



Finnish
Consulting
Group

Taikkonevan tuulivoima- hanke

MELU- JA VARJOSTUSMALLINNUSRAPORTTI

Prokon Wind Energy Finland Oy

2.4.2025

P43634

Sisällys

1	Johdanto	4
2	Lähtötiedot ja menetelmät.....	4
2.1	Melu.....	4
3	MELU- JA VARJOSTUSMALLINNUSTEN TULOKSET	11
3.1	Melu.....	11
3.1.1	Melun laskentatulokset (ISO 9613-2)	11
3.1.2	Pienitaajuiset melutasot	12
3.2	Varjostus.....	14
3.2.1	Varjostuksen laskentatulokset "Real Case, No forest"	14
4	Melun ja varjostuksen yhteismallinnuksen tulokset	16
4.1	Melu.....	16
4.1.1	Melun laskentatulokset (ISO 9613-2)	16
4.1.2	Pienitaajuiset melutasot	18
4.2	Varjostus.....	19
4.2.1	Varjostuksen laskentatulokset "Real Case, No forest"	19

Liitteet

Liite 1: Melun leviämismallinnuksen tulokset ISO 9613-2, YM 2 /2014.....	22
Liite 2: Pienitaajuisen melun rakennuskohtaiset arvot	23
Liite 3: Varjostusmallinnuksen tulokset "Real Case, No forest"	24
Liite 4: Melun yhteismallinnuksen tulokset.....	25
Liite 5: Pienitaajuisen melun yhteisvaikutuksen rakennuskohtaiset arvot	26
Liite 6: Yhteisvaikutus varjostusmallinnuksen tulokset "Real Case, No forest"	27

Kuvaluettelo

Kuva 1. Melumallinnuksen tulos	11
Kuva 2. Varjostusmallinnuksen tulos (puuston suojaavaa vaikutusta ei ole huomioitu).....	14

Kuva 3. Yhteismelumallinnuksen tulos	16
Kuva 4. Yhteisvarjostusmallinnuksen tulos (puuston suojaavaa vaikutusta ei ole huomioitu)	20

*FCG Finnish Consulting Group Oy ("FCG") on laatinut tämän raportin FCG:n asiakkaan ("Asiakas") toimeksianton ja ohjeiden mukaisesti. Tämä raportti on laadittu FCG:n ja Asiakkaan välisen sopimuksen ehtojen mukaisesti. **FCG ei ole vastuussa tästä raportista tai sen käytöstä suhteessa mihinkään muuhun tahoon kuin Asiakkaaseen.***

Tämä raportti voi perustua kokonaan tai osaksi kolmansien osapuolten FCG:lle antamiin tietoihin tai julkisiin lähteisiin ja näin ollen tietoihin, joihin FCG:llä ei ole ollut vaikutusmahdollisuuksia. FCG toteaa nimenomaisesti, ettei sillä ole vastuuta sille annettujen virheellisten tai puutteellisten tietojen perusteella.

Kaikki oikeudet (mukaan lukien tekijänoikeudet) tähän raporttiin kuuluvat FCG:lle, tai Asiakkaalle, mikäli niin on sovittu FCG:n ja Asiakkaan välillä. Tätä raporttia tai sen osaa ei saa muokata tai käyttää uudelleen toiseen tarkoitukseen ilman FCG:n kirjallista lupaa.

1 Johdanto

Hankkeesta vastaava Prokon Wind Energy Finland Oy suunnittelee Taikkonevan tuulivoimapuistoa Siikalatvan kunnan alueelle. Tuulivoimahankkeessa suunnitellaan enimmillään 31:n uuden tuulivoimalan rakentamista. Tuulivoimaloiden aiheuttamia meluvaikutuksia on arvioitu WindPRO-ohjelman DECIBEL-moduulilla, sisältäen keskiäänitasokäyrät ja erillisen pienitaajuisen melun mallinnuksen. Melumallinnukset tehtiin Ympäristöministeriön ohjeen 2/2014 mukaisin menetelmin. Tuulivoimaloiden aiheuttamat varjostusvaikutukset on mallinnettu WindPro-ohjelman SHADOW-moduulilla. Melu- ja varjostusmallinnukset tehtiin kaavaehdotusvaiheen voimalapaikkojen sijoitusten mukaisesti.

Mallinnukset sekä raportin laati Henri Korhonen ja laaduntarkastuksen teki Henna-Riikka Rintamäki FCG Finnish Consulting Group Oy:stä.

2 Lähtötiedot ja menetelmät

2.1 Melu

1.1.1 Melumallinnus ISO 9613-2

Tuulivoimaloiden aiheuttamat A-painotetut äänitasot mallinnettiin WindPRO-laskentaohjelman Decibel-moduulilla ISO 9613-2 standardin mukaisesti. Ympäristöhallinnon tuulivoimaloiden melun mallintamista koskevan ohjeen 2/2014 mukaisesti tuulen nopeutena käytettiin 10 m korkeudella mitattuna 8 m/s, ilman lämpötilana 15 °C, ilmanpaineena 101,325 kPa, ilman suhteellisenä kosteutena 70 % ja maanpinnan kovuutena arvoa 0,4. Laskenta on tehty 4,0 m maan pinnan tasosta. Nämä sekä muut laskenta-asetukset esitetään taulukossa 3.

Tuulivoimaloiden tuottamat äänenpainetasot on mallinnettu käyttäen voimalaitosta Nordex N175-6.8MW. Voimaloiden tuottaman äänen lähtöarvoina käytettiin voimalavalmistajan kyseisen voimalamallin asiakirjasta löytyviä äänitehotasoja (= melupäästö), joihin lisättiin 2 dB:n varmuusarvo. Voimalavalmistajan asiakirjan äänitehotasot on esitetty Taulukko 1. Yhteismallinnuksissa huomioitujen Leuvannevan ja Kivinevan hankkeiden voimaloille on käytetty samoja teknisiä tietoja, kuin Taikkonevan voimaloille, jotta eri puistojen aiheuttama melua pystytään vertaamaan. Leuvannevan ja Kivinevan hankkeiden äänitasotehot on esitetty Taulukko 2.

Melumallinnusten laskentatuloksia on havainnollistettu ns. keskiäänitasokarttojen avulla. Keskiäänitasokartoissa on melun keskiäänitaso- eli ekvivalenttiäänitasokäyrät (L_{Aeq}) 5 dB:n välein. Käyrän kohdalla keskiäänitaso on käyrän nimetyn arvon mukainen, esimerkiksi 40

dB. Käyrän kohdalta lähemmäs voimaloita liikuttaessa melutaso kasvaa ja poispäin liikuttaessa pienenee.

Taulukko 1. Taikkonevan tuulivoimahankkeen mallinnusohjelma ja tuulivoimaloiden äänitehotasot voimalaitoksella N175-6,8 MW sekä melun erityispiirteet.

MALLINNUSOHJELMAN TIEDOT							
Mallinnusohjelma ja versio: WindPRO version 4.1				Mallinnusmenetelmä: ISO 9613-2			
TUULIVOIMALAN (TUULIVOIMALOIDEN TIEDOT)							
Tuulivoimalan valmistaja: Nordex				Tyyppi: N175		Sarjanumero/t:-	
Nimellisteho: 6,8 MW		Napakorkeus: 212,5 m		Roottorin halkaisija: 175 m		Tornin tyyppi: te- räs/hybridi	
Mahdollisuudet vaikuttaa tuulivoimalan melupäästöön käytön aikana ja sen vaikutus meluun							
Lapakulman säätö		Pyörimisnopeus		Muu, mikä			
Kyllä	- dB	Kyllä	- dB	Noise mode säätö: Mode 0, STE			
⚡		⚡		Noise mode, lähtömelutaso			106,9 + 2 dB(A)
AKUSTISET TIEDOT/LASKENNAN LÄHTÖTIEDOT							
Third octave sound power levels F008_278_A17_EN Revision 03, 2023-10-13							
Valmistajan ilmoittama tuulivoimalan tuottama äänitehotaso vastaa keskiäänitasoa ja siihen on lisätty tilaajan pyynnöstä 2 dB(A) epävarmuusarvoksi.							
Oktaaveittain [Hz],dB(A)		1/3-oktaaveittain [Hz] LWA dB					
		20	71,8	200	94,5	1600	96
63	89,7	25	75,2	250	95	2000	94,6
125	96,5	31,5	77,1	315	95,8	2500	91,4
250	99,9	40	78,3	400	95,7	3150	88,1
500	100,4	50	80,3	500	95,5	4000	83,8
1000	101,3	63	84,6	630	95,8	5000	79,7
2000	99,2	80	87,3	800	96,5	6300	72,6
4000	89,9	100	88,9	1000	96,5	8000	64,6
8000	73,4	125	91,5	1250	96,7	10000	55,5
106,9 (+ 2) dB(A)		160	93,5				
Melun erityispiirteiden mittaustulos ja havainnot:							
Kapeakaistaisuus / Tonaalisuus		Impulssimaisuus		Merkityksellinen sykintä (amplitudimodulaatio)		Muu, Mikä:	
kyllä	ei	kyllä	ei	kyllä	ei	kyllä	ei

Taulukko 2. Läheisten suunnitteilla olevien Leuvannevan ja Kivinevan hankkeiden mallinnusohjelma ja tässä työssä käytetyt tuulivoimaloiden äänitehotasot sekä melun erityispiirteet.

MALLINNUSOHJELMAN TIEDOT							
Mallinnusohjelma ja versio:				Mallinnusmenetelmä:			
WindPRO version 4.1				ISO 9613-2			
TUULIVOIMALAN (TUULIVOIMALOIDEN TIEDOT)							
Tuulivoimalan valmistaja: Nordex				Tyyppi: N175		Sarjanumero/t:-	
Nimellisteho: 6,8 MW		Napakorkeus: 212,5 m		Roottorin halkaisija: 175 m		Tornin tyyppi: te- räs/hybridi	
Mahdollisuudet vaikuttaa tuulivoimalan melupäästöön käytön aikana ja sen vaikutus meluun							
Lapakulman säätö		Pyörimisnopeus		Muu, mikä			
Kyllä	- dB	Kyllä	- dB	Noise mode säätö: Mode 0, STE			
Ei		Ei		Noise mode, lähtömelutaso		106,9 + 2 dB(A)	
AKUSTISET TIEDOT/LASKENNAN LÄHTÖTIEDOT							
Third octave sound power levels F008_278_A17_EN Revision 03, 2023-10-13							
Valmistajan ilmoittama tuulivoimalan tuottama äänitehotaso vastaa keskiäänitasoa ja siihen on lisätty tilaajan pyynnöstä 2 dB(A) epävarmuusarvoksi.							
Oktaaveittain [Hz],dB(A)		1/3-oktaaveittain [Hz] LWA dB					
		20	71,8	200	94,5	1600	96
63	89,7	25	75,2	250	95	2000	94,6
125	96,5	31,5	77,1	315	95,8	2500	91,4
250	99,9	40	78,3	400	95,7	3150	88,1
500	100,4	50	80,3	500	95,5	4000	83,8
1000	101,3	63	84,6	630	95,8	5000	79,7
2000	99,2	80	87,3	800	96,5	6300	72,6
4000	89,9	100	88,9	1000	96,5	8000	64,6
8000	73,4	125	91,5	1250	96,7	10000	55,5
106,9 (+ 2) dB(A)		160	93,5				
Melun erityispiirteiden mittaus ja havainnot:							
Kapeakaistaisuus / Tonaalisuus		Impulssimaisuus		Merkityksellinen sykintä (amplitudimodulaatio)		Muu, Mikä:	
kyllä	ei	kyllä	ei	kyllä	ei	kyllä	ei

Taulukko 3. Käytetyt mallinnusparametrit ISO 9613-2 laskelmissa sekä melulle altistuvat kohteet.

AKUSTISET TIEDOT/LASKENNAN LÄHTÖTIEDOT			
Laskentakorkeus		Laskentaruudun koko [m-m]	
ISO 9613-2: 4,0 m		50x50 m	
Suhteellinen kosteus		Lämpötila	
70 %	Muu, mikä ja miksi:	ISO 9613-2: 15 C°	
Maastomallin lähde ja tarkkuus			
Maastomallin lähde: MML maastotietokanta		Vaakaresoluutio: 1,0	Pystyresoluutio: 0,5
Maan- ja vedenpinnan absorption ja heijastuksen huomioiminen, käytetyt kertoimet			
ISO 9613-2	maanpinta 0,4	vesialueet 0,0	HUOM
Ilmakehän stabiilius laskennassa/meteorologinen korjaus			
Neutraali, (0): Neutraali		Muu, mikä ja miksi:	
Sääolosuhteiden huomiointi; laskennassa käytetty tuulen suunnat ja nopeus			
Tuulen suunta: 0-360°		Tuulen nopeus: 10 metrin korkeudella mitattuna 8 m/s	
Voimalan äänen suuntaavuus ja vaimentuminen			
Vapaa avaruus: kyllä		Muu, mikä, miksi:	

1.1.2 Pienitaajuinen melu

Pienitaajuinen melu laskettiin Ympäristöministeriön ohjeen 2/2014 mukaisin menetelmin käyttäen voimalavalmistajan asiakirjan äänitehotasoja.

Ohje 2/2014 antaa menetelmän pienitaajuisen melun laskentaan rakennusten ulkopuolelle. Sosiaali- ja terveysministeriön Asumisterveysasetus 2015 antaa pienitaajuiselle melulle toimenpiderajat asuinhuoneissa. Rakennusten sisälle kantautuva äänitaso arvioitiin Turun AMK:n (Keränen, Hakala ja Hongisto, 2019) julkistamien Anojanssi-projektin tulosten mukaisesti.

Taulukko 4. Suomalaisen pientalon julkisivun äänitasoeron alalikiarvo Anojanssi projektin tulosten mukaisesti.

f [Hz]	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200
DL _σ [dB]	7.6	8.3	9.2	10.3	11.5	13.0	14.8	16.8	18.8	21.1	22.8

Pienitaajuinen melu laskettiin ohjeen YM 2/2014 mukaisesti. Laskennan lähtökohta on standardi ISO 9613-2, jossa huomioidaan äänen geometrinen etäisyysvaimennus sekä

maanpinnan ja ilmakehän absorption aiheuttamat vakioidut vahvistukset ja vaimennukset. Tulokset esitetään taajuuskohtaisena taulukkona hankealueen lähistöltä valituille asuin- ja lomarakennuksille.

1.2 Varjostusmallinnus

Tuulivoimaloiden varjostusvaikutuksia mallinnettiin WindPRO-ohjelman Shadow-moduulilla. Varjostusmallinnuksissa käytetyt voimalatiedot esitetään taulukoissa 5 ja 6.

Taulukko 5. Taikkonevan tuulivoimahankkeen mallinnusohjelma ja tuulivoimaloiden koko varjostusmallinnuksissa.

MALLINNUSOHJELMAN TIEDOT			
Mallinnusohjelma ja versio: WindPRO 4.1			
TUULIVOIMALAN (TUULIVOIMALOIDEN TIEDOT)			
Tuulivoimalan valmistaja: Generic 200–7,2 (teoreettinen)		Tyyppi: RD200	Sarjanumero/t:-
Nimellisteho: 7,2 MW	Napakorkeus: 200 m	Roottorin halkaisija: 200 m	Tornin tyyppi: teräs/hybridi

Taulukko 6. Läheisten suunnitteilla olevien Leuvannevan ja Kivinevan hankkeiden mallinnusohjelma ja tuulivoimaloiden koko varjostusmallinnuksissa.

