motocrossin aiheuttama päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$. Kilpailupäivä.
- Liite 7. Speedwayn ja motocrossin yhdessä aiheuttama päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$. Harjoitus-päivä.

1 YLEISTÄ

Tässä selvityksessä esitetään Hangassuolle suunniteltujen speedway- ja motocross-ratojen aiheuttama ympäristömelu. Selvitys on tehty ympäristölupahakemusta varten.

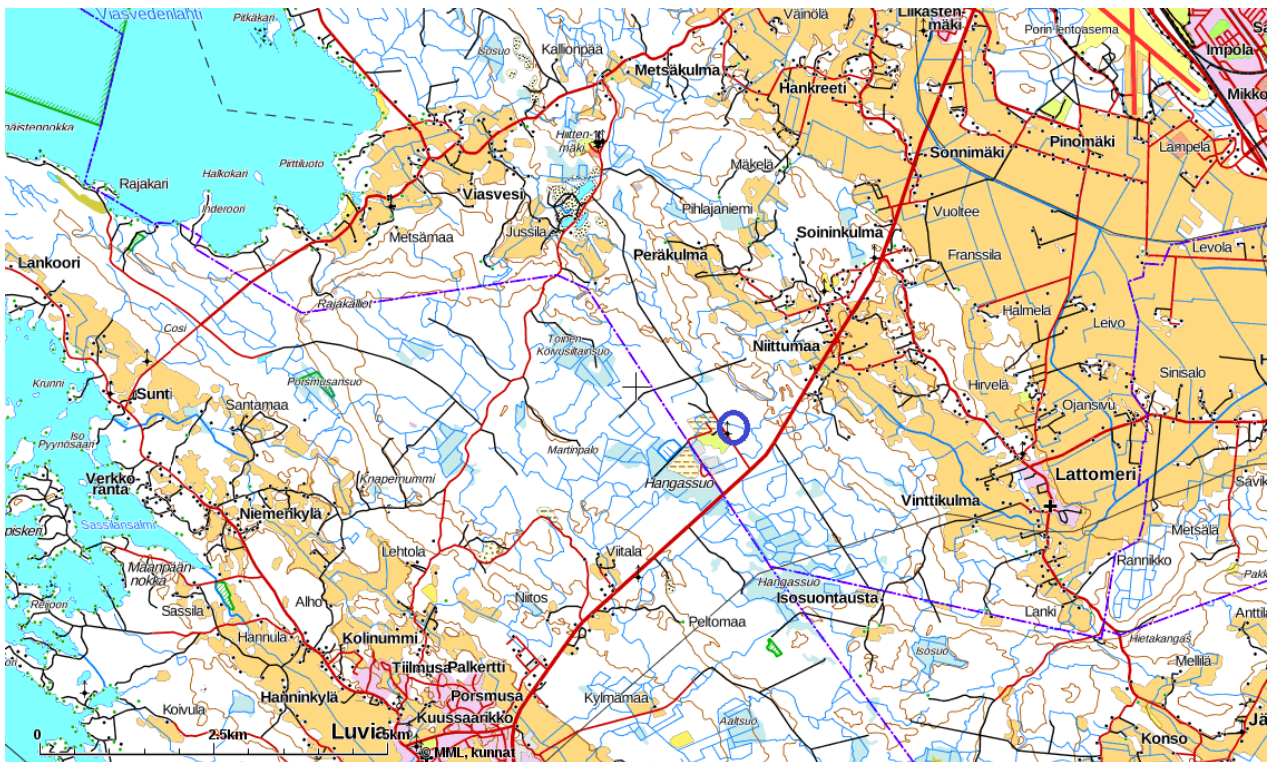
Speedway- ja motocross-ratojen aiheuttama melutaso määritettiin laskennallisesti mallintaen käyttäen aiemmin mitattuja melupäästöarvoja.

Selvityksen ovat tehneet Tero Virjonen ja Jani Kankare.

2 MOOTTORIRATOJEN SIJAINNIT JA YMPÄRISTÖ

Moottoriradat sijaitsevat Porin ja Luvian rajalla valtatie 8 varrella (kuva 1). Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 1000 m etäisyydellä motocross-radan itä- ja koillispuolella. Lähimpiin asuinrakennuksiin ratojen lounais- ja luoteispuolella on etäisyyttä vähintään 2,5 km. Lähin lomarakennus on noin 1,6 km etäisyydellä rata-alueen koillispuolella.

Rata-alueen välittömään läheisyyteen on suunniteltu tuulivoimaloita. Välittömässä läheisyydessä sijaitsevat myös Hangassuon jäteasema sekä ajoharjoittelurata ja jokamiesluokan ajorata.



Kuva 1. Ratojen sijaintialue (sininen ympyrä).

3 RATOJEN TOIMINTA

Speedway-radan ja motocross-radan on suunniteltu olevan avoinna kaikkina päivinä klo 9.00–21.00. Kilpailuja on suunniteltu järjestettävän vuodessa 4–6 kpl. Speedway- ja motocross-radan lisäksi alueelle on suunniteltu minirataa ja veteraanirataa, mutta näiden aiheuttama ympäristömelu on selvästi hiljaisempaa kuin pääratojen.

4 YMPÄRISTÖMELUN OHJEARVOT

Suomessa ei ole voimassa olevia raja- tai ohjearvoja moottoriradan aiheuttamalle ympäristömelulle. Usein moottoriratojen ympäristöluissa ja niihin liittyvissä päätöksissä (mm. Vaasan hallinto-oikeus) on käytetty lukujen 4.1 ja 4.2 mukaisia arvoja.

4.1 Keskiäänitaso

Lähipääntä kaavoituksen ja maankäytön kannalta käytettävät melutason ohjearvot on annettu valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 [1]. Taulukossa 1 on esitetty päätöksen sisältämät keskiäänitason ohjearvot ulkoalueiden ympäristömelulle. Päätöksessä on maininta, että **päätös ei koske moottoriurheiluratojen aiheuttamaa melua** (tästä huolimatta näitä normaalisti soveltaen kuitenkin käytetään). Päätöstä ei myöskään sovelleta teollisuus-, katu- ja liikennealueilla eikä melusuoja-alueiksi tarkoitetuilla alueilla.

Taulukko 1. Ohjearvot ulkoalueiden keskiäänitasolle L_{Aeq}

Alueen käyttötarkoitus	Keskiäänitaso L_{Aeq} [dB(A)]	
	Klo 7–22	Klo 22–7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä	55 ¹	50 ^{1,2}
Hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55	50 ^{2,3}
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuolella olevat virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet	45	40 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.

Päätöksessä on maininta, että jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista edellä mainittuihin ohjearvoihin.

Moottoriratojen aiheuttama melu voi joissakin tapauksissa poiketa merkittävästi alueen taustamelusta, joka voi olla esimerkiksi liikenteen aiheuttama, ja tämä saattaa aiheuttaa ”normaalia” suurempaa häiritsevyytystunnetta osassa ihmisissä. Moottoriratojen aiheuttama melu ei kuitenkaan yleensä ole mittausohjeen mukaisesti arvioituna iskumaista tai kapeakaistaista ja tämän johdosta 5 dB:n lisäystä keskiäänitason tuloksiin ei ole tarpeen tehdä.

4.2 Maksimiäänitaso

Taulukossa 2 on esitetty Vaasan hallinto-oikeuden yleisesti käyttämät sallitut maksimiäänitasot liittyen moottoriurheiluradan aiheuttamaan meluun [2].

Taulukko 2. Ohjearvot moottoriratamelun maksimiäänitasolle $L_{AF,maks}$

Alueen käyttötarkoitus	Maksimiäänitaso $L_{AF,maks}$ [dB(A)]
Asuinalueet	60
Loma-asutuksen alueet sekä ulkoilu- ja virkistysalueet	55

5 SPEEDWAYN JA MOTOCROSSIN MELUPÄÄSTÖT

Laskennassa käytetyt speedwayn melupäästöt mitattiin Porin Moottorikerho ry:n speedway-radalla kilpailutapahtuman yhteydessä 14.5.2015 (raportti PR3527-Y01, 23.5.2015). Mootocross-pyörien melupäästöjä on mitattu usealla eri radalla. Taulukossa 3 on esitetty melumallinnuksessa käytetyt (hetkellinen maksimi) melupäästöt.

Taulukko 3. Äänitehotasot L_W [dB]

Terssikaista [Hz]	Minispeedway	Speedway	Motocross 80 cc ¹	Motocross 125 cc	Motocross 450 cc
31,5	89	100	-	-	-
63	110	133	96	104	116
125	114	139	122	118	124
250	121	140	123	123	133
500	124	143	122	120	122
1000	121	133	110	115	120
2000	119	130	113	116	118
4000	114	126	115	118	114
8000	108	121	116	111	108
L_{WA}	126	141	123	124	128

¹ 65 cc melupäästö on 4 dB pienempi.

6 MELUTASOJEN LASKENTA

6.1 Laskentamenetelmät

Mallinnus tehtiin laskentaohjelmalla DataKustik Cadna 2017 käyttäen yhteispohjoismaista teollisuusmelumallia [3]. Laskentaohjelmassa maastomalli muodostetaan kolmiulotteisesti. Ohjelmaan annetaan lisäksi syöttötietoina mm. laskenta-alueen maastopinnat ja melusuojaukset.

Melumallinnuksen lähtötietona käytetään äänilähteiden äänitehotasoa taajuusvälillä 31,5–8000 Hz. Lähtötason perusteella määritetään äänilähteen aiheuttama äänenpainetaso tarkastelupisteissä erilaiset ääntä vaimentavat ja vahvistavat tekijät huomioiden. Vaimennustekijöinä huomioidaan mm. geometri-
nen leviäminen, estevaimennus ja maavaimennus. Puuston melua vähentävää vaikutusta ei ole huomioitu.