MALLINNUSOHJELMAN TIEDOT			
Mallinnusohjelma ja versio: WindPRO 4.1			
TUULIVOIMALAN (TUULIVOIMALOIDEN TIEDOT)			
Tuulivoimalan valmistaja: Generic 200–7,2 (teoreettinen)		Tyyppi: RD200	Sarjanumero/t:-
Nimellisteho: 7,2 MW	Napakorkeus: 200 m	Roottorin halkaisija: 200 m	Tornin tyyppi: teräs/hybridi

Laskennassa varjot huomioidaan, kun aurinko on vähintään 3 astetta horisontin yläpuolella. Varjoksi lasketaan tilanne, jossa siipi peittää vähintään 20 % auringosta.

Varjostusmallin laskennassa on huomioitu hankealueen korkeustiedot, tuulivoimaloiden sijainnit, tuulivoimalan napakorkeudet ja roottorin halkaisija sekä hankealueen aika-
vyöhyke. Mallinnuksessa otettiin huomioon auringon asema horisontissa eri kellon- ja vuodenaikoina, pilvisyys kuukausittain eli kuinka paljon aurinko paistaa ollessaan horisontin yläpuolella sekä tuulivoimalaitosten arvioitu vuotuinen käyntiaika.

Varjostuksen tarkastelukorkeutena lähialueen asuin- tai lomarakennusten pihapiirissä käytettiin 1,0 metriä ja laskentaikkunan koko oli 5,0 x 5,0 metriä. Laskentaikkunoiden suunnat asennettiin voimaloita kohti ns. "greenhouse mode".

Auringon keskimääräiset paistetunnit perustuvat Jokioisen sääaseman mitattuihin säätietoihin 1969–1993. Laskentojen tuulen suunta ja nopeusjakamana käytettiin NASA:n MERRA-dataa (Modern Era Retrospective-analysis for Research and Applications) hankealueen läheisyydeltä.

Varjostusvaikutukset on mallinnettu ilman puuston suojaavaa vaikutusta.

Varjostusmallinnuksen tuloksia on havainnollistettu kartan avulla. Kartalla esitetään varjostusvaikutuksen (1, 8 ja 20 tuntia vuodessa) laajuus. Sen lisäksi mallinnuksessa on erikseen laskettu vaikutus tuulivoimahankealueen ympäristössä oleviin herkkiin kohteisiin.

1.3 Mallinnusten laskentapisteet

Melumallinnuksen ja pienitaajuisen melun mallinnuksen laskentapisteet perustuvat Maanmittauslaitoksen Maastotietokannan rakennuskantaa koskeviin tietoihin, joista selviää rakennusten käyttötarkoitus kuten asuin- ja lomarakennukset.

1.4 Raja- ja ohjearvot

1.4.1 Melu

Valtioneuvoston asetuksessa (1107/2015) tuulivoimaloille on määritelty suunnitteluvarvot päivä- ja yöajan keskiäänitasojen maksimiarvolle. Jos tuulivoimalan melu sisältää tonaalisia, kapeakaistaisia tai impulssimaisia komponentteja, tai se on selvästi amplitudimoduloitua, mallinnustuloksiin tulee ohjeen mukaan lisätä viisi desibeliä ennen ohjearvoon vertaamista. Koska ohjearvo sisältää jo tyypillisen tuulivoimamelun piirteet, edellä mainitut äänenpiirteiden tulee olla tuulivoimalalle epätyypillisen voimakkaita, jotta mallinnustuloksissa täytyy huomioida viiden desibelin lisä äänitasoon.

Taulukko 7. Valtioneuvoston asetuksen mukaiset tuulivoimaloiden melutason toimenpiderajat (Valtioneuvoston asetus 27.8.2015).

Vaikutuskohde	Päivä (7-22)	Yö (22-7)
Pysyvä asutus	45 dB	40 dB
Loma-asutus	45 dB	40 dB
Hoitolaitokset	45 dB	40 dB
Oppilaitokset	45 dB	—
Virkistysalueet	45 dB	—

Leirintäalueet	45 dB	40 dB
Kansallispuistot	40 dB	40 dB

Mallinnuksissa otetaan huomioon valtakunnallisten toimenpiderajojen lisäksi myös Siikalatvan kunnanhallituksen päätös (16.12.2024 § 336) Taikkonevan, Kivinevan ja Leuvanvan tuulivoimahankkeiden meluvaikutusten yhteensovittamisesta. Päätöksen mukaisesti lomarakennukselle, joka sijaitsee koordinaateissa N: 7135280 E: 437121, kunkin hankkeen tuottama melutaso saa olla enintään 35,2 dB(A) erikseen tarkasteltuna. Tässä raportissa kyseinen lomarakennus on merkitty laskentapisteksi C.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa (545/2015) on annettu pienitaajuiselle melulle toimenpiderajoja. Toimenpiderajat koskevat asuinhuoneita ja ne on annettu taajuuspainotamattomina yhden tunnin keskiäänitasoina tersseittäin. Toimenpiderajat koskevat yöaikaa ja päivällä sallitaan 5 dB suuremmat arvot.

Taulukko 8. Pienitaajuisen sisämelun tunnin keskiäänitason toimenpiderajat nukkumiseen tarkoitetuissa tiloissa.

Terssikaista Hz	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Keskiäänitaso $L_{Zeq,1h}$, dB	74	64	56	49	44	42	40	38	36	34	32
Edellisestä laskettu keskiäänitaso A-painotettuna $L_{Aeq,1h}$, dB	24	19	17	14	14	16	18	19	20	21	21

Lisäksi yöaikainen mahdollisesti unihäiriötä aiheuttava melu, joka erottuu selvästi taustamelusta, ei saa ylittää 25 dB yhden tunnin keskiäänitasona $L_{Aeq,1h}$ mitattuna niissä tiloissa, jotka on tarkoitettu nukkumiseen.

1.4.2 Varjostus

Suomessa ei ole viranomaisten antamia yleisiä määräyksiä tuulivoimaloiden muodostaman varjostuksen enimmäiskestoista eikä varjonmuodostuksen arviointiperusteista. Ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen suunnitteluohjeistuksessa esitetään käytettäväksi muiden maiden suosituksia välkkeen rajoittamisesta (Ympäristöministeriö 2012 (1)).

Useissa maissa on annettu raja-arvoja tai suosituksia hyväksyttävän välkevaikutuksen määrästä. Esimerkiksi Ruotsissa suositus on kahdeksan tuntia vuodessa ja 30 minuuttia päivässä.

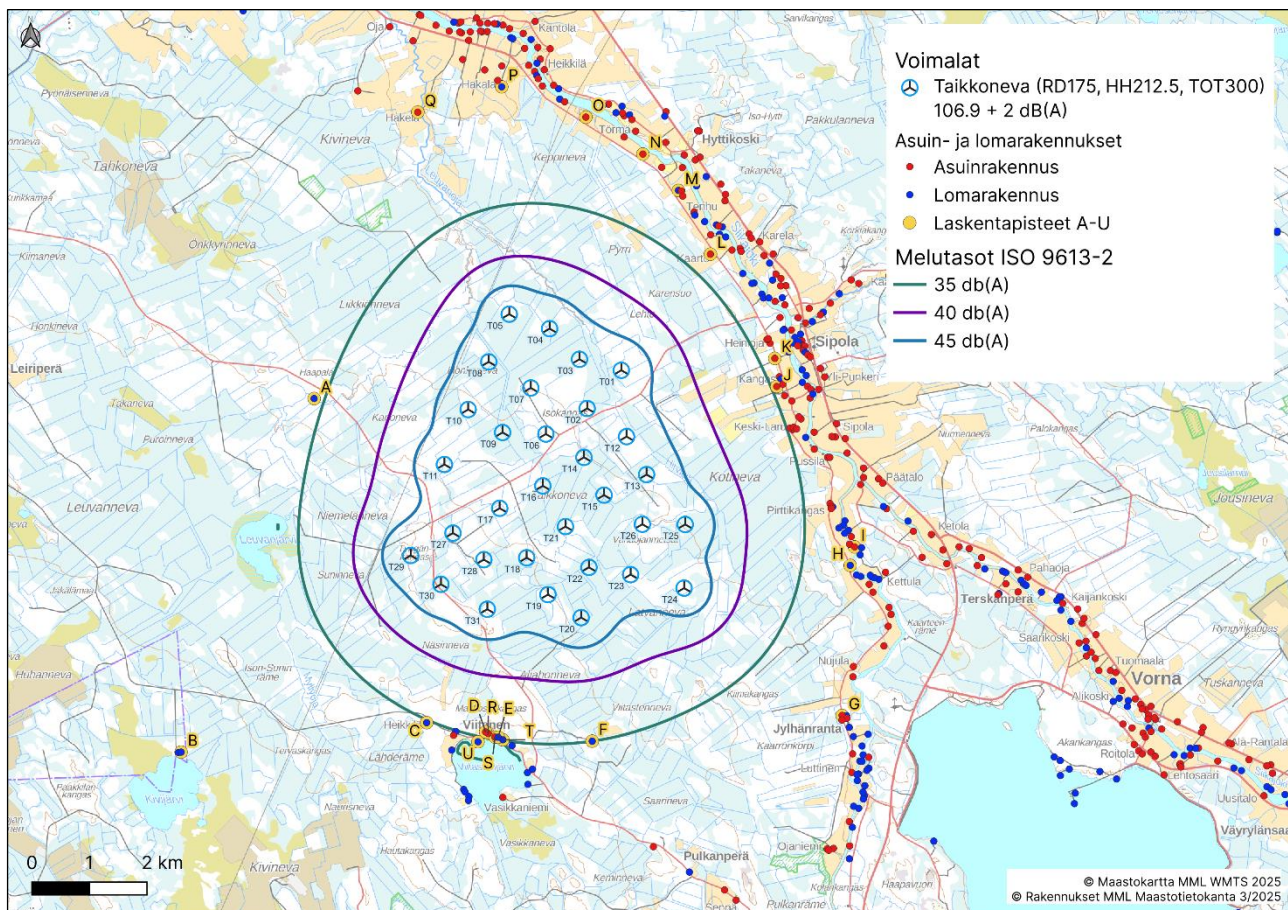
Arvioinnissa on tarkasteltu vaikutuksia alueella, jossa varjoja tai välkettä mallinnuksen mukaisessa todellisessa tilanteessa ("real case") esiintyy vähintään kahdeksan tuntia vuodessa.

3 MELU- JA VARJOSTUSMALLINNUSTEN TULOKSET

3.1 Melu

3.1.1 Melun laskentatulokset (ISO 9613-2)

Taikkonevan tuulivoimahankkeen melumallinnuksen tulosten mukaan melutaso 40 dB(A) ei ylitä lähimmillä asuin- ja lomarakennuksilla (Kuva 1, Taulukko 9). Laskentapisteen C melutaso (34,8 dB(A)) alitti Siikalatvan kunnanhallituksen päätöksessä sille asetetun enimmäisrajan (35,2 dB(A)). Katso tarkemmat laskentatulokset liitteestä 1.



Kuva 1. Melumallinnuksen tulos

Taulukko 9. Laskennalliset melutasot Taikkonevan tuulivoimahankkeen ympäristössä.

Laskentapiste	ETRS89- TM35 Itä	ETRS89- TM35 Pohjoinen	Z (m)	Laskenta- korkeus (m)	Melutaso dB(A)
Lomarakennus A (Vastaskangas)	435165	7140909	76	4	34,4
Lomarakennus B (Pirttikangas)	432854	7134769	95	4	26,5
Lomarakennus C (Heikkilä)	437121	7135280	95	4	34,8
Asuinrakennus D (Makkonen)	438145	7135119	97,5	4	35,4
Lomarakennus E (Viitanen)	438363	7135027	97,5	4	35,2
Lomarakennus F (Tuppiräme)	439997	7134958	85,5	4	35
Asuinrakennus G (Kangasmökki)	444340	7135404	70,4	4	29,5
Lomarakennus H (Jylhärrannantie 516 kohdalla)	444481	7138011	67,4	4	32,1
Asuinrakennus I (Tuhkaniemi)	444556	7138333	65	4	32
Asuinrakennus J (Kangas)	443203	7141119	67,5	4	34,7
Asuinrakennus K (Jylhärrannantie 927 kohdalla)	443171	7141607	65	4	34,1
Asuinrakennus L (Kaarto)	442052	7143417	65	4	33,6
Lomarakennus M (Ali-Nivala)	441496	7144524	64,2	4	31,8
Asuinrakennus N (Yli-Törmä)	440878	7145156	62,5	4	30,9
Asuinrakennus O (Haaraoja)	439887	7145797	60	4	29,9
Lomarakennus P (Uutela)	438425	7146324	60	4	28,7
Asuinrakennus Q (Hakela)	436966	7145883	57,5	4	28,8
Asuinrakennus R (Viitastentie)	438190	7135092	97,5	4	35,3
Asuinrakennus S (Viitastentie)	438309	7135029	97,5	4	35,2
Lomarakennus T (Viitastentie)	438445	7134982	97,5	4	35,1
Lomarakennus U (Lammasniemi)	438013	7134948	97,5	4	34,9

3.1.2 Pienitaajuiset melutasot

Sisätilojen laskennallisia tuloksia on verrattu Sosiaali- ja terveysministeriön (STM) Asumisterveysasetuksessa (545/2015) annettuihin toimenpiderajoihin. Nämä ovat enimmäisarvoja, jotka on laadittu yöaikaiselle melulle nukkumiseen tarkoitettuihin tiloihin.

Taikkonevan tuulivoimahankkeen aiheuttama pienitaajuinen melu ei ylitä Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysohjearvoa laskentapisteidensä sisätiloissa. Taikkonevan tuulivoimahankkeen tulokset laskentapisteidensä on esitetty taulukossa 10. Taulukossa esitetyt arvot kuvaavat laskentapisteidensä ulko- ja sisätilojen pienitaajuisen melutason erotusta verrattuna Sosiaali- ja terveysministeriön Asumisterveysasetuksessa määritettyihin **sisätilojen**

yöajan toimenpiderajoihin. Taulukoissa näkyy toimenpiderajan alitus (negatiivinen arvo) tai ylitys (positiivinen arvo).

Tarkemmat pienitaajuisten melun rakennuskohtaiset laskentatulokset on esitetty kuvaajilla liitteessä 2.

Taulukko 10. Pienitaajuisten yhteismelun laskentatulokset. Leq,1h-sarakkeen tulos kuvaa laskentatuloksen ja STM asetuksen (545/2015) toimenpiderajan välistä erotusta. Negatiiviset arvot alittavat toimenpiderajan.

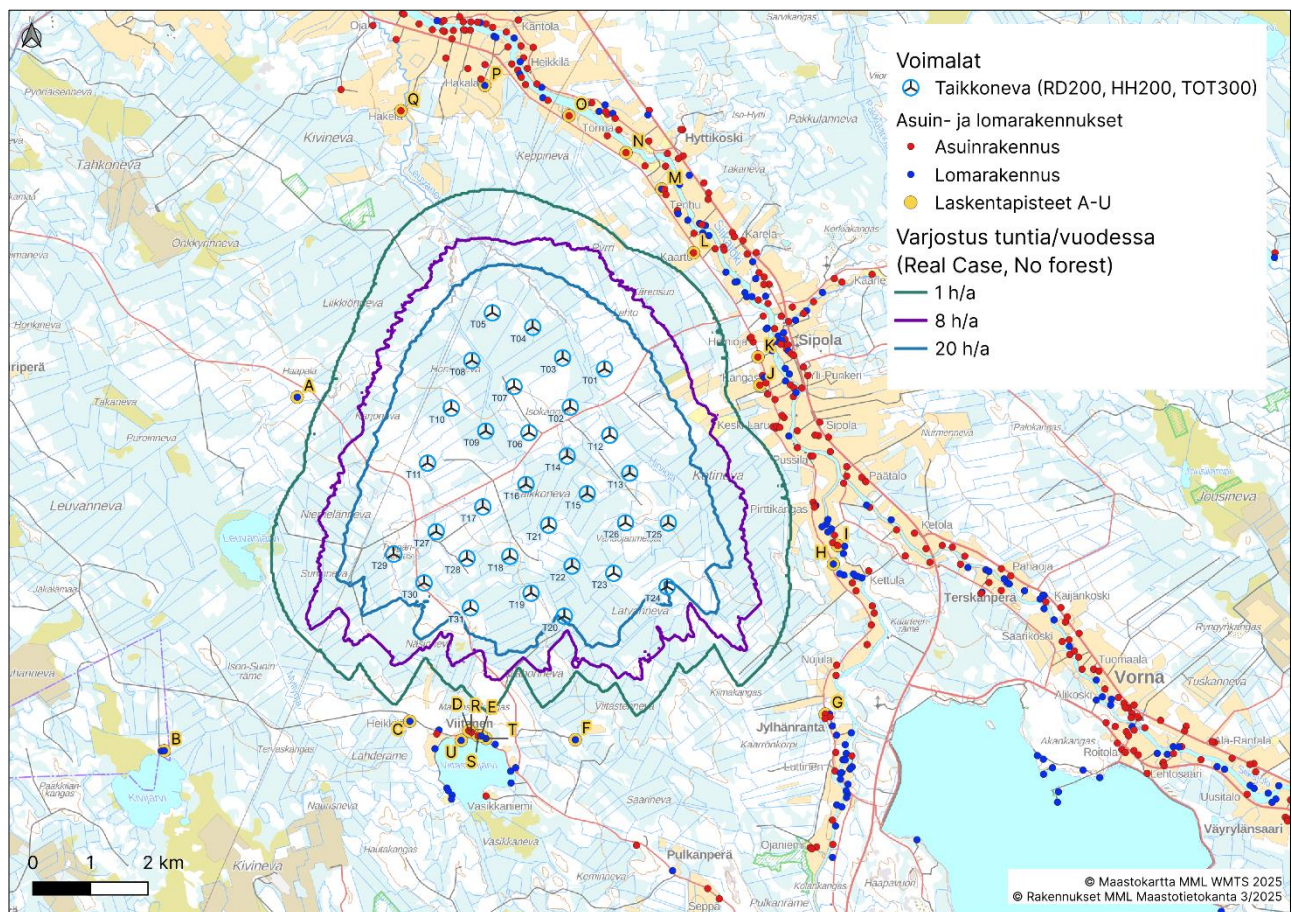
Laskentapiste	Äänitaso ulkona		Äänitaso sisällä	
	L eq,1h – Asu- terveys ohje si- sällä	Hz	L eq,1h – Asu- mis-terveys ohje sisällä	Hz
Lomarakenus A (Vastaskangas)	6,4	80	-6,8	63
Lomarakenus B (Pirttikangas)	0,8	80	-12,3	63
Lomarakenus C (Heikkilä)	6,8	80	-6,4	63
Asuinrakenus D (Makkonen)	7,1	80	-6,1	63
Lomarakenus E (Viitanen)	7,0	80	-6,2	63
Lomarakenus F (Tuppiräme)	6,7	80	-6,5	63
Asuinrakenus G (Kangasmökki)	2,7	80	-10,4	63
Lomarakenus H (Jylhäraannantie 516 kohdalla)	4,4	80	-8,7	63
Asuinrakenus I (Tuhkaniemi)	4,4	80	-8,8	63
Asuinrakenus J (Kangas)	6,2	80	-7,0	63
Asuinrakenus K (Jylhäraannantie 927 kohdalla)	5,9	80	-7,3	63
Asuinrakenus L (Kaarto)	5,5	80	-7,7	63
Lomarakenus M (Ali-Nivala)	4,3	80	-8,9	63
Asuinrakenus N (Yli-Törmä)	3,7	80	-9,5	63
Asuinrakenus O (Haaraoja)	3,0	80	-10,1	63
Lomarakenus P (Uutela)	2,1	80	-11,0	63
Asuinrakenus Q (Hakela)	2,2	80	-10,9	63
Asuinrakenus R (Viitastentie)	7,1	80	-6,1	63
Asuinrakenus S (Viitastentie)	7,0	80	-6,3	63
Lomarakenus T (Viitastentie)	6,9	80	-6,3	63

Lomarakennus U (Lammasniemi)	6,6	80	-6,6	63
------------------------------	-----	----	------	----

3.2 Varjostus

3.2.1 Varjostuksen laskentatulokset “Real Case, No forest”

Taikkonevan tuulivoimahankkeen varjostusvaikutusalueelle 8 h/a ei sijoitu asuin- tai lomarakennuksia, kun puuston suojaavaa vaikutusta ei huomioida (Kuva 2, Taulukko 11). Taikkonevan suunnitelluista voimaloista ei aiheudu varjostusvaikutuksia käytetyille laskentapisteeille. Tarkemmat laskentatulokset on esitetty liitteessä 3.



Kuva 2. Varjostusmallinnuksen tulos (puuston suojaavaa vaikutusta ei ole huomioitu)

*Taulukko 11. Varjostusmallinnuksen tulos, kun puuston suojaavaa vaikutusta ei ole huomioitu
"Real Case, No forest".*

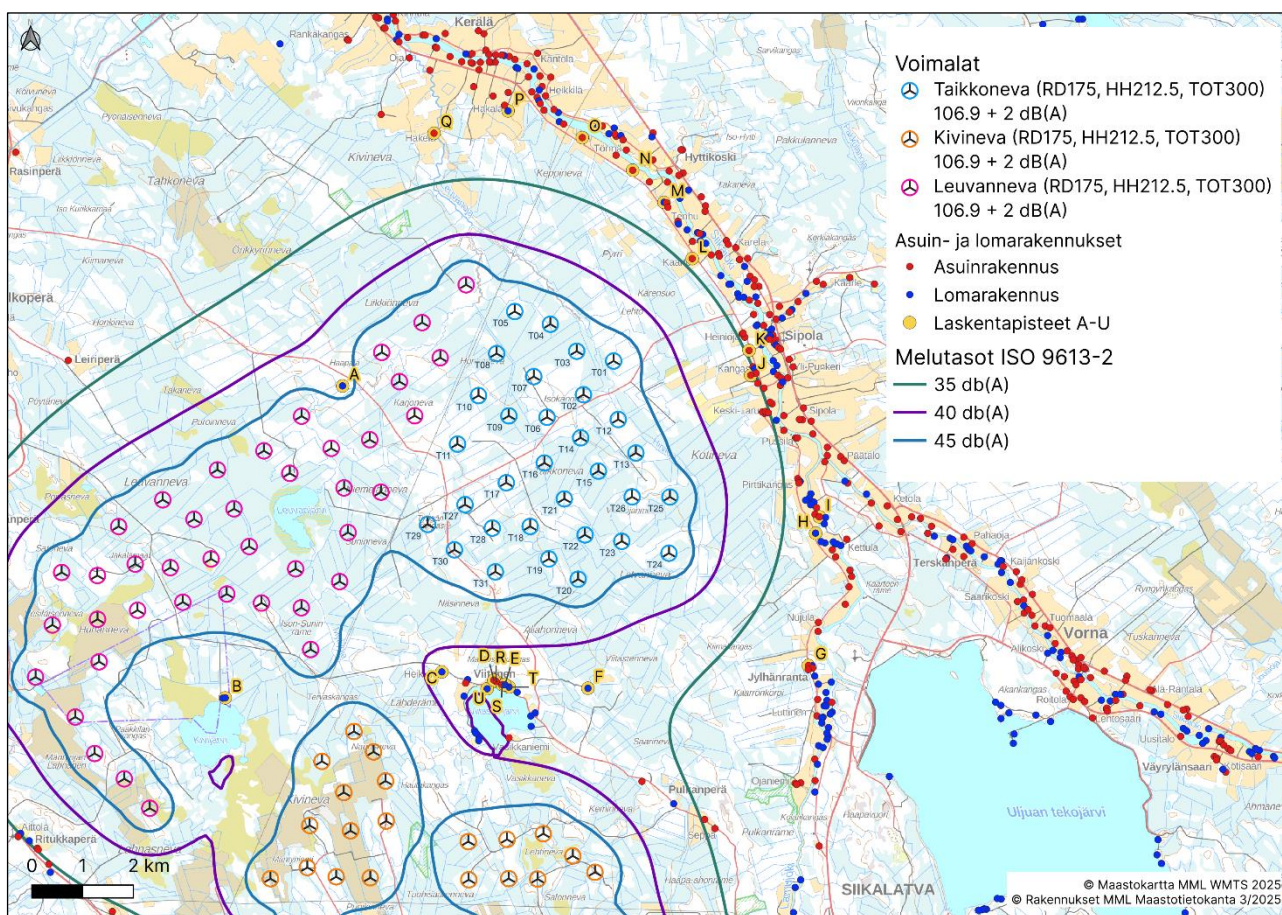
Rakennus	ETRS89- TM35 Itä	ETRS89-TM35 Pohjoinen	Z (m)	Laskentaik- kuna (m)	Varjostus (h/a)
Lomarakenus A (Vastaskangas)	435165	7140909	76	5,0 x 5,0	0:00
Lomarakenus B (Pirttikangas)	432854	7134769	95	5,0 x 5,0	0:00
Lomarakenus C (Heikkilä)	437121	7135280	95	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus D (Makkonen)	438145	7135119	97,5	5,0 x 5,0	0:00
Lomarakenus E (Viitanen)	438363	7135027	97,5	5,0 x 5,0	0:00
Lomarakenus F (Tuppiräme)	439997	7134958	85,5	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus G (Kangasmökki)	444340	7135404	70,4	5,0 x 5,0	0:00
Lomarakenus H (Jylhäraannantie 516 kohdalla)	444481	7138011	67,4	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus I (Tuhkaniemi)	444556	7138333	65	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus J (Kangas)	443203	7141119	67,5	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus K (Jylhäraannantie 927 kohdalla)	443171	7141607	65	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus L (Kaarto)	442052	7143417	65	5,0 x 5,0	0:00
Lomarakenus M (Ali-Nivala)	441496	7144524	64,2	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus N (Yli-Törmä)	440878	7145156	62,5	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus O (Haaraoja)	439887	7145797	60	5,0 x 5,0	0:00
Lomarakenus P (Uutela)	438425	7146324	60	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus Q (Hakela)	436966	7145883	57,5	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus R (Viitastentie)	438190	7135092	97,5	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus S (Viitastentie)	438309	7135029	97,5	5,0 x 5,0	0:00
Lomarakenus T (Viitastentie)	438445	7134982	97,5	5,0 x 5,0	0:00
Lomarakenus U (Lammasniemi)	438013	7134948	97,5	5,0 x 5,0	0:00

4 Melun ja varjostuksen yhteismallinnuksen tulokset

4.1 Melu

4.1.1 Melun laskentatulokset (ISO 9613-2)

Yhteismelun tulosten mukaan melutaso 40 dB(A) ylittyy kahdella laskentapisteellä (A ja B) (Kuva 3, Taulukko 12). Katso tarkemmat laskentatulokset liitteestä 4.



Kuva 3. Yhteismelumallinnuksen tulos

Tuulivoimaloiden aiheuttama keskiäänitaso (LAeq) laskentapisteen A alueella on mallinnustuloksen mukaan 44,3 dB(A) ja laskentapisteen B alueella 40,4 dB(A).

Taulukko 12. Laskennalliset yhteismelun tasot tuulivoimahankkeen ympäristössä.

Laskentapiste	ETRS89-TM35 Itä	ETRS89-TM35 Pohjoinen	Z (m)	Laskenta- korkeus (m)	Melutaso dB(A)
---------------	--------------------	--------------------------	----------	-----------------------------	-------------------

Lomarakennus A (Vastaskangas)	435165	7140909	76	4	44,3
Lomarakennus B (Pirttikangas)	432854	7134769	95	4	40,4
Lomarakennus C (Heikkilä)	437121	7135280	95	4	39,6
Asuinrakennus D (Makkonen)	438145	7135119	97,5	4	38,8
Lomarakennus E (Viitanen)	438363	7135027	97,5	4	38,8
Lomarakennus F (Tuppiräme)	439997	7134958	85,5	4	37,4
Asuinrakennus G (Kangasmökki)	444340	7135404	70,4	4	31,6
Lomarakennus H (Jylhärrannantie 516 kohdalla)	444481	7138011	67,4	4	33,1
Asuinrakennus I (Tuhkaniemi)	444556	7138333	65	4	33
Asuinrakennus J (Kangas)	443203	7141119	67,5	4	35,3
Asuinrakennus K (Jylhärrannantie 927 kohdalla)	443171	7141607	65	4	34,8
Asuinrakennus L (Kaarto)	442052	7143417	65	4	34,4
Lomarakennus M (Ali-Nivala)	441496	7144524	64,2	4	33
Asuinrakennus N (Yli-Törmä)	440878	7145156	62,5	4	32,4
Asuinrakennus O (Haaraoja)	439887	7145797	60	4	31,9
Lomarakennus P (Uutela)	438425	7146324	60	4	31,4
Asuinrakennus Q (Hakela)	436966	7145883	57,5	4	32,3
Asuinrakennus R (Viitastentie)	438190	7135092	97,5	4	38,9
Asuinrakennus S (Viitastentie)	438309	7135029	97,5	4	38,9
Lomarakennus T (Viitastentie)	438445	7134982	97,5	4	38,8
Lomarakennus U (Lammasniemi)	438013	7134948	97,5	4	39,1

4.1.2 Pienitaajuiset melutasot

Sisätilojen laskennallisia tuloksia on verrattu Sosiaali- ja terveysministeriön (STM) Asumisterveysasetuksessa (545/2015) annettuihin toimenpiderajoihin. Nämä ovat enimmäisarvoja, jotka on laadittu yöaikaiselle melulle nukkumiseen tarkoitettuihin tiloihin.

Yhteismallinnusten pienitaajuinen melu ylittää Sosiaali- ja terveysministeriön sisätilojen asumisterveysohjearvon yhden laskentapisteen osalta (A). Mallinnuksen tulokset laskentapisteittäin on esitetty taulukossa 13. Taulukossa esitetyt arvot kuvaavat laskentapisteen ulko- ja sisätilojen pienitaajuisen melutason erotusta verrattuna Sosiaali- ja terveysministeriön Asumisterveysasetuksessa määritettyihin **sisätilojen yöajan** toimenpiderajoihin. Taulukoissa näkyy toimenpiderajan alitus (negatiivinen arvo) tai ylitys (positiivinen arvo).