Laskentatulokset vastaavat pitkän ajanjakson keskiäänitasoa myötätuuliolosuhteissa. Laskentatuloksen epävarmuus on sitä suurempi mitä kauempana tarkastelupiste sijaitsee.

Taulukossa 4 on esitetty laskennassa käytetyt asetukset.

Taulukko 4. Laskenta-asetukset

Parametri	Käytetty arvo
Laskentaruudun koko	10 x 10 m ²
Laskentakorkeus	2 m maan pinnasta
Melutason laskentaetäisyys	3000 m
Maanpinnan akustinen kovuus	Alue rakennusten alapuolella 0 (kova) Vesialueet 0 (kova) Muu ympäristö 1 (pehmeä)
Rakennusten heijastus	Absorptiokerroin 0,2 (lähes täysin kova)
Heijastusten lukumäärä	1

6.2 Maastoprofiili ja rakennukset

Tarkasteltavan ja sitä ympäröivän alueen maastomalli sekä tiedot rakennuksista hankittiin Maanmittauslaitokselta. Ympäröivä maasto on luotu Maanmittauslaitoksen korkeusmallista, jossa korkeuspisteet ovat rata-alueella ja sen läheisyydessä 2 m x 2 m verkossa ja muualla 10 m x 10 m verkossa. Korkeuskäyrät on tuotu melukarttoihin visuaalisuuden vuoksi. Uuden rata-alueen suunnitelmat ja korkeusasemat saatiin tilaajalta (päiväty 26.1.2017). Rakennukset on esitetty melukartoissa käyttötarkoituksen mukaan eri väreillä seuraavasti (merkinnät perustuvat Maanmittauslaitoksen aineistoon):

- asuinrakennukset mustalla
- lomarakennukset sinisellä
- muut rakennukset harmaalla.

Uusi motocross-rata kulkee 0–16 m nykyistä maanpintaa korkeammalla. Speedway-rata kulkee likimain nykyisellä maanpinnantasolla. Speedway-radan ympärillä pohjois- ja itäpuolella on vähintään 4–6 m korkeat vallit. Kauempana (> 100 m) koillisuunnassa vallin (mäen) korkeus on noin 16 m nykyisestä maanpinnasta.

6.3 Ajomäärät

Speedway

Tilaajalta saadun tiedon mukaan speedway-radalla harjoittelee yleensä 0–10 ajajaa. Normaalina harjoituspäivänä on keskimäärin kaksi ajajaa. Kukin kuljettaja ajaa noin 20...30 kierrosta (neljään kierrokseen menee 70 s).

Kilpailuissa minispeedway-lähtöjä on (noin) 20+2+1 kpl ja speedway-lähtöjä 12+1+1 kpl. Yhden lähdön ajoaika on noin 60...70 s. Rata lanataan (kunnostetaan) aina muutaman kilpailulähdön jälkeen. Lanauksesta tulee melua, mutta se ei oleellisesti vaikuta kokonaismelutasoon ympäristössä.

Motocross

Tilaajalta saadun tiedon mukaan motocross-radalla harjoittelee yleensä keväällä alkukaudesta 20–40 ajajaa, mutta syksymmällä vain 5–10 ajajaa. Kuljettajat ajavat keskimäärin 30 minuuttia kerralla.

Kilpailupäivinä harjoitukset alkavat klo 9.00 ja kilpailut klo 11.45. Kilpailut loppuvat klo 17.00 ja tällä välillä radalla ajaa pääsääntöisesti yhtäaikaaisesti 40 ajajaa aina 20 minuuttia kerrallaan viiden minuutin tauoilla. Eri luokkien ajajia on tasaisesti kaikista luokista (65 cc – 450 cc).

6.4 Toiminta-ajat ja pyörien lukumäärät

Ajon aikainen maksimiäänitaso $L_{AF,maks}$ (dB(A))

Speedway

Radalle on sijoitettu kilpailutilanteessa neljä (4) pyörää tasaisesti eri puolille rataa ja näiden melupäästö on maksimissaan. Harjoituksissa melulähteitä olisi vain yksi kerrallaan, mikä tarkoittaa noin 6 dB pienempiä maksimiäänitasoja kuin kilpailujen aikana.

Motocross

Radalle on sijoitettu kilpailutilanteessa kymmenen (10) pyörää tasaisesti eri puolille rataa ja näiden melupäästö on maksimissaan. Todellisessa ajotilanteessa pyörien kokonaislukumäärä radalla voi olla huomattavasti tätä suurempi ilman, että kokonaismaksimiäänitaso kasvaa, koska kaikki pyörät eivät aiheuta samanaikaisesti maksimimelua. Harjoitusajon melulaskennassa melulähteitä olisi 3–4, mikä tarkoittaa noin 4–5 dB pienempiä maksimiäänitasoja kuin kilpailujen aikana.

Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ (dB(A))

Speedway

Kilpailussa kokonaisajoaika on minispeedway-pyörille 23 lähtöä x 70 s/lähtö $\approx$ 27 minuuttia. Normaali-pyörille ajoaika on 14 lähtöä x 65 s/lähtö $\approx$ 15 minuuttia. Samaan aikaan radalla on neljä pyörää.

Harjoituksissa viisi kuskia ajaa keskimäärin 30 kierrosta eli ajoaikaa muodostuu yhteensä 5 x 30 kierrosta x 16,25 s/kierros $\approx$ 41 minuuttia. Jos kaikki kuskit ajavat samaan aikaan, on todellinen ajoaika kahdeksan minuuttia.

Pyörät on sijoitettu tasaisesti eri puolille rataa siten, että niiden melupäästön oletetaan olevan maksimimelupäästö vähennettynä 3 dB:llä. Vähennys (3 dB) johtuu siitä, että melupäästö ei todellisuudessa ole kokoajan aivan maksimissaan. Vähennyksen suuruuteen (3 dB) on päädytty vertaamalla mitattuja maksimi- ja keskiäänitasoja lähimittauspisteissä (Pori 2015).

Motocross

Kilpailupäivinä kaikkien luokkien yhteinen ajoaika on noin 380 minuuttia. Samaan aikaan radalla on noin 40 pyörää.

Harjoituksissa ajoaika on ”vilkkaana päivänä” yhteensä 30 pyörää x 30 min/pyörä = 900 min. Jos kaikki kuskit ajavat samaan aikaan, on todellinen ajoaika 30 minuuttia.

Pyörät on sijoitettu tasaisesti eri puolille rataa siten, että niiden melupäästön oletetaan olevan maksimimelupäästö vähennettynä 7 dB:llä. Vähennys (7 dB) johtuu siitä, että melupäästö ei todellisuudessa ole kokoajan läheskään maksimissaan. Vähennyksen suuruuteen on päädytty vertaamalla mitattuja maksimi- ja keskiäänitasoja mm. Kouvolassa (2003) ja Porissa (2007).

6.5 Laskentatilanteet

Melukartat laskettiin speedwayn ja motocrossin kilpailupäiville. Molemmille kilpailupäiville laskettiin hetkellinen maksimiäänitaso ja päiväajan keskiäänitaso. Harjoituspäivän keskiäänitaso laskettiin päivälle, kun speedwaytä ja motocrossia ajetaan samana päivänä. Harjoituspäivän maksimimelutasot on arvioitu kilpailupäivien tulosten perusteella.

7 LASKENTATULOKSET

Melualueiden leviäminen on esitetty melukarttaliitteissä. Hetkellisen maksimiäänitason $L_{AF,maks}$ ohjearvo on asuinrakennuksilla 60 dB(A) ja lomarakennuksilla/ulkoilualueilla 55 dB(A). Päiväajan keskiäänitason $L_{Aeq,7-22}$ ohjearvo on asuinrakennuksilla 55 dB(A) ja lomarakennuksilla/luonnonsuojelualueilla 45 dB(A).

Laskentatulosten perusteella speedwayn kilpailupäivänä:

- Hetkellinen maksimiäänitaso $L_{AF,maks}$ on minipyörillä vakituisilla asuinrakennuksilla suurimmillaan noin 50 dB(A) ja lomarakennuksella noin 35 dB(A).
- Hetkellinen maksimiäänitaso $L_{AF,maks}$ on normaalityörillä vakituisilla asuinrakennuksilla suurimmillaan korkeintaan 60 dB(A) ja lomarakennuksella noin 53 dB(A).
- Keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ on vakituisilla asuinrakennuksilla suurimmillaan noin 40 dB(A) ja lomarakennuksella noin 30 dB(A).

Harjoituspäivän hetkelliset maksimiäänitasot speedway-radalta ovat arviolta 5–6 dB(A) kilpailupäivää pienemmät.

Laskentatulosten perusteella motocrossin kilpailupäivänä:

- Hetkellinen maksimiäänitaso $L_{AF,maks}$ on luokalla 125 cc vakituisilla asuinrakennuksilla suurimmillaan noin 50 dB(A) ja lomarakennuksella noin 40 dB(A).
- Hetkellinen maksimiäänitaso $L_{AF,maks}$ on luokalla 450 cc vakituisilla asuinrakennuksilla suurimmillaan noin 52–53 dB(A) ja lomarakennuksella noin 45 dB(A).
- Keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ on vakituisilla asuinrakennuksilla suurimmillaan noin 45 dB(A) ja lomarakennuksella noin 35 dB(A).

Harjoituspäivän hetkelliset maksimiäänitasot motocross-radalta ovat arviolta 4–5 dB(A) kilpailupäivää pienemmät.