Tarkemmat pienitaajuisen melun rakennuskohtaiset laskentatulokset on esitetty kuvaajilla liitteessä 5.

Taulukko 13. Pienitaajuisen yhteismelun laskentatulokset. Leq,1h-sarakkeen tulos kuvaa laskentatuloksen ja STM asetuksen (545/2015) toimenpiderajan välistä erotusta. Negatiiviset arvot alittavat toimenpiderajan.

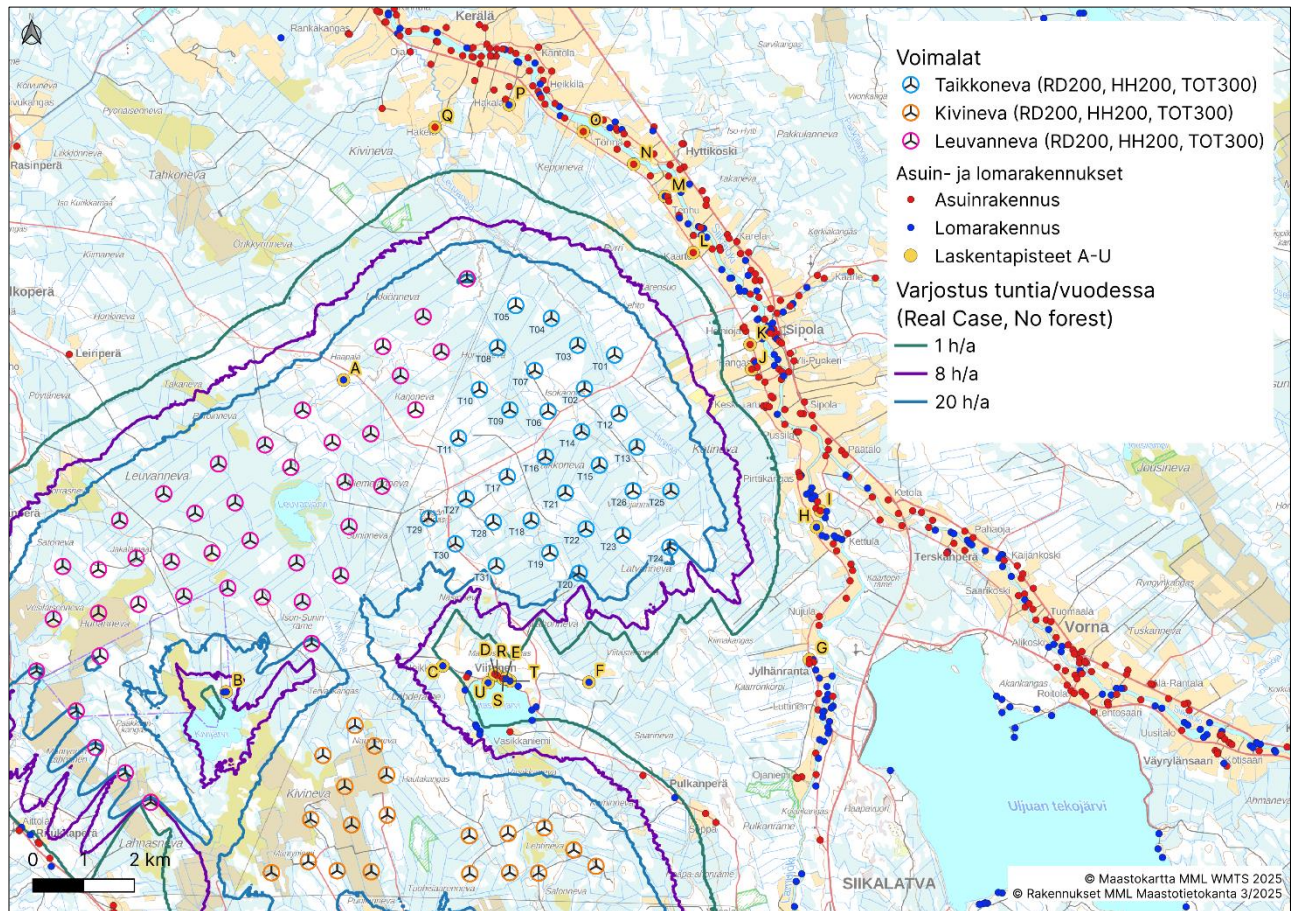
Laskentapiste	Äänitaso ulkona		Äänitaso sisällä	
	L eq,1h – Asumisterveys ohje sisällä	Hz	L eq,1h – Asumisterveys ohje sisällä	Hz
Lomarakenus A (Vastaskangas)	13,7	80	0,4	63
Lomarakenus B (Pirttikangas)	11,6	80	-1,7	63
Lomarakenus C (Heikkilä)	11,4	80	-1,8	63
Asuinrakenus D (Makkonen)	10,8	80	-2,4	63
Lomarakenus E (Viitanen)	10,6	80	-2,5	63
Lomarakenus F (Tuppiräme)	9,7	80	-3,5	63
Asuinrakenus G (Kangasmökki)	5,4	80	-7,7	63
Lomarakenus H (Jylhärintantie 516 kohdalla)	6,2	80	-6,9	63
Asuinrakenus I (Tuhkaniemi)	6,1	80	-7,0	63
Asuinrakenus J (Kangas)	7,6	80	-5,5	63
Asuinrakenus K (Jylhärintantie 927 kohdalla)	7,3	80	-5,8	63

Asuinrakennus L (Kaarto)	7,0	80	-6,1	63
Lomarakennus M (Ali-Nivala)	6,1	80	-7,0	63
Asuinrakennus N (Yli-Törmä)	5,7	80	-7,4	63
Asuinrakennus O (Haaraoja)	5,3	80	-7,8	63
Lomarakennus P (Uutela)	4,9	80	-8,1	63
Asuinrakennus Q (Hakela)	5,6	80	-7,5	63
Asuinrakennus R (Viitastentie)	10,8	80	-2,4	63
Asuinrakennus S (Viitastentie)	10,7	80	-2,5	63
Lomarakennus T (Viitastentie)	10,6	80	-2,6	63
Lomarakennus U (Lammasniemi)	10,8	80	-2,4	63

4.2 Varjostus

4.2.1 Varjostuksen laskentatulokset "Real Case, No forest"

Yhteismallinnusten varjostusvaikutusalueelle 8 h/a sijoittuu yksi asuin- tai lomarakennus (laskentapiste A), kun puuston suojaavaa vaikutusta ei huomioida (Kuva 4, Taulukko 14). Tarkemmat laskentatulokset on esitetty liitteessä 6.



Kuva 4. Yhteisvarjostusmallinnuksen tulos (puuston suojaavaa vaikutusta ei ole huomioitu)

Tuulivoimaloiden aiheuttamaa varjostusvaikutus on laskentapisteen A alueella 44 tuntia 35 minuuttia vuodessa. Taikkonevan suunnitelluista voimaloista ei aiheudu varjostusvaikutuksia laskentapisteele A.

Taulukko 14. Yhteisvarjostusmallinnuksen tulos, kun puuston suojaavaa vaikutusta ei ole huomioitu "Real Case, No forest".

Rakennus	ETRS89-TM35 Itä	ETRS89-TM35 Pohjoinen	Z (m)	Laskentaik- kuna (m)	Varjostus (h/a)
Lomarakennus A (Vastaskangas)	435165	7140909	76	5,0 x 5,0	44:35
Lomarakennus B (Pirttikangas)	432854	7134769	95	5,0 x 5,0	3:33
Lomarakennus C (Heikkilä)	437121	7135280	95	5,0 x 5,0	3:27
Asuinrakennus D (Makkonen)	438145	7135119	97,5	5,0 x 5,0	0:00
Lomarakennus E (Viitanen)	438363	7135027	97,5	5,0 x 5,0	0:00
Lomarakennus F (Tuppiräme)	439997	7134958	85,5	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus G (Kangasmökki)	444340	7135404	70,4	5,0 x 5,0	0:00
Lomarakennus H (Jylhärannantie 516 kohdalla)	444481	7138011	67,4	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus I (Tuhkaniemi)	444556	7138333	65	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus J (Kangas)	443203	7141119	67,5	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus K (Jylhärannantie 927 kohdalla)	443171	7141607	65	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus L (Kaarto)	442052	7143417	65	5,0 x 5,0	0:00
Lomarakennus M (Ali-Nivala)	441496	7144524	64,2	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus N (Yli-Törmä)	440878	7145156	62,5	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus O (Haaraoja)	439887	7145797	60	5,0 x 5,0	0:00
Lomarakennus P (Uutela)	438425	7146324	60	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus Q (Hakela)	436966	7145883	57,5	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus R (Viitastentie)	438190	7135092	97,5	5,0 x 5,0	0:00
Asuinrakennus S (Viitastentie)	438309	7135029	97,5	5,0 x 5,0	0:00
Lomarakennus T (Viitastentie)	438445	7134982	97,5	5,0 x 5,0	0:00
Lomarakennus U (Lammasniemi)	438013	7134948	97,5	5,0 x 5,0	0:00

Liite 1: Melun leviämismallinnuksen tulokset ISO 9613-2, YM 2 /2014

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

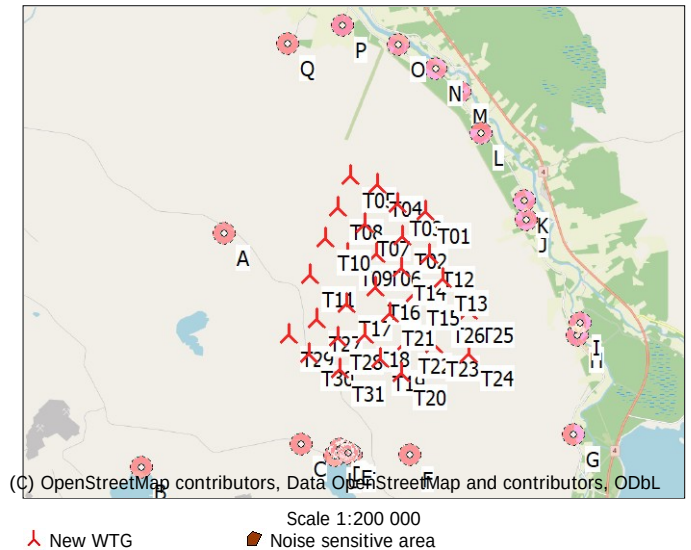
Calculated:

14.3.2025 9.25/4.1.273

DECIBEL - Main Result

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5

Calculation is done according to Finnish guideline " Ympäristöhallinnon ohjeita 2 | 2014 " from the Ministry of the Environment of Finland

All coordinates are in
Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89

WTGs

	East	North	Z	Row data/Description	WTG type			Power, rated	Rotor diameter	Hub height	Noise data		First wind speed [m/s]	LwaRef [dB(A)]	Last wind speed [m/s]	LwaRef [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]
					Valid	Manufact.	Type-generator				Creator	Name					
			[m]					[kW]	[m]	[m]							
T01	440 504	7 141 400	64,7	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T02	439 910	7 140 737	66,9	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T03	439 776	7 141 591	64,6	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T04	439 257	7 142 123	63,4	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T05	438 556	7 142 374	65,0	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T06	439 192	7 140 293	70,5	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T07	438 931	7 141 093	68,9	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T08	438 200	7 141 546	65,9	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T09	438 441	7 140 320	70,9	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T10	437 842	7 140 719	72,3	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T11	437 430	7 139 764	77,1	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T12	440 595	7 140 248	65,0	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T13	440 943	7 139 589	68,2	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T14	439 855	7 139 888	70,2	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T15	440 204	7 139 232	71,0	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T16	439 139	7 139 393	72,9	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T17	438 390	7 139 003	75,9	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T18	438 859	7 138 144	80,4	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T19	439 228	7 137 504	80,0	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T20	439 806	7 137 104	78,5	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T21	439 533	7 138 685	73,6	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T22	439 941	7 137 977	74,9	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T23	440 665	7 137 851	75,0	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T24	441 594	7 137 616	72,5	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T25	441 613	7 138 723	69,6	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T26	440 869	7 138 726	71,0	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T27	437 578	7 138 572	84,0	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T28	438 115	7 138 111	82,1	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T29	436 842	7 138 183	90,0	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T30	437 369	7 137 682	89,5	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T31	438 175	7 137 250	86,4	NORDEX N175 6800 175,0 IO... Yes	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106,9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0

Calculation Results

Sound level

Noise sensitive area

No.	Name	East	North	Z	Immission height	Demands		Sound level From WTGs	2 dB penalty applied for one or more WTGs
						Noise			
				[m]	[m]	[dB(A)]		[dB(A)]	
A	Lomarakenus A (Vastaskangas)	435 165	7 140 909	76,0	4,0	40,0		34,4	No
B	Lomarakenus B (Pirttikangas)	432 854	7 134 769	95,0	4,0	40,0		26,5	No
C	Lomarakenus C (Heikkilä)	437 121	7 135 280	95,0	4,0	40,0		34,8	No
D	Asuinrakenus D (Makkonen)	438 145	7 135 119	97,5	4,0	40,0		35,4	No
E	Lomarakenus E (Viitanen)	438 363	7 135 027	97,5	4,0	40,0		35,2	No
F	Lomarakenus F (Tuppiräme)	439 997	7 134 958	85,5	4,0	40,0		35,0	No
G	Asuinrakenus G (Kangasmökki)	444 340	7 135 404	70,4	4,0	40,0		29,5	No
H	Lomarakenus H (Jylhärantantie 516 kohdalla)	444 481	7 138 011	67,4	4,0	40,0		32,1	No

To be continued on next page...