Laskentatulosten perusteella speedway- ja motocross-ratojen yhdessä aiheuttama vilkkaan harjoituspäivän keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ on vakituisilla asuinrakennuksilla suurimmillaankin alle 40 dB(A) ja lomarakennuksella noin 30 dB(A).

8 TULOSTEN TARKASTELU JA POHDINTA

Melutasojen mallinnuksien perusteella:

- Speedway-radan (yleisen- ja miniluokan) tai motocross-radan käytön aiheuttama hetkellinen maksimiäänitaso ei ylitä yleisesti sovellettavaa ohjearvoa 60 dB(A) asuinrakennuksilla tai ohjearvoa 55 dB(A) lomarakennuksilla.
- Speedway-radan (yleisen- ja miniluokan) tai motocross-radan käytön aiheuttama päiväajan keskiäänitaso ei ylitä yleensä sovellettavaa ohjearvoa 55 dB(A) asuinrakennuksilla tai ohjearvoa 45 dB(A) lomarakennuksilla.

Sovellettavien ohjearvojen alitukset ovat laskentojen mukaan huomattavat lukuun ottamatta speedwayn yleisen luokan kilpailuajon aiheuttamaa hetkellistä maksimiäänitasoa, joka on hyvin lähellä sovellettavaa ohjearvoa. Mallinnustulosten perusteella rata-alue soveltuu suunniteltuun käyttöön melutasojen kannalta.

Lisäksi melukarttoja tarkasteltaessa huomioitavaa on:

- Laskentamalli laskee melutasot äänen leviämisen kannalta suotuisissa sääolosuhteissa.
 - o Todellisuudessa suotuisia sääolosuhteita melun leviämiselle tiettyyn tarkastelusuuntaan esiintyy vain ajoittain sääolosuhteiden mukaisesti.
 - o Saattaa olla myös tilanteita, joissa melutasot eivät ole missään ilmansuunnassa niin suuria kuin melukartoissa, esimerkiksi tuulen ollessa voimakas (selvästi yli 5 m/s).
 - o Toisaalta jonain päivänä, säätilan ollessa erittäin suotuisa melun leviämiselle, melutaso voi olla myös laskentatulosta suurempi.
- Mitä kauempana tarkastelupiste sijaitsee, sitä suurempi on todennäköisyys mittaushavaintojen poikkeamalle laskentamallin antamiin tuloksiin verrattuna.
- Vastatuuleen melun leviäminen on huomattavasti laskentamallin antamaa tulosta pienempää: ero myötä- ja vastatuuleen mitattaessa voi olla esimerkiksi jo 500 m etäisyydellä yli 20 dB(A).

9 LISÄTIETOJA

Tero Virjonen
Promethor Oy

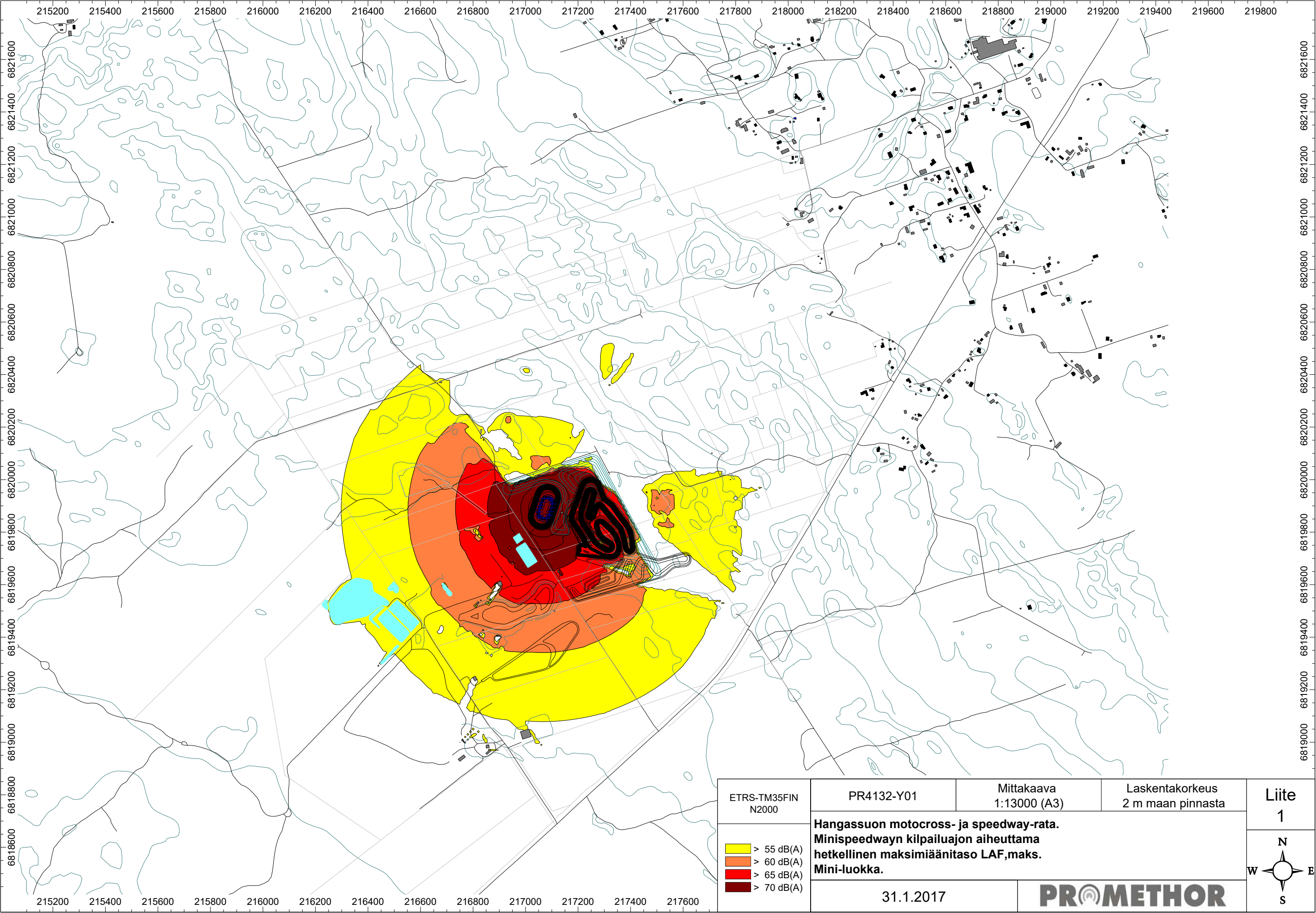
puh. 040 082 3557
sp. tero.virjonen@promethor.fi

Jani Kankare
Promethor Oy

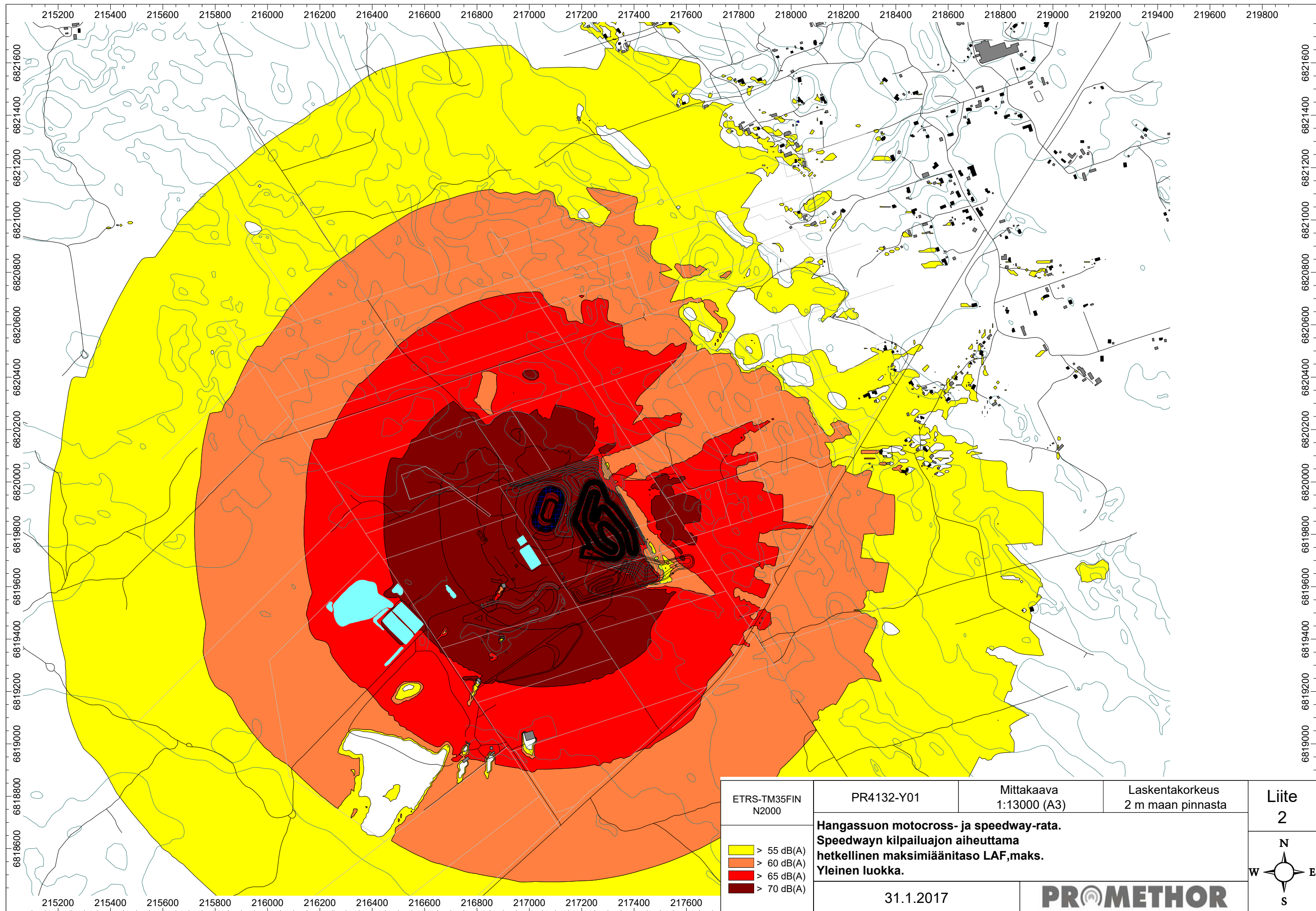
puh. 040 574 0028
sp. jani.kankare@promethor.fi