DECIBEL - Main Result

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5

...continued from previous page

Noise sensitive area

No.	Name	East	North	Z	Immission height	Demands Noise	Sound level From WTGs	2 dB penalty applied for one or more WTGs
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
I	Asuinrakennus I (Tuhkaniemi)	444 556	7 138 333	65,0	4,0	40,0	32,0	No
J	Asuinrakennus J (Kangas)	443 203	7 141 119	67,5	4,0	40,0	34,7	No
K	Asuinrakennus K (Jylhäraannantie 927 kohdalla)	443 171	7 141 607	65,0	4,0	40,0	34,1	No
L	Asuinrakennus L (Kaarto)	442 052	7 143 417	65,0	4,0	40,0	33,6	No
M	Lomarakennus M (Ali-Nivala)	441 496	7 144 524	64,2	4,0	40,0	31,8	No
N	Asuinrakennus N (Yli-Törmä)	440 878	7 145 156	62,5	4,0	40,0	30,9	No
O	Asuinrakennus O (Haaraoja)	439 887	7 145 797	60,0	4,0	40,0	29,9	No
P	Lomarakennus P (Uutela)	438 425	7 146 324	60,0	4,0	40,0	28,7	No
Q	Asuinrakennus Q (Hakela)	436 966	7 145 883	57,5	4,0	40,0	28,8	No
R	Asuinrakennus R (Viitastentie)	438 190	7 135 092	97,5	4,0	40,0	35,3	No
S	Asuinrakennus S (Viitastentie)	438 309	7 135 029	97,5	4,0	40,0	35,2	No
T	Lomarakennus T (Viitastentie)	438 445	7 134 982	97,5	4,0	40,0	35,1	No
U	Lomarakennus U (Lammasniemi)	438 013	7 134 948	97,5	4,0	40,0	34,9	No

Distances (m)

WTG	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
T01	5362	10124	6993	6709	6723	6462	7118	5225	5082	2714	2675	2543	3278	3775	4440	5345	5711	6719	6738	6740	6917
T02	4748	9241	6128	5888	5916	5779	6933	5322	5231	3316	3376	3431	4106	4524	5060	5781	5929	5901	5928	5938	6092
T03	4662	9719	6847	6675	6715	6637	7688	5912	5785	3459	3395	2917	3400	3731	4207	4922	5130	6690	6724	6742	6874
T04	4269	9751	7169	7092	7152	7203	8425	6648	6515	4072	3948	3080	3283	3439	3727	4282	4403	7112	7157	7187	7283
T05	3694	9505	7238	7267	7350	7555	9058	7358	7234	4814	4678	3648	3642	3624	3673	3952	3852	7291	7349	7393	7446
T06	4074	8407	5424	5279	5331	5395	7099	5760	5711	4095	4190	4235	4818	5147	5548	6080	6017	5296	5337	5363	5474
T07	3770	8771	6089	6026	6093	6227	7850	6349	6266	4272	4271	3891	4284	4505	4800	5255	5177	6047	6096	6131	6214
T08	3101	8632	6358	6427	6521	6829	8685	7208	7122	5021	4971	4282	4442	4495	4573	4783	4509	6454	6518	6569	6601
T09	3328	7876	5210	5209	5294	5583	7679	6466	6430	4829	4902	4757	5197	5415	5665	6004	5755	5234	5292	5338	5389
T10	2684	7764	5487	5608	5716	6151	8394	7170	7125	5375	5402	5000	5275	5376	5474	5635	5238	5638	5709	5768	5774
T11	2538	6774	4494	4700	4828	5449	8171	7266	7269	5930	6030	5892	6261	6401	6515	6635	6137	4733	4815	4888	4851
T12	5470	9484	6062	5684	5678	5324	6123	4484	4400	2750	2913	3488	4370	4916	5594	6451	6702	5689	5698	5688	5896
T13	5927	9416	5760	5273	5241	4726	5390	3874	3825	2729	3006	3986	4966	5568	6297	7191	7445	5272	5266	5240	5489
T14	4800	8673	5358	5066	5085	4932	6342	4993	4952	3567	3735	4157	4918	5367	5909	6593	6655	5076	5099	5104	5273
T15	5311	8599	5012	4599	4590	4279	5635	4448	4444	3544	3801	4575	5448	5963	6573	7312	7398	4603	4610	4599	4812
T16	4254	7803	4581	4388	4434	4517	6554	5518	5520	4415	4600	4968	5647	6020	6448	6968	6845	4404	4442	4465	4585
T17	3746	6970	3934	3892	3977	4353	6954	6172	6203	5258	5444	5735	6334	6637	6957	7321	7025	3916	3975	4022	4073
T18	4614	6888	3350	3108	3156	3383	6128	5624	5700	5265	5531	6165	6904	7297	7722	8192	7967	3124	3163	3189	3306
T19	5301	6936	3064	2619	2624	2659	5526	5277	5392	5373	5690	6553	7377	7828	8319	8857	8679	2626	2640	2641	2831
T20	6001	7333	3246	2588	2529	2155	4843	4762	4907	5259	5621	6700	7610	8123	8693	9322	9226	2581	2559	2521	2805
T21	4902	7743	4173	3827	3841	3756	5820	4993	5035	4403	4666	5360	6160	6609	7120	7719	7642	3836	3856	3860	4035
T22	5604	7779	3902	3376	3346	3020	5096	4540	4629	4529	4859	5835	6729	7240	7820	8483	8447	3375	3370	3348	3591
T23	6293	8397	4378	3717	3643	2969	4415	3819	3921	4138	4516	5736	6725	7308	7984	8764	8843	3706	3676	3627	3932
T24	7223	9192	5046	4258	4140	3101	3527	2914	3048	3855	4291	5819	6908	7573	8357	9266	9474	4238	4181	4106	4466
T25	6809	9610	5660	5002	4922	4097	4295	2955	2968	2876	3278	4715	5802	6475	7282	8243	8536	4990	4956	4902	5217
T26	6108	8938	5091	4520	4468	3867	4804	3682	3708	3343	3688	4838	5832	6430	7139	7982	8152	4514	4496	4460	4736
T27	3359	6065	3324	3500	3631	4349	7468	6926	6982	6175	6363	6595	7126	7364	7585	7798	7336	3534	3618	3694	3651
T28	4066	6233	3000	2992	3094	3672	6788	6367	6445	5911	6147	6607	7250	7568	7888	8219	7857	3020	3088	3146	3165
T29	3200	5250	2917	3330	3504	4512	7997	7641	7716	7006	7196	7385	7866	8057	8200	8293	7701	3372	3479	3580	3441
T30	3908	5373	2415	2678	2835	3785	7334	7120	7216	6771	7005	7404	7990	8256	8496	8706	8211	2717	2815	2907	2810
T31	4738	5870	2234	2131	2231	2928	6436	6352	6473	6345	6630	7285	7997	8356	8717	9078	8718	2157	2224	2284	2308

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5

Noise calculation model:

ISO 9613-2:2024 Finland

Wind speed (at 10 m height):

Highest noise value at receptor

Ground attenuation:

General, terrain specific

Ground factor for porous ground: 0,4

Area object with hard ground: Area object (Roughness): REGIONS_Taikkoneva_kaavaehdotus_060325_0.w2r (7)

Area type with hard ground: Vesistöt

Ground factor for hard ground: 0,0

Meteorological coefficient, C0:

Selected option: Fixed value: 0,0 dB

Type of demand in calculation:

1: WTG noise is compared to demand (DK, DE, SE, NL etc.)

Noise values in calculation:

All noise values are mean values (Lwa) (Normal)

Pure tones:

Pure tones penalty is added to total noise impact at receptors

Noise sensitive area

Height above ground level, when no value in NSA object:

4,0 m; Don't allow override of model height with height from NSA object

Uncertainty margin:

Uncertainty added to source noise level of the WTGs in the calculation

Deviation from "official" noise demands. Negative is more restrictive, positive is less restrictive.:

0,0 dB(A)

Octave data required

Frequency dependent air absorption

63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]
0,1	0,4	1,1	2,4	4,1	8,8	26,6	95,0

The air absorption is for a temperature of 10,0 degrees C and 70,0 % humidity.

All coordinates are in

Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89

WTG: NORDEX N175 6800 175.0 !O!

Noise: Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB

Source	Source/Date	Creator	Edited
F008_278_A17_EN Revision 03, 2023-10-13	28.10.2024	USER	14.3.2025 9.20

Status	Hub height [m]	Wind speed (10m) [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Pure tones	Octave data							
					63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
From Windcat	212,5	8,0	108,9	No	91,7	98,5	101,9	102,4	103,3	101,2	91,9	75,4

Noise sensitive area: A Lomarakennus A (Vastaskangas)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: B Lomarakennus B (Pirttikangas)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5

Noise sensitive area: C Lomarakennus C (Heikkilä)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: D Asuinrakennus D (Makkonen)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: E Lomarakennus E (Viitanen)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: F Lomarakennus F (Tuppiräme)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: G Asuinrakennus G (Kangasmökki)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: H Lomarakennus H (Jylhäraannantie 516 kohdalla)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: I Asuinrakennus I (Tuhkaniemi)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: J Asuinrakennus J (Kangas)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: K Asuinrakennus K (Jylhäraannantie 927 kohdalla)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: L Asuinrakennus L (Kaarto)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: M Lomarakenus M (Ali-Nivala)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: N Asuinrakennus N (Yli-Törmä)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: O Asuinrakennus O (Haaraoja)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: P Lomarakenus P (Uutela)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: Q Asuinrakennus Q (Hakela)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
14.3.2025 9.25/4.1.273

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5

Noise sensitive area: R Asuinrakennus R (Viitastentie)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: S Asuinrakennus S (Viitastentie)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: T Lomarakennus T (Viitastentie)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: U Lomarakennus U (Lammasniemi)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

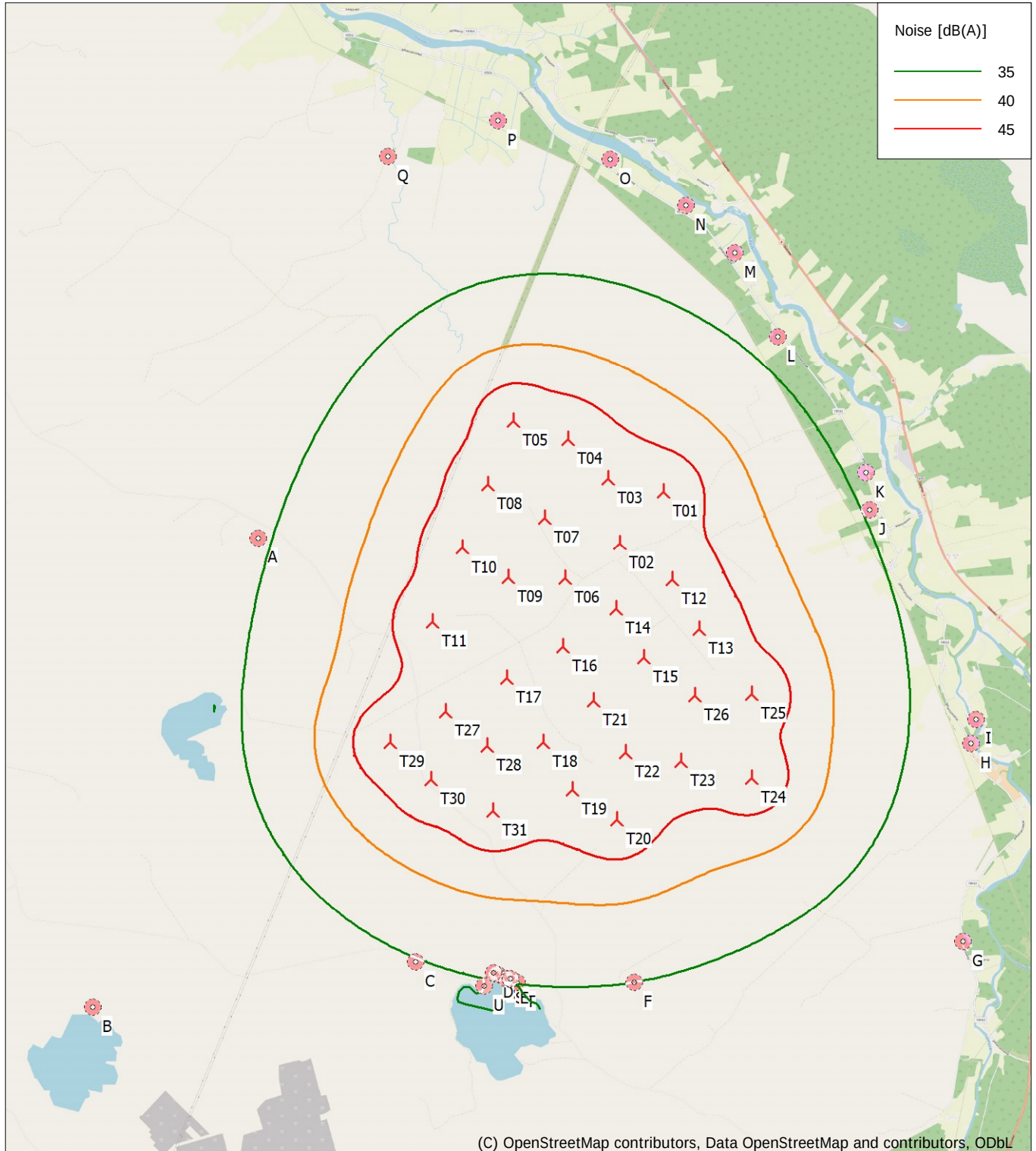
Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

DECIBEL - Map Highest noise value at receptor

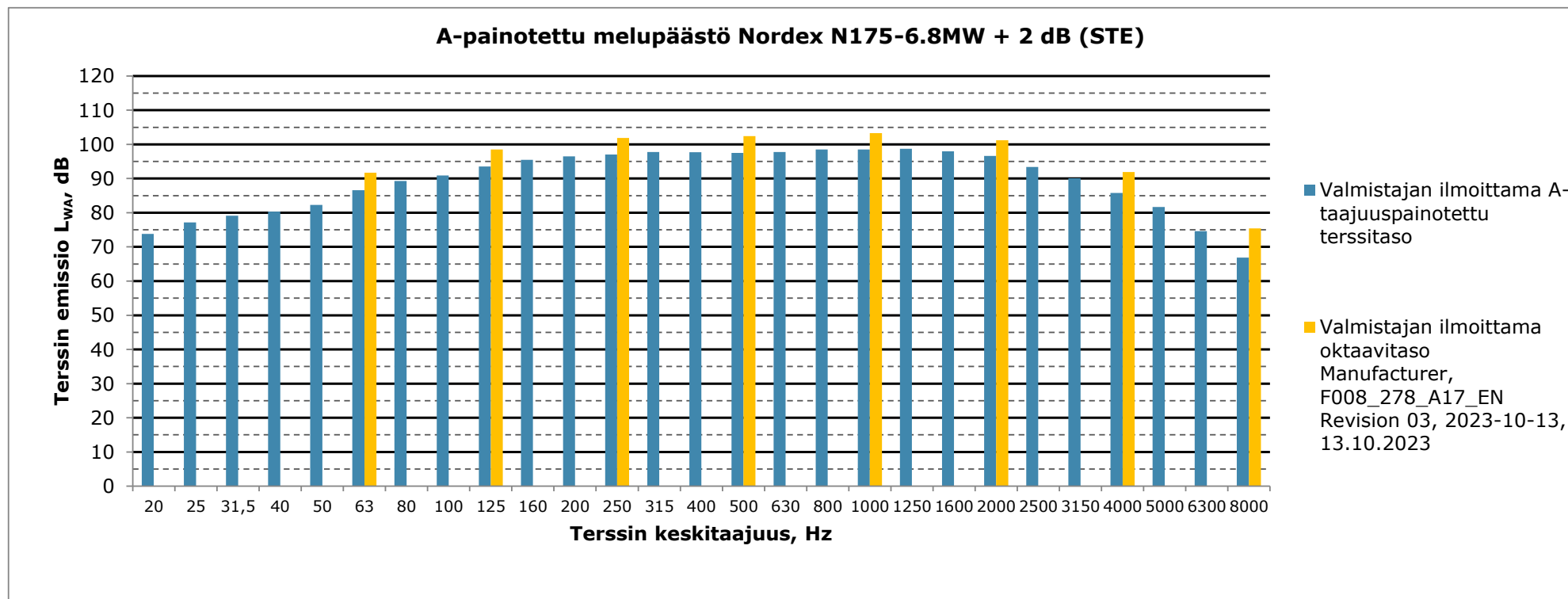
Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5

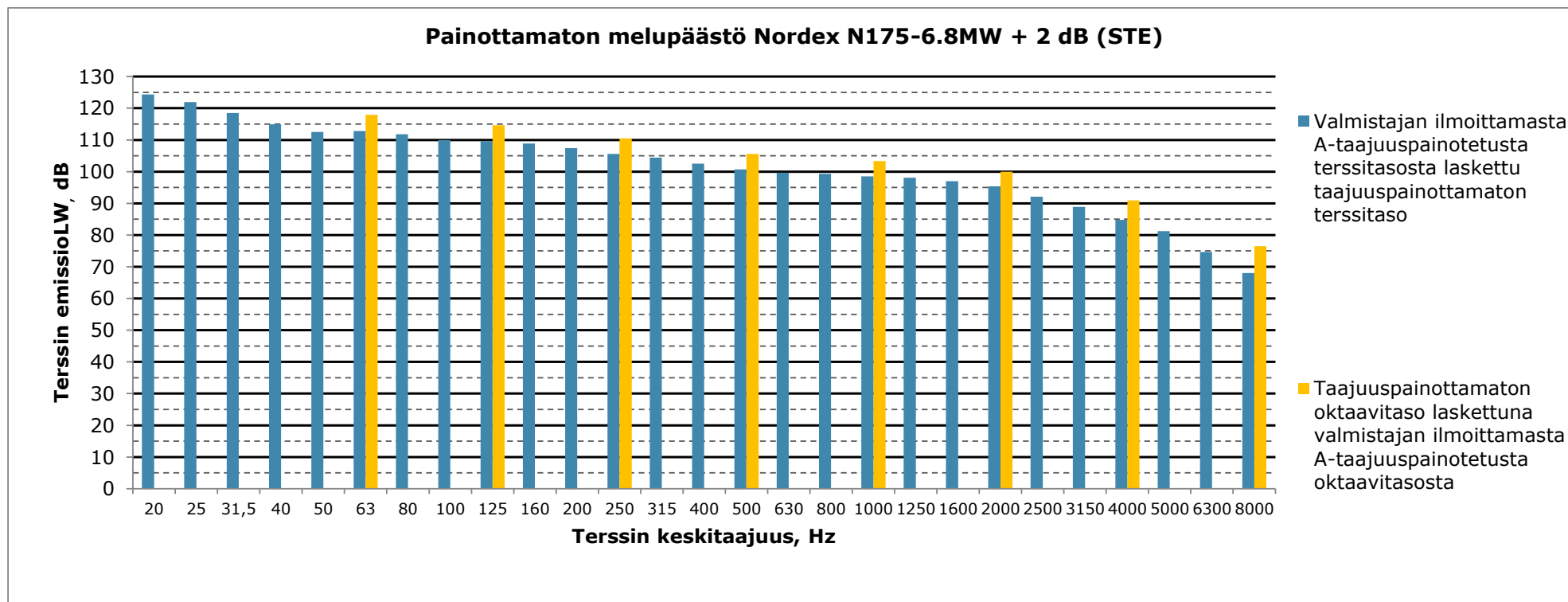


0 1 2 3 4 km

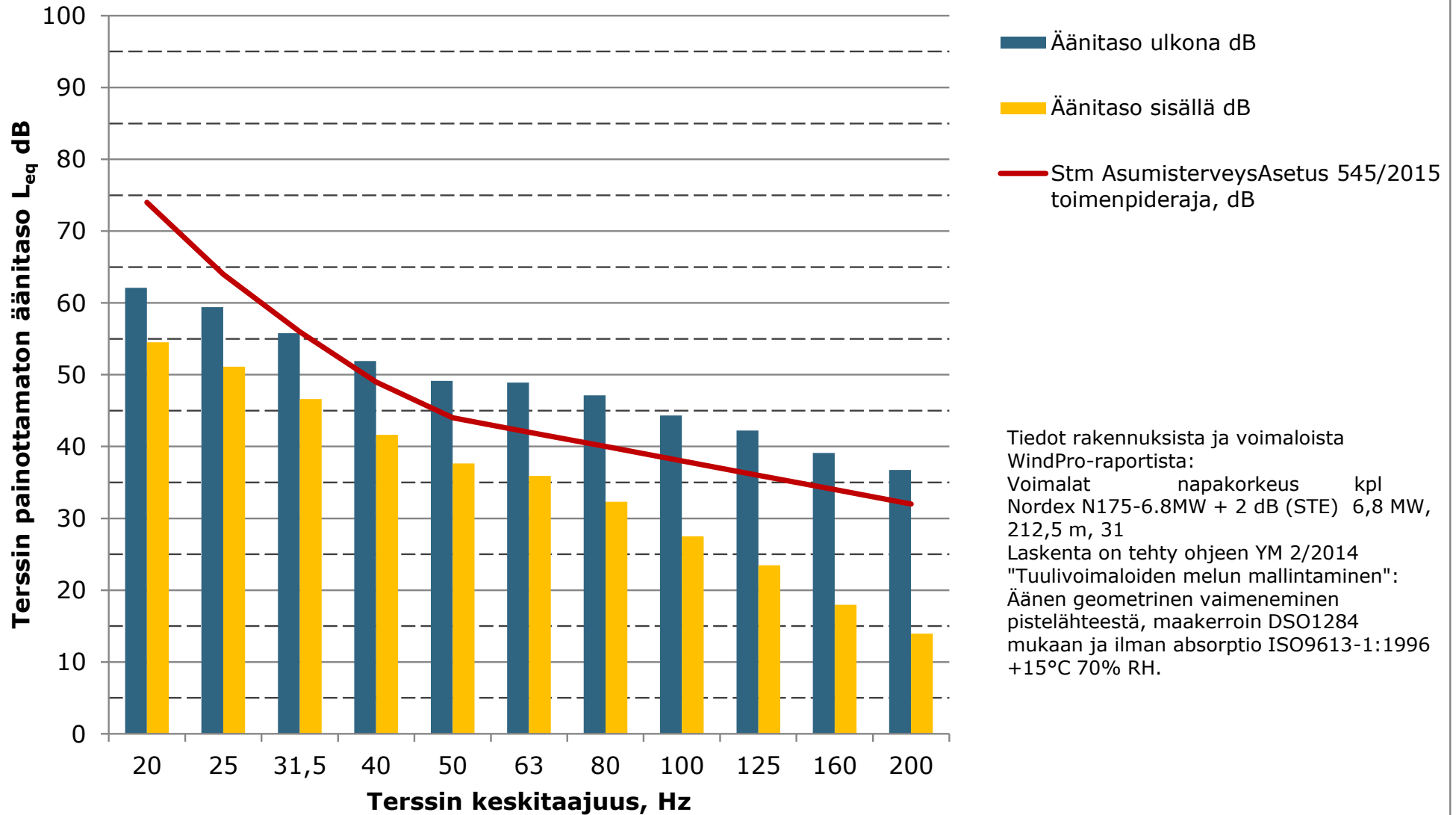
Map: EMD OpenStreetMap, Print scale 1:75 000, Map center Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89 East: 438 705 North: 7 140 464
 New WTG Noise sensitive area
 Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland. Wind speed: Highest noise value at receptor
 Height above sea level from active line object

Liite 2: Pienitaajuisen melun rakennuskohtaiset arvot

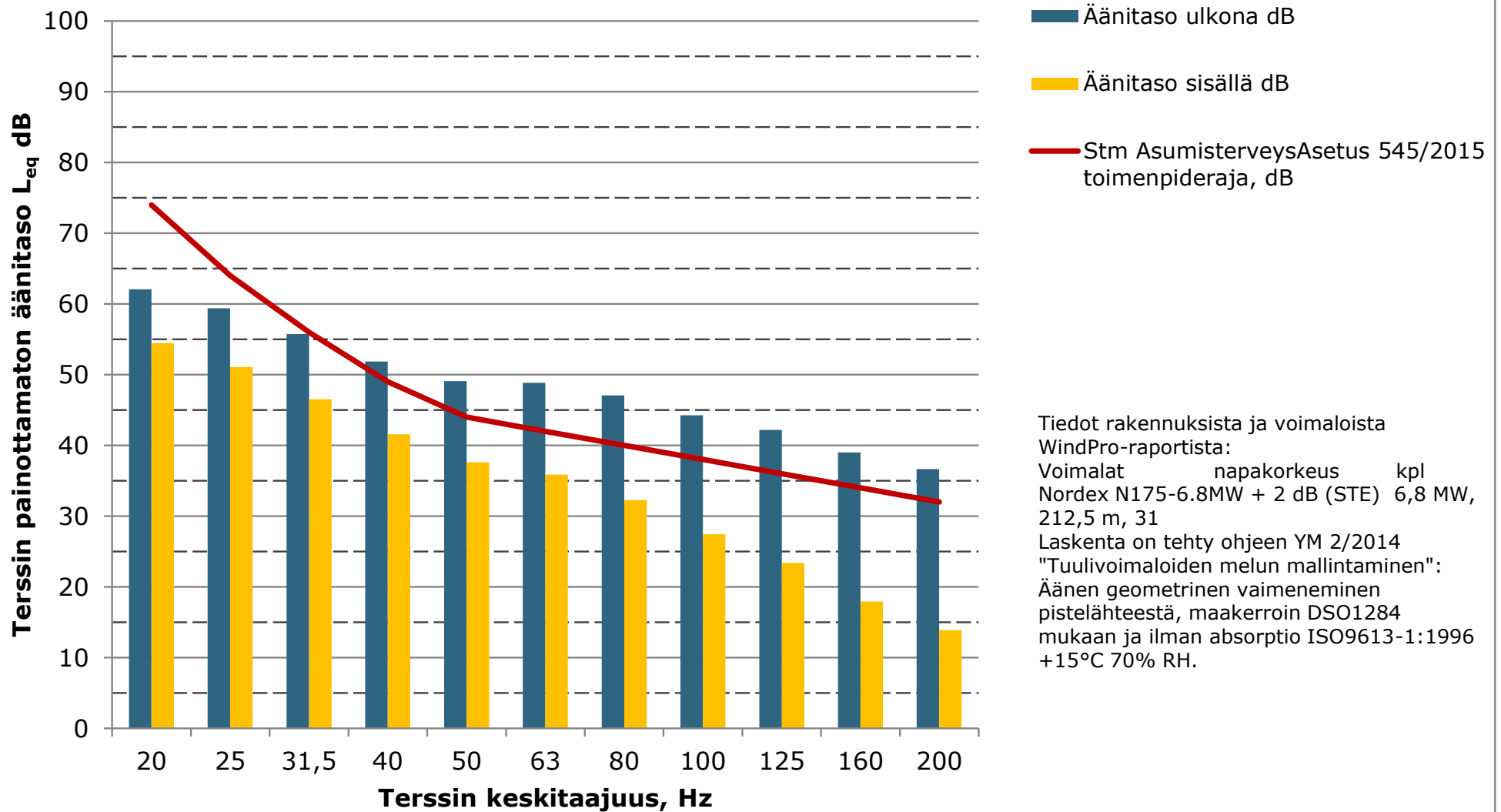




**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus D (Makkonen),
ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan**



**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus R
(Viitastentie), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



Liite 3: Varjostusmallinnuksen tulokset "Real Case, No forest"

SHADOW - Main Result

Calculation: Taikkoneva_RD200x31xHH200_NoForest

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence

Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade
 Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence

3 °

Day step for calculation

1 days

Time step for calculation

1 minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) [UMEA]

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1,02	2,84	3,78	6,14	8,62	9,94	7,42	5,13	4,32	3,43	1,58	0,96

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
477	378	368	437	592	822	995	1 013	883	692	587	578	7 822

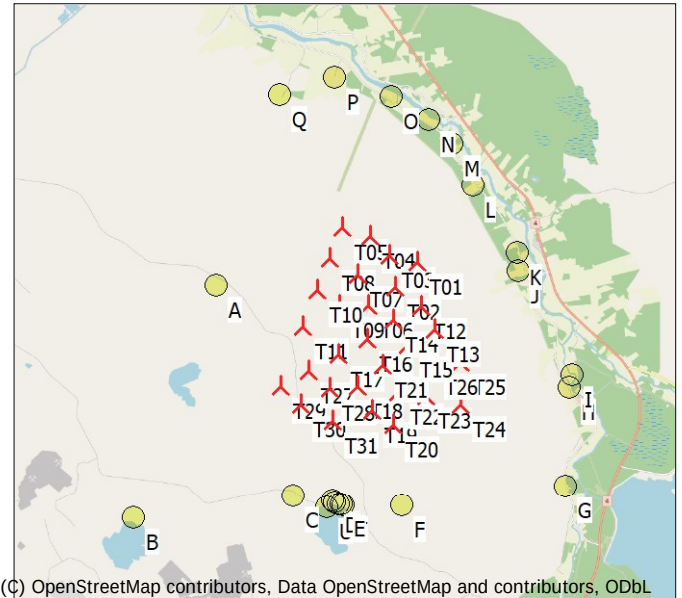
Monthly aggregation of real case reduction

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:

DHM: Height Contours: CONTOURLINE_Taikkoneva_4_2022_0.wpo (1)
 Receptor grid resolution: 1,0 m

All coordinates are in

Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89



WTGs

	East	North	Z	Row data/Description	WTG type			Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.	Type-generator				Calculation distance [m]	RPM [RPM]
			[m]									
T01	440 504	7 141 400	64,7	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T02	439 910	7 140 737	66,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T03	439 776	7 141 591	64,6	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T04	439 257	7 142 123	63,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T05	438 556	7 142 374	65,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T06	439 192	7 140 293	70,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T07	438 931	7 141 093	68,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T08	438 200	7 141 546	65,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T09	438 441	7 140 320	70,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T10	437 842	7 140 719	72,3	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T11	437 430	7 139 764	77,1	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T12	440 595	7 140 248	65,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T13	440 943	7 139 589	68,2	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T14	439 855	7 139 888	70,2	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T15	440 204	7 139 232	71,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T16	439 139	7 139 393	72,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T17	438 390	7 139 003	75,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T18	438 859	7 138 144	80,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T19	439 228	7 137 504	80,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T20	439 806	7 137 104	78,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T21	439 533	7 138 685	73,6	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T22	439 941	7 137 977	74,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T23	440 665	7 137 851	75,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T24	441 594	7 137 616	72,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T25	441 613	7 138 723	69,6	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T26	440 869	7 138 726	71,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T27	437 578	7 138 572	84,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T28	438 115	7 138 111	82,1	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T29	436 842	7 138 183	90,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T30	437 369	7 137 682	89,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T31	438 175	7 137 250	86,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub...Yes	Generic		RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5