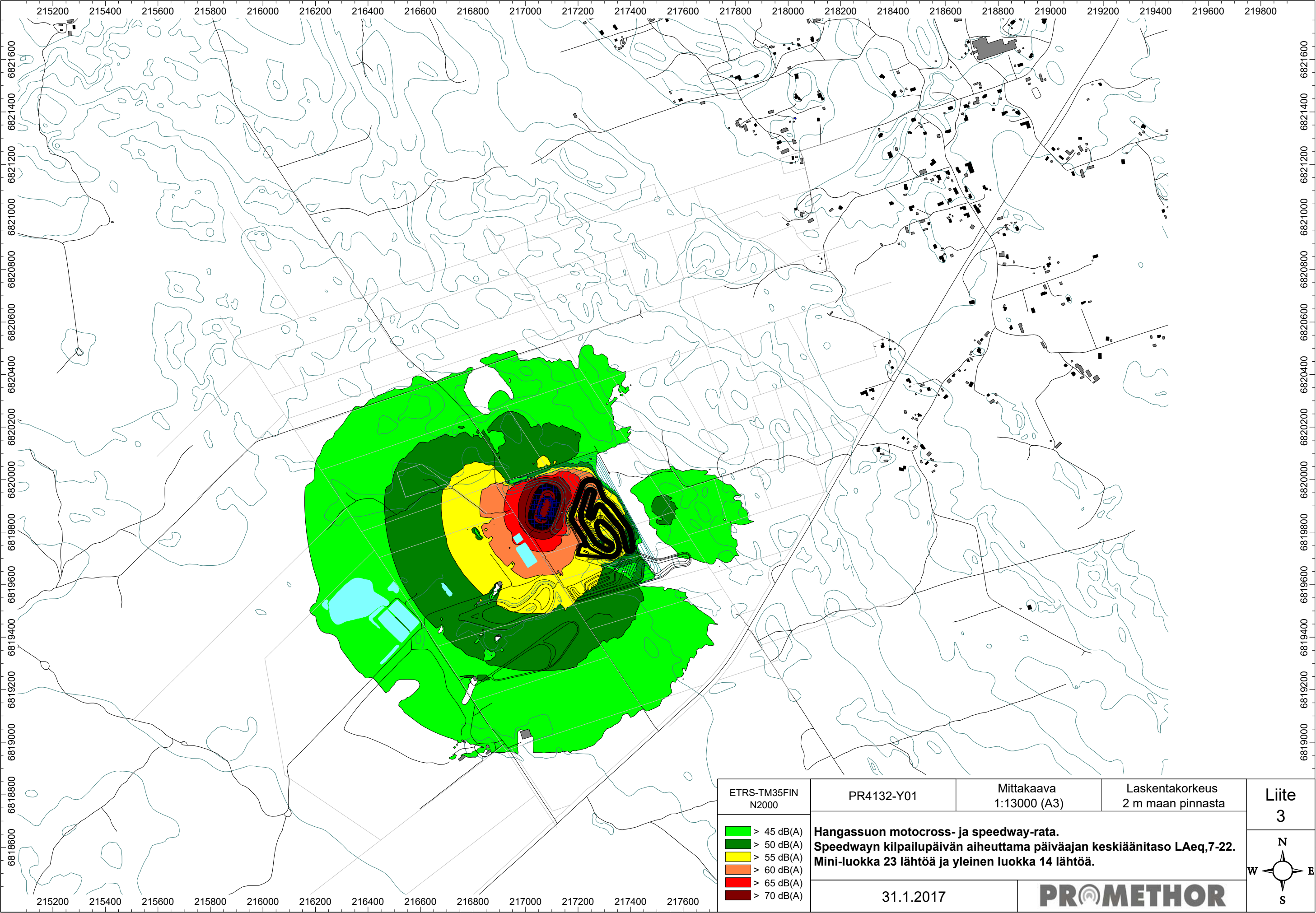
10 KIRJALLISUUS

1. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992.
2. Kainlauri P, Esimerkkejä viimeaikaisista oikeuskäytännöistä. Ympäristö ja Terveys-lehti 2-3:2005, s. 36-42.
3. Kragh J, Andersen B & Jacobsen J, Environmental noise from industrial plants. General prediction method. Danish Acoustical Laboratory, report 32. Lyngby 1982. 54 s. + liitt. 35 s.

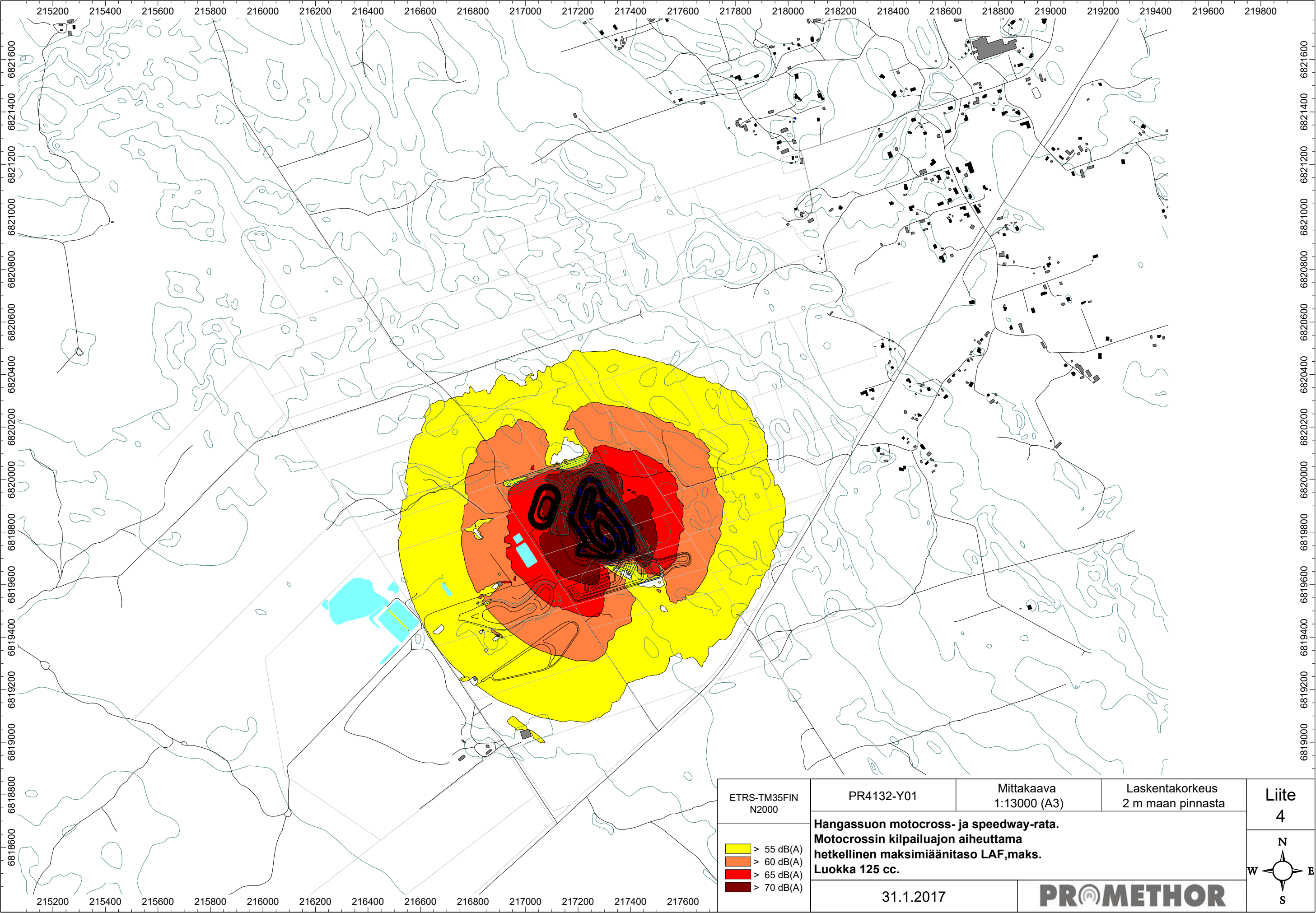


ETRS-TM35FIN N2000	PR4132-Y01	Mittakaava 1:13000 (A3)	Laskentakorkeus 2 m maan pinnasta	Liite 1
	Hangassuon motocross- ja speedway-rata. Minispeedwayn kilpailuajon aiheuttama hetkellinen maksimiäänitaso LAF,maks. Mini-luokka.			N W E S
> 55 dB(A) > 60 dB(A) > 65 dB(A) > 70 dB(A)	31.1.2017	PROMETHOR		





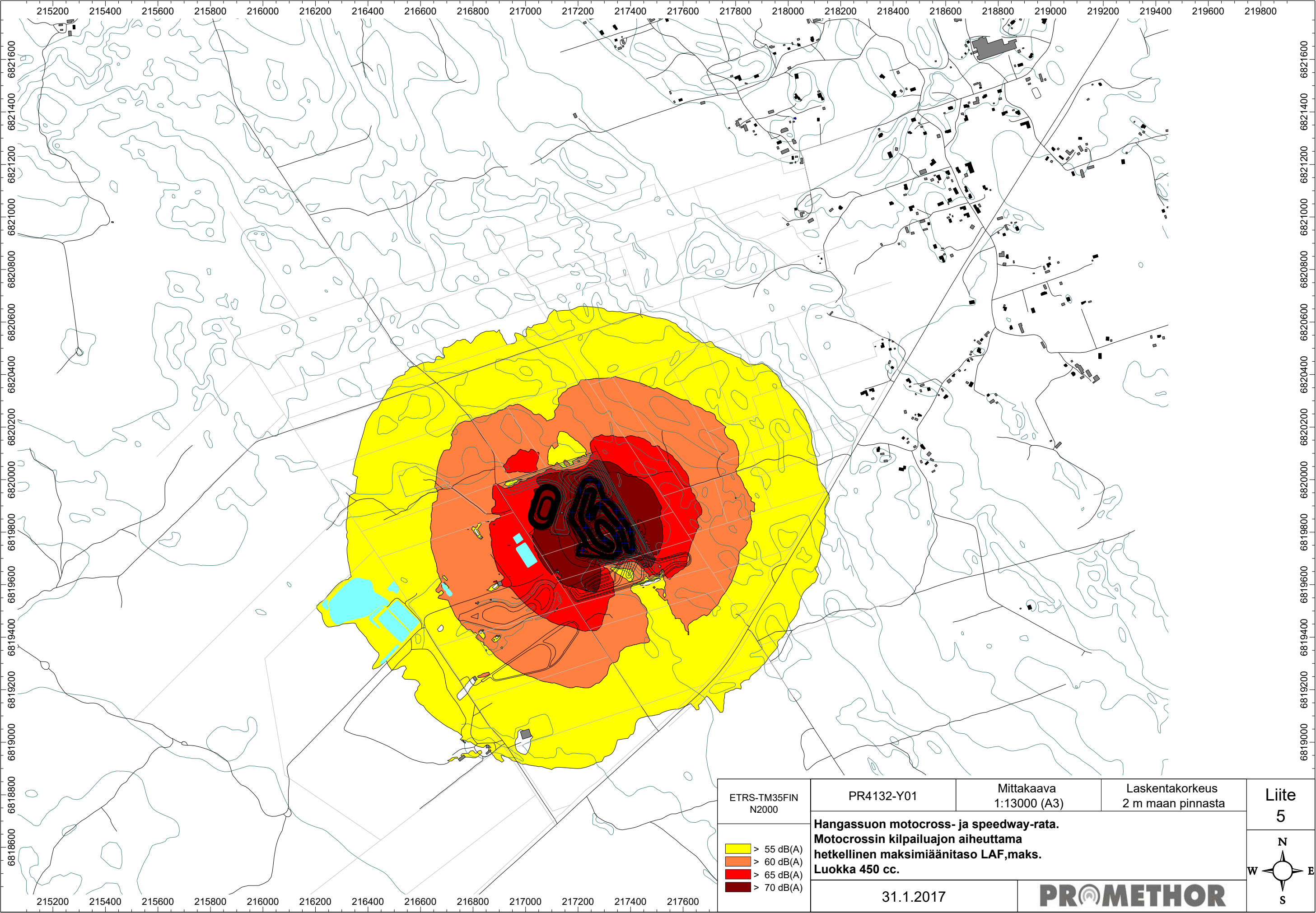
ETRS-TM35FIN N2000	PR4132-Y01	Mittakaava 1:13000 (A3)	Laskentakorkeus 2 m maan pinnasta	Liite 3
Hangassuon motocross- ja speedway-rata. Speedwayn kilpailupäivän aiheuttama päiväajan keskiäänitaso LAeq,7-22. Mini-luokka 23 lähtöä ja yleinen luokka 14 lähtöä.				
		31.1.2017	PROMETHOR	



ETRS-TM35FIN N2000	PR4132-Y01	Mittakaava 1:13000 (A3)	Laskentakorkeus 2 m maan pinnasta	Liite 4
> 55 dB(A) > 60 dB(A) > 65 dB(A) > 70 dB(A)	Hangassuon motocross- ja speedway-rata. Motocrossin kilpailuajon aiheuttama hetkellinen maksimiäänitaso LAF,maks. Luokka 125 cc.			W E N S
	31.1.2017	PROMETHOR		

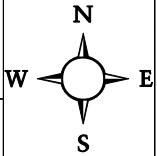
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)