SHADOW - Main Result

Calculation: Taikkoneva_RD200x31xHH200_NoForest

Shadow receptor-Input

No.	Name	East	North	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A	Lomarakennus A (Vastaskangas)	435 165	7 140 909	76,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
B	Lomarakennus B (Pirttikangas)	432 854	7 134 769	95,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
C	Lomarakennus C (Heikkilä)	437 121	7 135 280	95,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
D	Asuinrakennus D (Makkonen)	438 145	7 135 119	97,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
E	Lomarakennus E (Viitanen)	438 363	7 135 027	97,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
F	Lomarakennus F (Tuppiräme)	439 997	7 134 958	85,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
G	Asuinrakennus G (Kangasmökki)	444 340	7 135 404	70,4	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
H	Lomarakennus H (Jylhäraannantie 516 kohdalla)	444 481	7 138 011	67,4	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
I	Asuinrakennus I (Tuhkaniemi)	444 556	7 138 333	65,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
J	Asuinrakennus J (Kangas)	443 203	7 141 119	67,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
K	Asuinrakennus K (Jylhäraannantie 927 kohdalla)	443 171	7 141 607	65,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
L	Asuinrakennus L (Kaarto)	442 052	7 143 417	65,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
M	Lomarakennus M (Ali-Nivala)	441 496	7 144 524	64,2	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
N	Asuinrakennus N (Yli-Törmä)	440 878	7 145 156	62,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
O	Asuinrakennus O (Haaraoja)	439 887	7 145 797	60,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
P	Lomarakennus P (Uutela)	438 425	7 146 324	60,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
Q	Asuinrakennus Q (Hakela)	436 966	7 145 883	57,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
R	Asuinrakennus R (Viitastentie)	438 190	7 135 092	97,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
S	Asuinrakennus S (Viitastentie)	438 309	7 135 029	97,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
T	Lomarakennus T (Viitastentie)	438 445	7 134 982	97,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
U	Lomarakennus U (Lammasniemi)	438 013	7 134 948	97,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
A	Lomarakennus A (Vastaskangas)	0:00
B	Lomarakennus B (Pirttikangas)	0:00
C	Lomarakennus C (Heikkilä)	0:00
D	Asuinrakennus D (Makkonen)	0:00
E	Lomarakennus E (Viitanen)	0:00
F	Lomarakennus F (Tuppiräme)	0:00
G	Asuinrakennus G (Kangasmökki)	0:00
H	Lomarakennus H (Jylhäraannantie 516 kohdalla)	0:00
I	Asuinrakennus I (Tuhkaniemi)	0:00
J	Asuinrakennus J (Kangas)	0:00
K	Asuinrakennus K (Jylhäraannantie 927 kohdalla)	0:00
L	Asuinrakennus L (Kaarto)	0:00
M	Lomarakennus M (Ali-Nivala)	0:00
N	Asuinrakennus N (Yli-Törmä)	0:00
O	Asuinrakennus O (Haaraoja)	0:00
P	Lomarakennus P (Uutela)	0:00
Q	Asuinrakennus Q (Hakela)	0:00
R	Asuinrakennus R (Viitastentie)	0:00
S	Asuinrakennus S (Viitastentie)	0:00
T	Lomarakennus T (Viitastentie)	0:00
U	Lomarakennus U (Lammasniemi)	0:00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Expected [h/year]
T01	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (326)	0:00
T02	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (327)	0:00
T03	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (325)	0:00
T04	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (322)	0:00
T05	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (321)	0:00
T06	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (328)	0:00
T07	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (324)	0:00
T08	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (323)	0:00
T09	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (329)	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Taikkoneva_RD200x31xHH200_NoForest

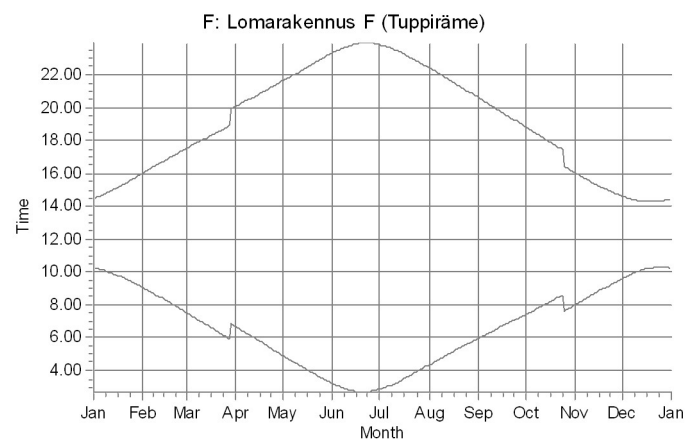
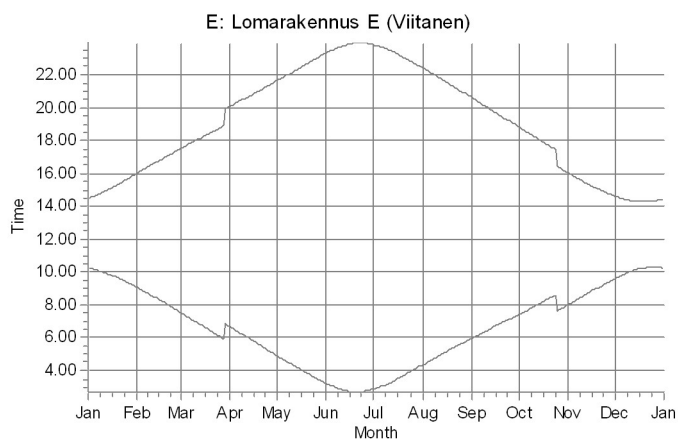
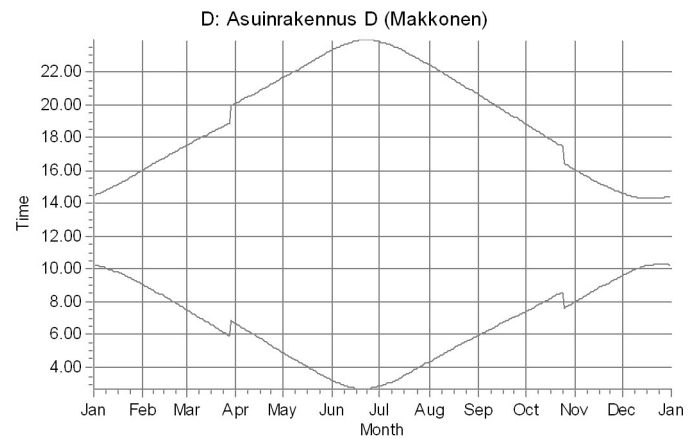
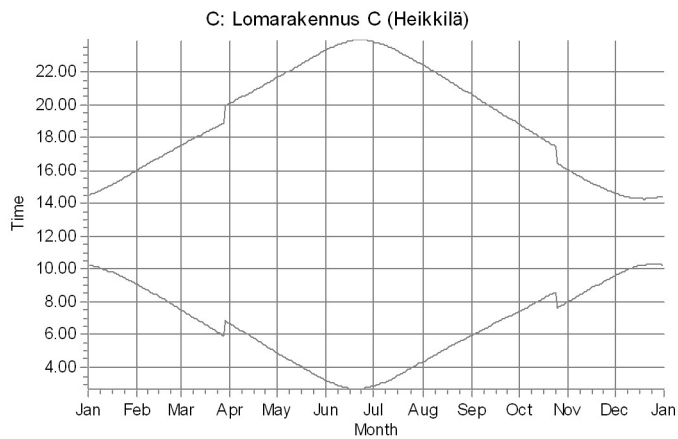
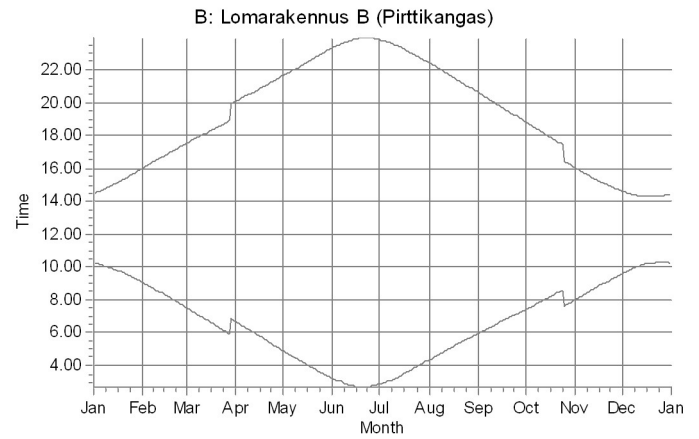
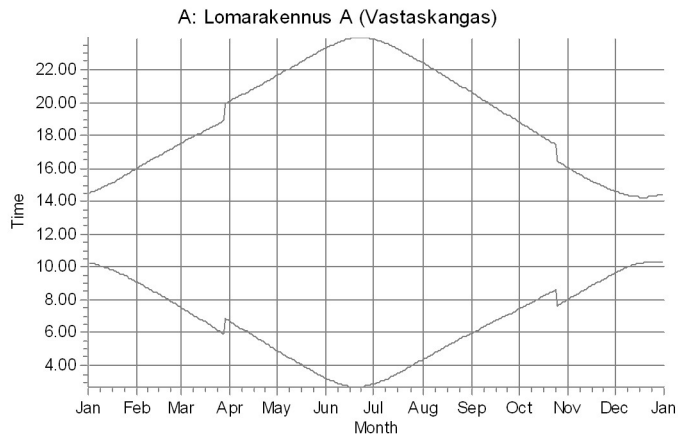
...continued from previous page

No.	Name	Expected [h/year]
T10	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (330)	0:00
T11	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (331)	0:00
T12	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (350)	0:00
T13	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (351)	0:00
T14	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (349)	0:00
T15	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (348)	0:00
T16	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (336)	0:00
T17	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (335)	0:00
T18	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (337)	0:00
T19	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (340)	0:00
T20	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (341)	0:00
T21	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (347)	0:00
T22	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (342)	0:00
T23	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (343)	0:00
T24	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (344)	0:00
T25	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (345)	0:00
T26	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (346)	0:00
T27	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (333)	0:00
T28	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (338)	0:00
T29	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (332)	0:00
T30	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (334)	0:00
T31	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (339)	0:00

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

SHADOW - Calendar, graphical

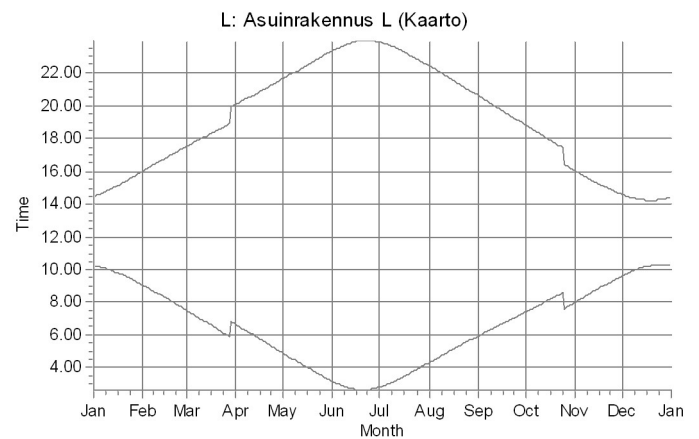
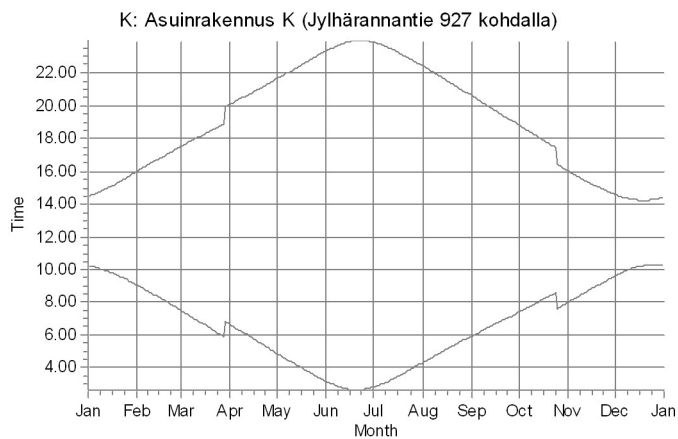
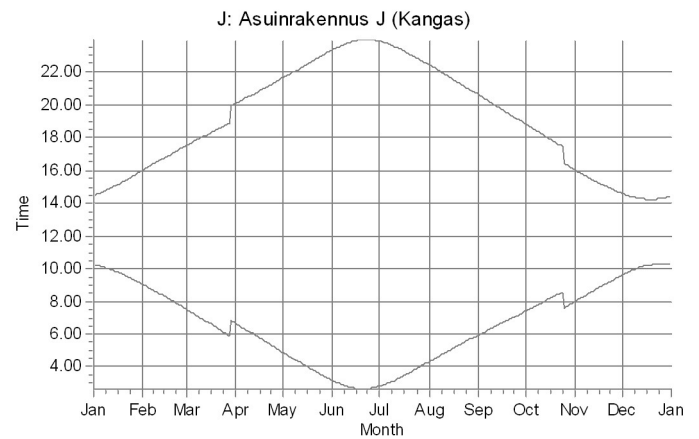
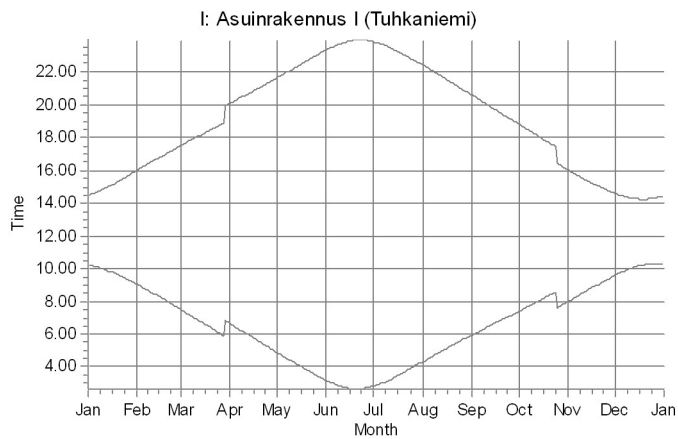
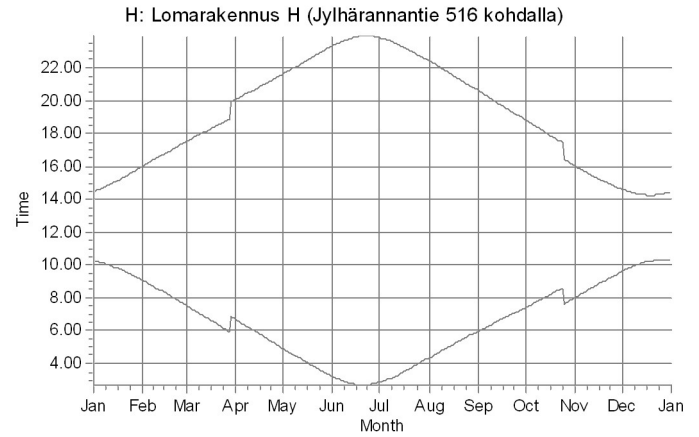
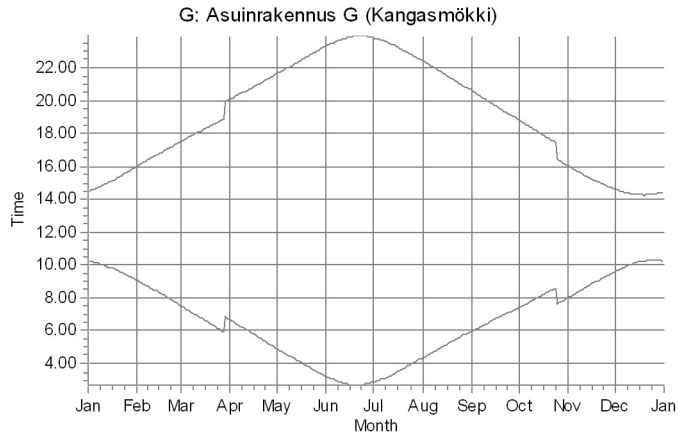
Calculation: Taikkoneva_RD200x31xHH200_NoForest