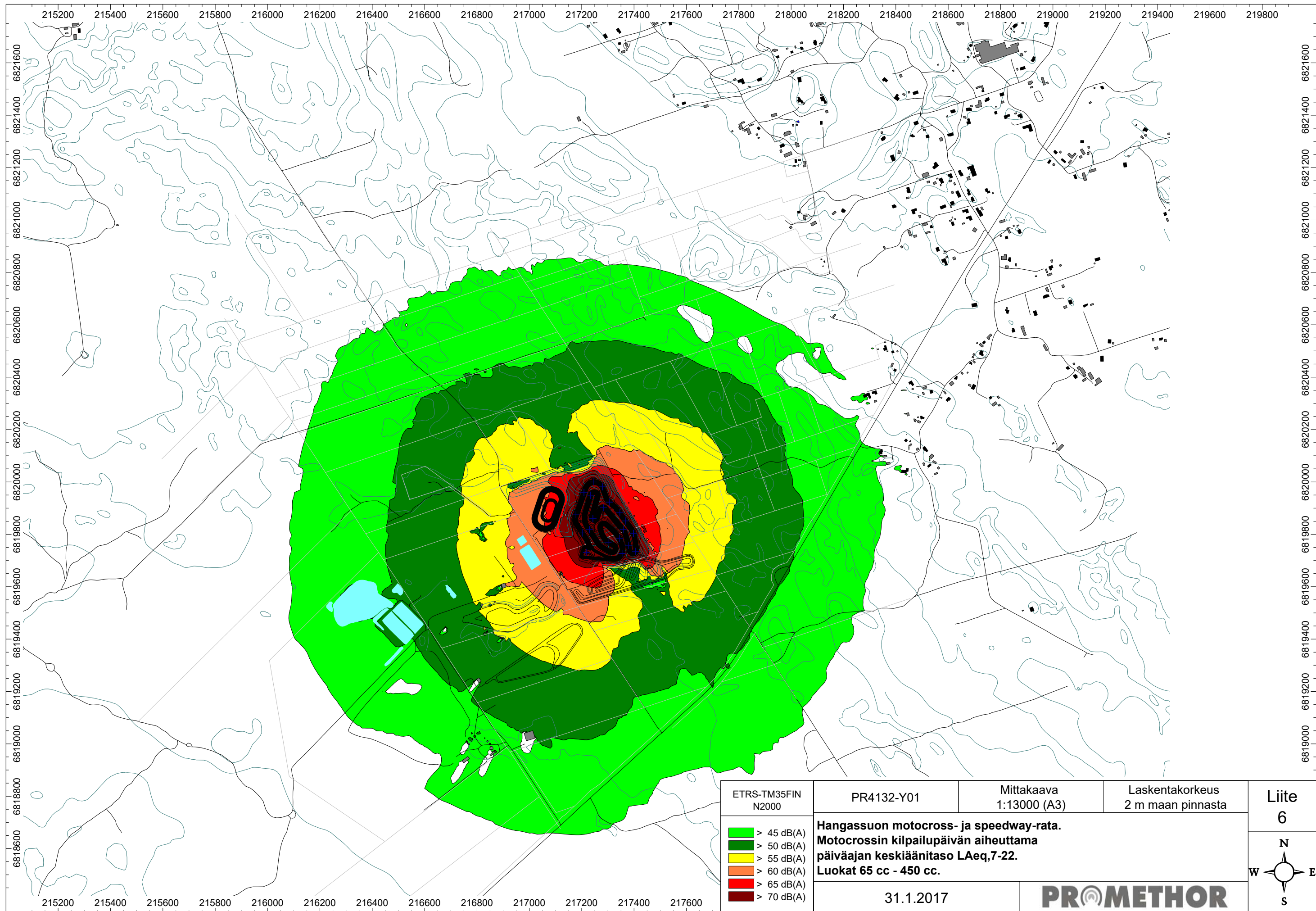
PROMETHOR

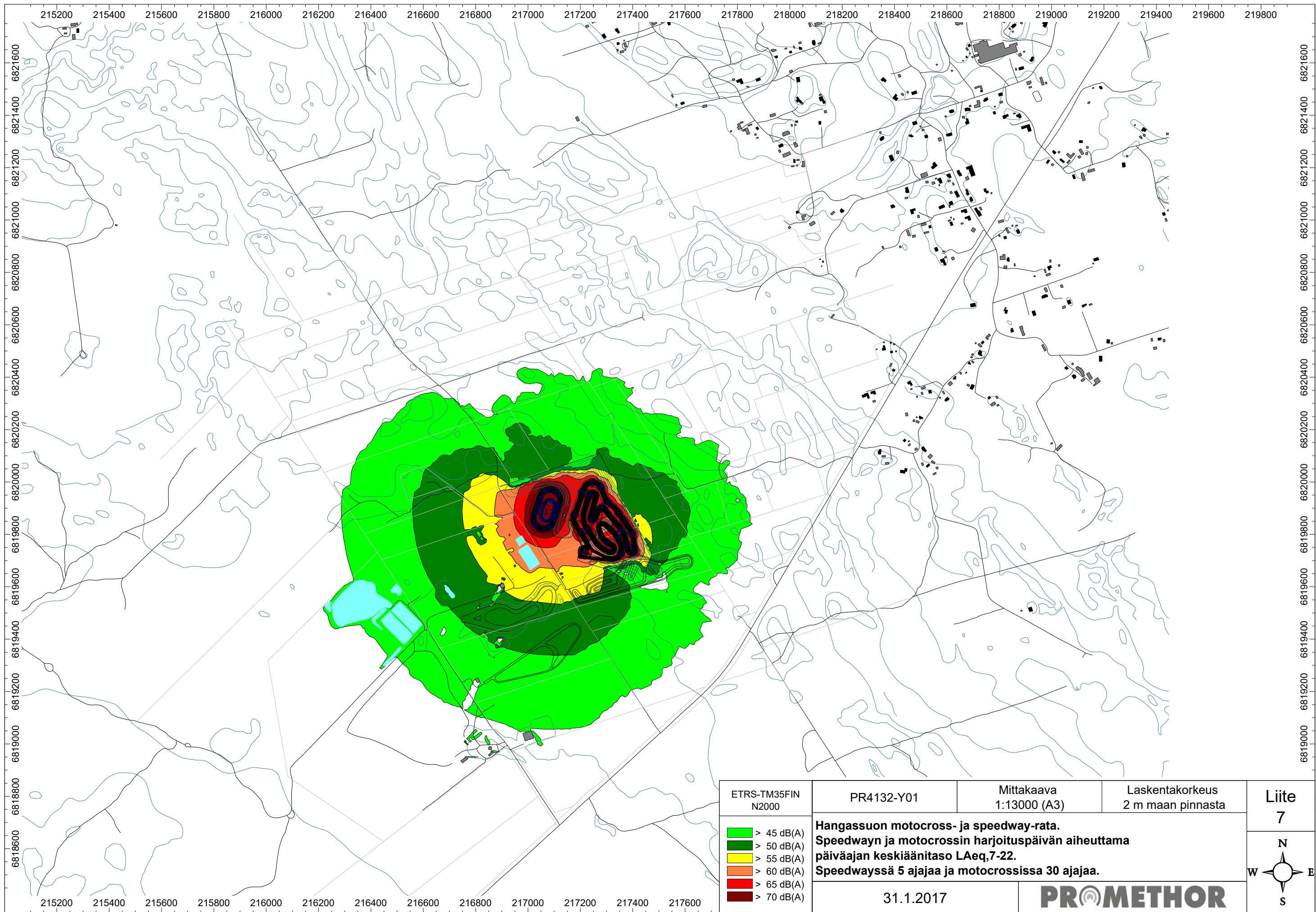


ETRS-TM35FIN N2000	PR4132-Y01	Mittakaava 1:13000 (A3)	Laskentakorkeus 2 m maan pinnasta
	Hangassuon motocross- ja speedway-rata. Motocrossin kilpailuajon aiheuttama hetkellinen maksimiäänitaso LAF,maks. Luokka 450 cc.		
> 55 dB(A) > 60 dB(A) > 65 dB(A) > 70 dB(A)	31.1.2017	PROMETHOR	

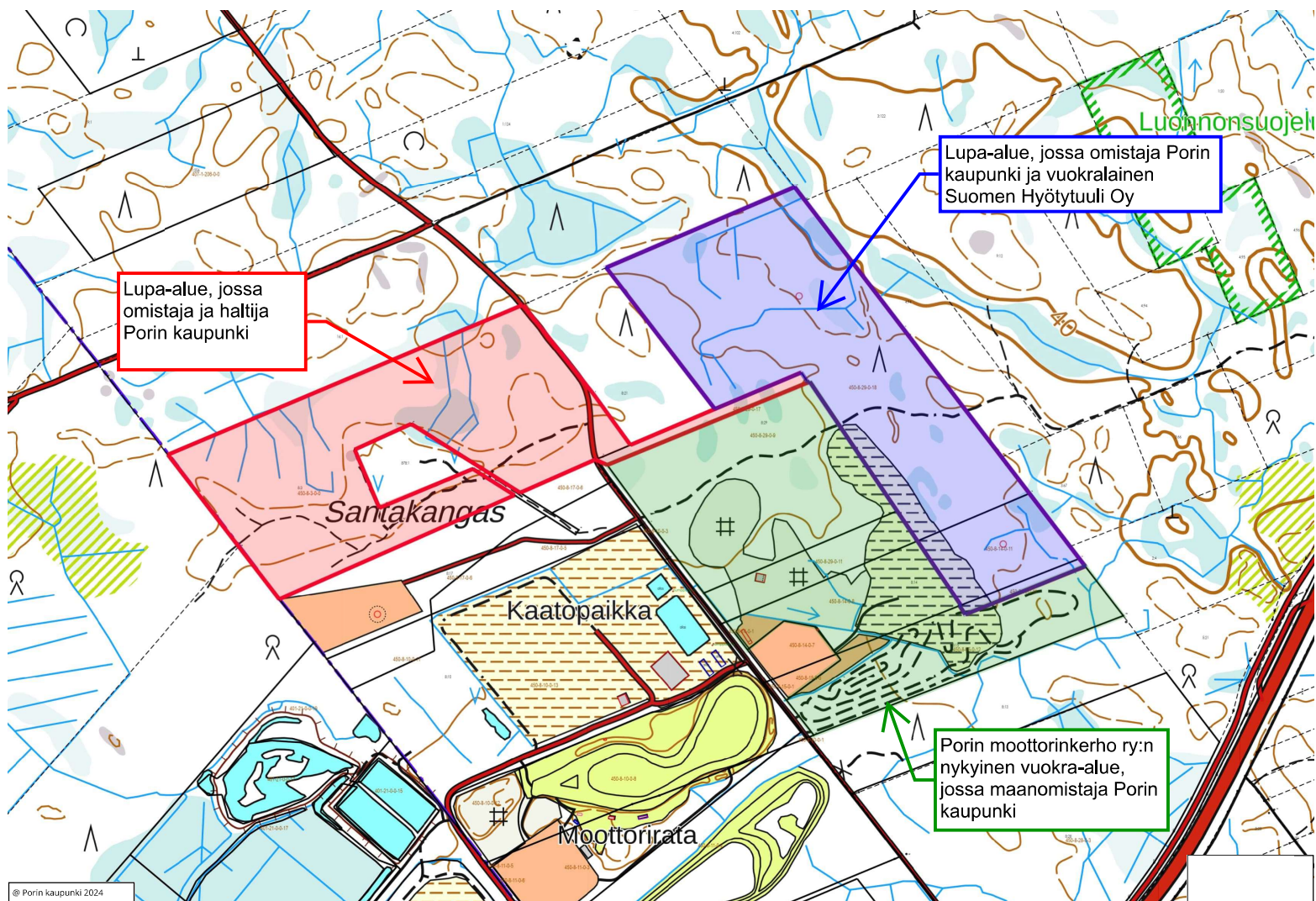
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)







ETRS-TM35FIN N2000	PR4132-Y01	Mittakaava 1:13000 (A3)	Laskentakorkeus 2 m maan pinnasta
> 45 dB(A) > 50 dB(A) > 55 dB(A) > 60 dB(A) > 65 dB(A) > 70 dB(A)	Hangassuon motocross- ja speedway-rata. Speedwayn ja motocrossin harjoituspäivän aiheuttama päiväajan keskiäänitaso LAeq,7-22. Speedwayssä 5 ajajaa ja motocrossissa 30 ajajaa.		
31.1.2017		PROMETHOR	



Porin Moottorikerho ry

**Turvallisuussuunnitelma
8/2025**

Palveluntarjoaja: Porin Moottorikerho ry

Palvelut: Palvelut, joita turvallisuusasiakirja koskee Moottoriurheilu, ajoharjoittelua, kisoja

Paikka: Santakankaan moottorirata, Ropellitie 69, 28580 Pori.

Yhteystiedot: Porin Moottorikerho ry, Nisupellontie 27 28610 Pori

Laatijat: Porin Moottorikerhon hallituksen jäsenet

Päivitetty: 8/2025

1. TURVALLISUUSASIOISTA VASTAAVAT:

Rata-alueen turvallisuudesta vastaa Porin Moottorikerho ry:n puheenjohtaja, kaudella 2025 Mika Mäkinen, varahenkilö varapuheenjohtaja.

PMKn jaostojen vetäjät tekevät vastuullaan olevien ratojen turvallisuustarkastukset ja hoitavat kuntoon huomaamansa korjaustarpeet ja turvallisuusriskit.

Rata-alueen turvallisuussäännöt on kerrottuina Porin Moottorikerhon verkkosivuilla:

- Motocrossrata: [Motocross – Porin Moottorikerho](#)
- Speedwayrata: [Speedway – Porin Moottorikerho](#)
- Endurorata: [Enduro – Porin Moottorikerho](#)

2. Vaarojen tunnistaminen. Vaara- ja poikkeustilanteet ja niiden seuraukset

Riskianalyysi, liite 1.

3. Toimenpiteet vaaratilanteiden ehkäisemiseksi

Riskianalyysi, liite 1

Varikolla on infotaulu, jossa on radan turvallisuusohjeet:

Ratojen turvallisuusohjeet

Noudata aina radan ylläpitäjän ohjeita ja radan aukioloaikoja!

Älä harjoittele yksin!

- Huolehdi että sinulla on tarvittavat voimassa olevat vakuutukset
- Käytä suojavarusteita ja huolehdi että kalusto on huollettu ja kunnossa
- Varikolla ajaminen on kiellettyä!
- Tarkista aina radan ajosuunta!
- Siirry radalle ja poistu sieltä vain siihen tarkoitettuista paikoista
- Aja ensimmäiset kierrokset maltillisesti rataa tutustuen
- Älä vaihda ajolinjaa ennalta arvaamattomasti. Ennakoi edellä ajavien ajolinjoja.
- Radalle ei saa pysähtyä
- Puutu heti vaaratilanteisiin! Kerro havaitsemistasi turvallisuuspuutteista myös radan pitäjälle.
- Älä jätä lapsia ilman valvontaa rata-alueelle Kaatuminen tai muu ongelmatilanne radalla
- Keskeytä ajo ja varoita muita! Muiden kuljettajien tehtävänä on varoittaa toisia kuljettajia.
- Siirry aina heti pois radalta jos kaadut ja varmista, että muut kuljettajat havaitsevat tilanteen.
- Siirrä pyörä radan sivuun viipymättä, mutta vasta kun on varmistettu ettei kukaan aja päällesi.
- Varmista kaikille turvallinen harjoitteluympäristö tason mukaan!

Liputtaminen

- Täysi-ikäisiä katsojia ja huoltajia pyydetään siirtymään liputuspaikkoihin huolehtimaan liputuksesta hyppyreissä ja katvepaikoissa.

Siirry liputuspaikalle turvallisesti.

Keskity liputusalueesi tilanteiden seuraamiseen ja liputtamiseen!

Kuljettajia varoitetaan keltaisella lipulla tai sen puuttuessa käsimerkein.

Liikkumaton keltainen lippu: Vaara, este radan läheisyydessä, aja hitaasti.
Heilutettu keltainen lippu: Välitön vaara radalla, valmistaudu pysähtymään,
Ei saa hypätä, Ei saa ohittaa. Vauhdin tulee selkeästi hidastua.
Lue Suomen Moottoriliiton ja Kerhon omat säännöt ja turvallisuusohjeet !

Onnettomuustilanteiden toimintaohje löytyy infotaulusta radan varikkoalueelta. Taulussa on myös radan osoitetiedot ja karttakoordinaatit.

NÄIN TEET HÄTÄILMOITUKSEN

1. Estä lisävahingot ja huuda muita apuun.

Muista oma turvallisuutesi!

2. Soita 112

3. Kerro mitä on tapahtunut ja tarkka osoite

4. Vastaa kysymyksiin ja noudata ohjeita

5. Lopeta puhelu vasta kun saat luvan

Opasta auttajat paikalle tai pyydä jotain menevään vastaan pikatien varteen. Soita uudestaan, mikäli tilanne muuttuu.

Jos hätänumero on hetkellisesti ruuhkautunut, älä sulje puhelinta! Kuulet nauhoitteen, jossa kehoitetaan odottamaan hetki linjalla. Hätäpuheluihin vastataan mahdollisimman nopeasti ja aina soittamisjärjestyksessä.

Voit soittaa hätäpuhelun myös ilman sim-korttia, kunhan puhelimesta on virtaa jäljellä.

4. Palveluun liittyvät päivittäiset muutostekijät: Miten palvelussa seurataan päivittäistä turvallisuustilannetta ja palveluympäristön muutoksia.

Seuran verkkosivuilla on ohjeita uusille- ja nykyisille asiakkaille. Varikolla on infotaulu, jossa on yksityiskohtaiset toimintaohjeet ratojen käyttäjille.

Turvallisuusohjeen mukaan ensimmäiset kierrokset pyydetään ajamaan rauhallisesti, jolloin kuljettaja pystyy toteamaan mahdolliset puutteet tai muuttuneet olosuhteet radalla.

Jos radalla havaitaan ongelmia, niistä tulee tiedottaa välittömästi radan ylläpidosta vastaavia. Yhteystiedot löytyvät seuran nettisivuilta.

Havaittuihin turvallisuuspuutteisiin puututaan välittömästi.

5. Henkilöstön ammatillinen- ja turvallisuusosaaminen

Suomen Moottoriliitolla on turvallisuuskoulutuksia joihin radan vastuuhenkilöt veloitetaan osallistumaan.

Rata-alueen infotaulussa on yksityiskohtaiset toimintaohjeet turvallisen radankäytön takaamiseksi.

Porin Moottorikerho järjestää junioritoimintaa, jossa käydään ensimmäisenä läpi turvallisuusasioita. Kerhon jäsenille on järjestetty hätäensiapukursseja.

Lisäksi kilpailutoimintaa varten Moottoriliitolla on erilaisia turvallisuuteen liittyviä pakollisia lisensejä, jotka PMKn kilpailutoiminnasta vastaavat henkilöt ovat suorittaneet.

Speedway kilpailujen vastuuhenkilöinä toimivat toimitsijat: Kilpailun johtaja, varikkopäällikkö, katsastaja ja uusimpana esim. ympäristöpäällikkö joilla on Suomen Moottoriliiton myöntämät toimitsijalisenssit.

Tehtävästä riippuen A tai B lisenssi.

6. Palvelu ympäristön turvallisuus

Iso motocrossrata tarkastetaan liiton puolesta kahden vuoden välein.

Speedwayrata katsastetaan Kansainvälisen Moottoriliiton (FIM) toimesta ja ennen kilpailua kilpailun tuomari tarkistaa radan ja hyväksyy sen.

Radat huolletaan aina tarvittaessa. Jos radalla havaitaan ongelmia, niistä tulee tiedottaa välittömästi radan ylläpidosta vastaavia.

Enduropolku tarkastetaan puolivuositain Endurojaoston vetäjän toimesta ja havaitut puutteet korjataan ensi tilassa. Yhteystiedot löytyvät seuran nettisivuilta.

PMKn jaostojen vetäjät tekevät vastuullaan olevien ratojen turvallisuustarkastukset ja hoitavat kuntoon huomaamansa korjaustarpeet ja turvallisuusriskit.

Kerhotalo on käyttöönottotarkastettu ja kohteessa on suoritettu palotarkastus. Kerhotalossa on sammutuspeite ja jauhesammutin. Kerhotalon turvallisuudesta vastaa PMKn hallitus.

7. Asiakkaille annettavat tiedot, opastus ja asiakkaiden valvonta. Miten asiakkaat perehdytetään palveluun niin, että he voivat suoriutua siitä turvallisesti

Ratavarikolla on infotaulu, jossa on radan turvallisuusohjeet. Ks. kohta 3.

PMKn nettisivuilta löytyy myös turvallisuusohjeet: <http://www.porinmoottorikerho.fi/motocross/yyterin-rata/>

Lisäksi radoilta löytyy opastekilvet, joita löytyy tiedot ajosuunnasta sekä ratojen aloitus- ja poistumiskohdista.

8. Palvelun olosuhderajat ja muut osallistumisrajoitukset

Sääolosuhteet: Jos sääolosuhteet esim. rankkasade on vaurioittanut rataa, se voidaan sulkea käytöltä kunnes rata on korjattu. Asiasta tiedotetaan PMKn verkkopalvelussa, somekanavilla sekä jäsenten WhatsApp -ryhmissä.

Turvallisuusohjeen mukaisesti jokaisen kuljettajan tulee ajaa ensimmäinen kierros rauhallisesti rataa ja olosuhteisiin tutustuen.

Radat huolletaan aina tarvittaessa. Jos radalla havaitaan ongelmia, niistä tulee tiedottaa välittömästi radan ylläpidosta vastaavia. Yhteystiedot löytyvät seuran nettisivuilta.

Radoilla ei ole talvikunnossapitoa lumikauden aikana. Tästä tiedotetaan PMKn verkkosivuilla. Infotauluun asetetaan tieto talvikunnossapidosta.

9. Asiakasmäärä, mitä vaikutusta asiakasmäärällä on palvelun turvallisuuteen

Pienin asiakasmäärä on yksi asiakas. PMKn rataohjeen mukaan kukaan ei saa tulla ajamaan yksi, vaan mukana täytyy olla aina aikuinen henkilö, joka voi tarvittaessa hälyttää apua.

Suurin mahdollinen asiakasmäärä kilpa- ja väliradalla on 50 moottoripyörää. Maksimimäärä kuljettajia toteutuu vain kilpailujen aikaan. Kilpailuihin tehdään aina oma yksityiskohtainen turvallisuussuunnitelma.

Jos kilparadalla tai väliradalla on sekä isoja että pieniä kuljettajia, noudatetaan ajoaikoja:

- 125cc ja yli ajoaika 40min. välillä tasatunti – 20 vaille
- 65cc/85cc ajoaika 20min, välillä 20 vaille – tasatunti
- Huoltajilla vastuu isojen pyörien pois liputtamisesta radalta! (kuskeilla harvoin on tarkkaa tietoa kellonajoista ajaessaan)

- Tiedot ja ohjeet löytyvät radan infotaulusta

Speedway radalla suurin sallittu kuljettaja määrä on 4 kerralla, tämä koskee isoja ja pieniä pyöriä. Jos yhteislähtöjä järjestetään niin silloin täytyy olla maaliviivalla yksi liputtamassa kuljettajille jos tulee kaatuminen tai muu häiriö.

10. Palvelusta sivullisille aiheutuvat vaarat

Ohikulkuliikenne on järjestetty niin että se ei kohtaa rata-alueita.

Moottoripyörällä ajaminen varikkoalueella on kielletty.

Muulloin kuin kilpailujen aikaan katsojat parkkeeraavat autonsa varikkoalueelle omalla vastuulla.

Radan ympäristössä on suojavyöhykkeet, jotka ympäröivät rataa. Rata-alueen lähetyvillä ei ole asutusta. Rata-aluetta ympäröi metsä joka puolella.

Speedwayrataa kiertävän aidan korkeus on 1,20 metriä. Radan ja yleisön väliin on jätetty turvaväli 3m, johon ei saa mennä edes järjestysmiehet. Tämä on estetty aidalla. On siis kaksi aitaa toinen radalle ja toinen katsojille.

11. Onnettomuuskirjanpito

Onnettomuudet kirjataan verkkolomakkeelle: <https://forms.gle/ergvfiAVrQBftdm1A> ja ne käydään läpi hallituksen toimesta jokaisen ilmoituksen jälkeen. Onnettomuuksien syyt havainnoidaan ja tehdään tarvittaessa korjaus- tai ohjeistustoimenpiteet.

12. Vakavien tapaturmien ja läheltä piti tilanteiden ilmoittamien Tukesiin

Vakavia luunmurtumia tai sisäisiä vammoja aiheuttaneet tapaturmat ilmoitetaan Tukesiin <https://marek.tukes.fi/ilmoitus.aspx> tai sähköpostilla osoitteeseen kirjaamo@tukes.fi Raportoinnista vastaavat jaostojen vetäjät.

13. Turvallisuusasiakirjan ylläpito

Hallitus käy turvallisuusasiakirjan läpi vuosittain talvikauden aikana ennen kauden alkua.

Turvallisuusasiakirja päivitetään vuosittain tai tarvittaessa useammin. Päivittämisestä vastaavat jaostojen vetäjät.

Liitteet:

Turvallisuusasiakirja ja sen liitteet ovat nähtävillä kerhotalon mapissa. Alkuperäistä muokattavaa dokumenttia ja riskianalyysiä säilytetään kerhon pilvipalvelimella.

Porin Moottorikerho ry

Speedwayjaosto
Jouni Viljanen

Motocrossjaosto
Mika Mäkinen

Endurojaosto
Risto Soini

Ympäristö arvio Santakankaan enduropolku

Ilmaan pääsevät päästöt ovat erittäin pienet, lähes yksinomaan nelitahtiset, yksisylinteriset, maksimissaan 450-kuutiosenttimetriset moottorit toimivat korkealla hyötysuhteella, jolloin pakokaasupäästöt ovat pienet.

Ympäristövahingon riski on hyvin vähäinen, suurin riski moottorissa olevan öljyn (max. määrä 1,5 litraa) vuotaminen hiekkaiseen maastoon. Radan varikolla on imeytysmattoja, ja mahdollisesti saastunut maa-aines on helppo toimittaa jatkokäsittelyyn.

Varikolla pyörän alla on käytettävä huoltomattoa, joka estää nesteiden valumisen maaperään.

Ajoajat, joiden puitteissa on radalla ajettava, sekä koko ajan kilpamoottoripyörissä tiukkenevat kansainväliset melurajat äänenvaimentimien suhteen. Melumittaukset kilpailupäivinä kerhon omaan käyttöön hankkimalla desibelimittarilla, liian äänekkäällä äänenvaimentimella varustetulla pyörällä ei pääse osallistumaan kilpailuun. Poikkeukselliseen meluun puututaan tarvittaessa myös harjoituspäivinä.

Moottoriurheilutoiminnan vaikutukset luontoon ovat vähäiset. Eläinten suhtautumista meluun on vaikea arvioida, mutta yleisesti voidaan todeta, että luonnonvaraiset eläimet tyypillisesti tottuvat ympäristössä tapahtuviin muutoksiin.

Tieliikenteeseen rekisteröityjen ajoneuvojen pakokaasupäästöt ovat ajoneuvolainsäädännön alaisia ja kilpailuajoneuvojen pakokaasupäästöjä säätelevät lajisääntöjen määräykset. Radalla harjoittelevien ajoneuvojen määrä on Vt 8:sen liikenteeseen verrattain vähäinen, joten toiminnasta aiheutuvien pakokaasupäästöjen vaikutus alueen yleiseen ilmanlaatuun jäänee pieneksi.

Päivittäin ajettavien ratakierrosten määrä vaikuttaa pakokaasupäästöjen määrään.

Pakokaasupäästöjen vähentäminen on sidoksissa lisäksi moottoritekniikan kehitystyön kanssa.

Tulevaisuudessa on mahdollista siirtyä vielä enemmän sähkökäyttöisten moottoripyörien käyttöön.

Santakankaan Moottoriradan riskit

Nro	Vaaran/ongelman /häiriön kuvaus	Tekijät, jotka johtavat riskin toteutumiseen	Pahimmat seuraukset	Riski	Toimenpiteet riskin hallitsemiseksi
<i>Punaiset riskit C3, D2, D3 arvioitava toimenpiteen toteutuksen jälkeen uudelleen.</i>					
1	Liikenne	Turvallisuusmääräysten laiminlyönti	Loukkaantuminen	B2	Turvallisuusmääräysten noudattaminen. Moottoripyörällä varikolla ajaminen on kielletty.
2	Putoaminen kastelu lampeen	Aita rikottu tai aidan yli on kiivetty	Kuolema	D1	Kastelulampi on aidattu
3	Radalla Moottoripyörällä/Mopolla kaatuminen, suistuminen radalta	Kuljettajan ajovirhe, toisen kuljettajan ajovirhe (yhteen törmäys),	Loukkaantuminen	D1	Harjoittelu, turvallisuusmääräysten noudattaminen
4	Yllättävä este radalla	Tutustumiskierroksen laiminlyönti	Kuolema	D1	Ratatarkastukset ja tutustumiskierros.
5	Moottoripyörän/mopon rikkoutuminen	Huollon/ennakko tarkastuksen laiminlyönti	Loukkaantuminen	D1	Huolellinen huoltotyö
6	Speedway radan suoja- aita	Kuljettajan ajovirhe, toisen kuljettajan ajovirhe (yhteen törmäys),	Loukkaantuminen	D1	Laidat rakennetaan joustavasta materiaalista mutkissa.
7	Motocross/Enduro moottoripyörän polttoaineen syttyminen	Bensan varmaton käsittely	Loukkaantuminen	C1	Bensan huolellinen käsittely
8	Speedway moottoripyörän polttoaineen syttyminen	Metanolin varmaton käsittely	Loukkaantuminen	B2	Metanolin huolellinen käsittely ja sammutin tankkauksen yhteydessä
9	Ympäristö (öljy moottoripyörästä valuu rata-alueelle)	Ympäristömääräysten laiminlyönti	Vuoto ympäristöön	B2	Ympäristömääräysten noudattaminen
10	Moottoripyörällä/mopolla yksin ajaminen rata- alueella ja Enduro polulla.	Yksin ajaminen	Vammautuminen	D2	Turvallisuusmääräysten noudattaminen. Yksin ajaminen kielletty.

11	Kuljettajien ajovarusteet	Puutteelliset ajovarusteet	Vammautuminen	D1	Käytetään ajaessa ajovarusteita. Ilman ajovarusteita ajaminen kielletty.
12	Kerhotalon tulipalo	Varomattomuus	Vammautuminen	D1	Varovainen tulenkäsittely. Kerhotalossa sammutin/palopeite.
13	Katsojan turvallisuus	Katsojan kulkeminen radalla	Vammautuminen	D1	Katsoja-alue erotetaan radasta aitaamalla ja tarvittaessa muulla tavoin merkitsemällä.

	Seuraus:	Lievä				Haitallinen				Erittäin haitallinen			
		Henkilö	Omaisuus	Ympäristö	Muut	Henkilö	Omaisuus	Ympäristö	Muut	Henkilö	Omaisuus	Ympäristö	Muut
		Läheltäpiti	Vahinko alle 10 000€	pieni vuoto tms.	tuotantohäiriö, ei menetystä	Tapaturma, ei pysyvää vammaa	10 000 – 100 000	Uhkaa lupaehtoja	Haitallinen häiriö (tuotanto, imago, tietoturva)	Tapaturma (pysyvä ruumiinvamma, terveyshaitta, jopa kuolema)	yli 100 000€	Vakava vahinko, toiminta häiriintyy	Erittäin suuri vahinko
Todennäköi svs	Epätodennäköinen (ei tapahdu 20 vuoteen)	Merkityksetön = B1 nrot:				Vähäinen = C1 nrot:				Kohtalainen = D1 nrot:			
	Mahdollinen (ei tapahdu 5 vuoteen)	Vähäinen = B2 nrot:				Kohtalainen = C2 nrot:				Merkittävä = D2 nrot:			
	Todennäköinen (tapahtuu usein)	Kohtalainen = B3 nrot:				Merkittävä = C3 nrot:				Sietämätön = D3 nrot:			

Merkityksetön, vähäinen	Ei resursseja sitovia toimenpiteitä. Jatkuvan parantamisen periaatteen mukaista normaalia työympäristön tarkkailua ja kehittämistä.
Kohtalainen	Riskin pienentämiseksi on ryhdyttävä toimiin. Resurssien käyttö ja kustannukset on tarkasti mitoitettava sekä aikataulusta ja toteutusvastaista sovittava. Toimenpiteiden vaikutusten seuranta on järjestettävä erikseen normaalin omavalvonnan lisäksi, mikäli riskiin sisältyy erittäin haitallisia seurauksia.
Merkittävä, sietämätön	Toimenpiteisiin on ryhdyttävä viipymättä. Hyväksytyn riskin alueelle pääsemiseksi voidaan joutua osoittamaan huomattavia resursseja. Mikäli riski on sietämätön, työtä ei pidä aloittaa tai jatkaa ennen riskin pienentämistä.