WTGs

SHADOW - Calendar, graphical

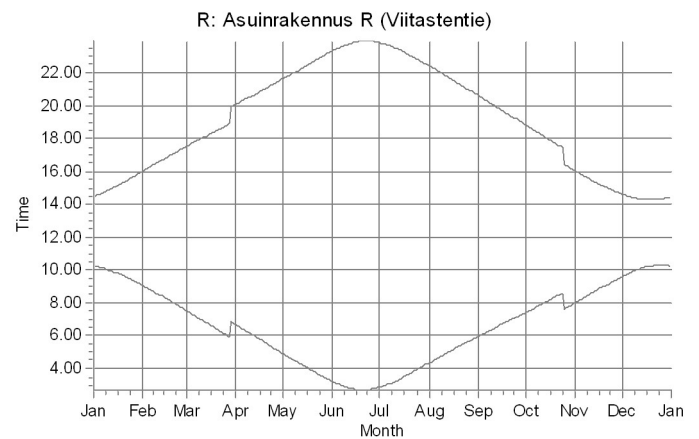
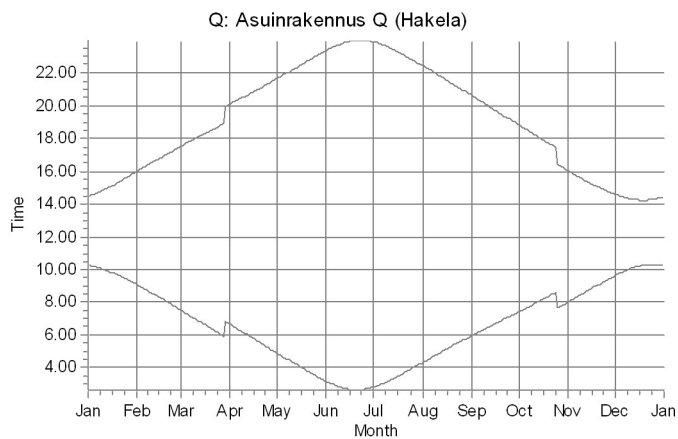
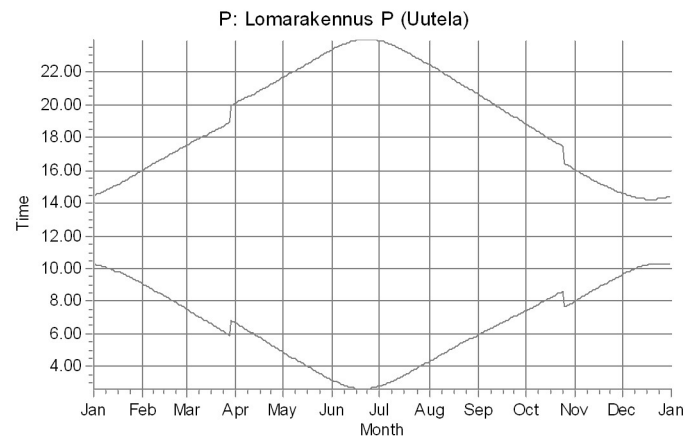
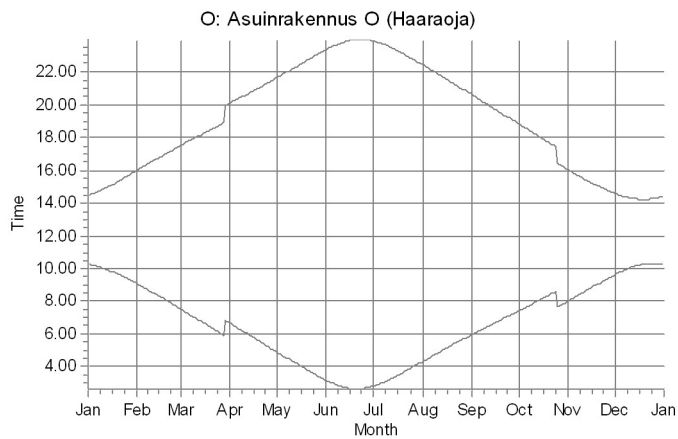
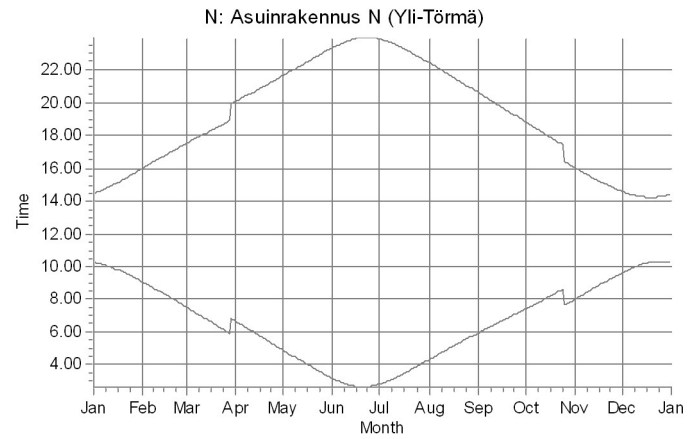
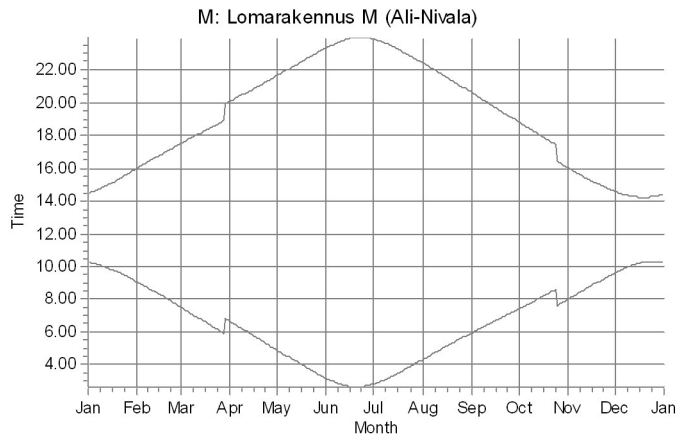
Calculation: Taikkoneva_RD200x31xHH200_NoForest



WTGs

SHADOW - Calendar, graphical

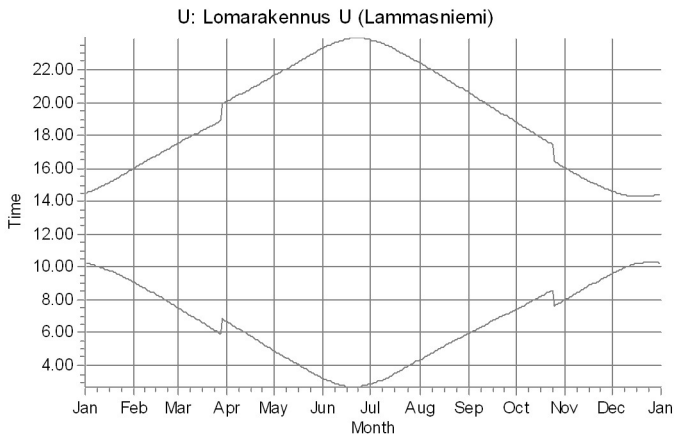
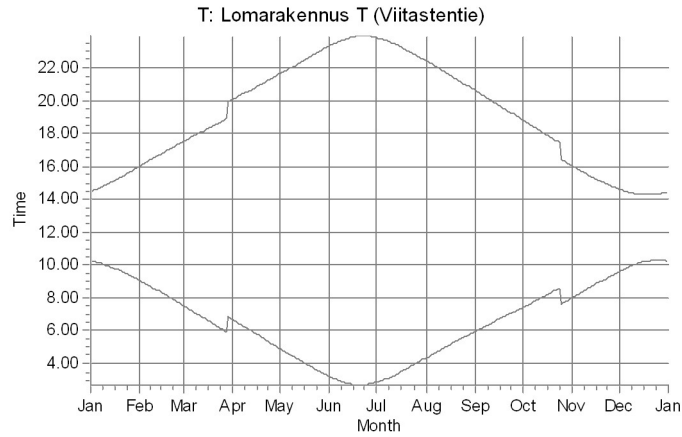
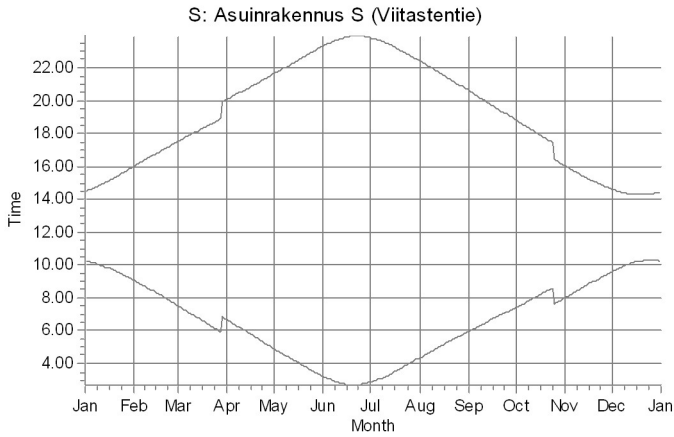
Calculation: Taikkoneva_RD200x31xHH200_NoForest



WTGs

SHADOW - Calendar, graphical

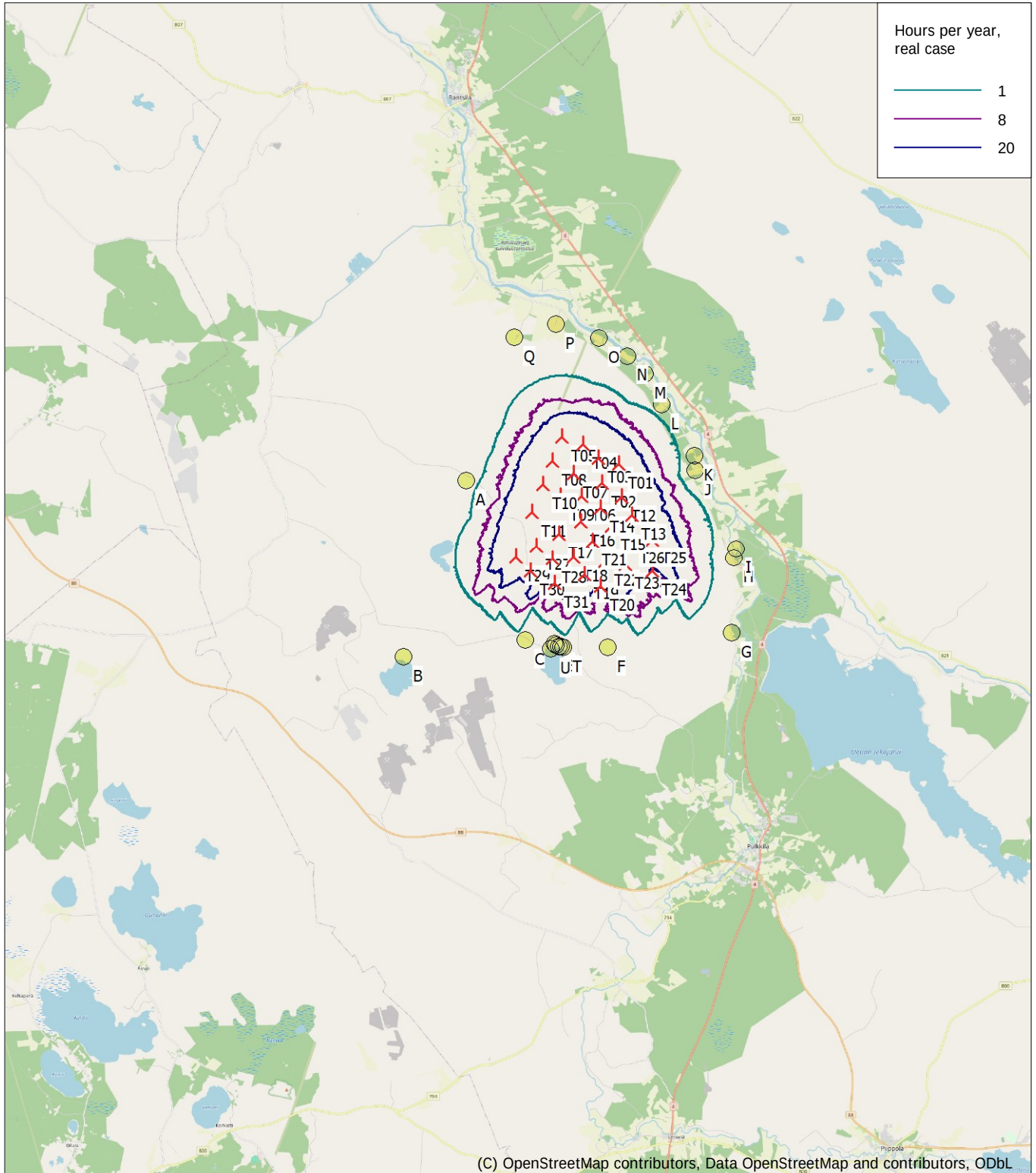
Calculation: Taikkoneva_RD200x31xHH200_NoForest



WTGs

SHADOW - Map

Calculation: Taikkoneva_RD200x31xHH200_NoForest



Map: EMD OpenStreetMap , Print scale 1:200 000, Map center Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89 East: 437 340 North: 7 137 510
 New WTG Shadow receptor
 Flicker map level: Height Contours: CONTOURLINE_Taikkoneva_4_2022_0.wpo (1)
 Time step: 4 minutes, Day step: 14 days, Map resolution: 30 m, Visibility resolution: 15 m, Eye height: 1,5 m

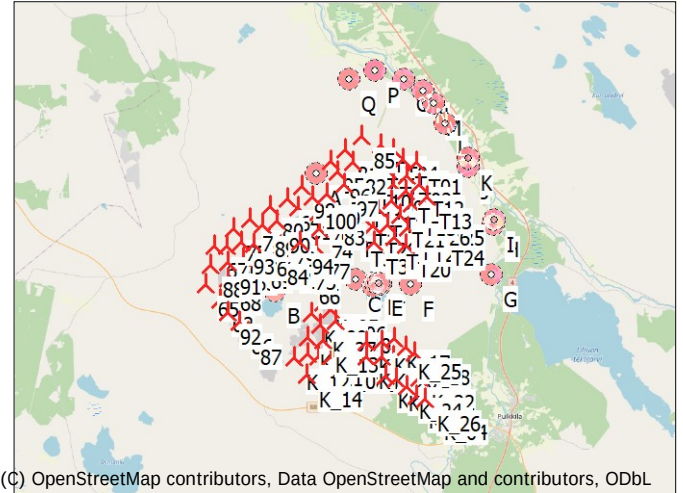
Liite 4: Melun yhteismallinnuksen tulokset

DECIBEL - Main Result

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanveva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed

Calculation is done according to Finnish guideline " Ympäristöhallinnon ohjeita 2 | 2014 " from the Ministry of the Environment of Finland

All coordinates are in
Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scale 1:400 000
New WTG
Noise sensitive area

WTGs

	East	North	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated	Rotor diameter	Hub height	Noise data		First wind speed	LwaRef	Last wind speed	LwaRef	Uncertainty
					Valid	Manufact.					Creator	Name					
			[m]					[kW]	[m]	[m]			[m/s]	[dB(A)]	[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]
100	434 943	7 139 681	82,5	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
60	430 337	7 137 177	96,9	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
61	434 127	7 139 189	82,5	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
62	429 901	7 134 391	92,3	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
63	431 129	7 136 493	95,0	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
64	433 617	7 139 631	82,6	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
65	429 119	7 135 178	90,0	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
66	434 537	7 135 721	85,8	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
67	429 634	7 137 237	92,5	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
68	430 370	7 135 478	92,5	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
69	432 020	7 136 652	90,6	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
70	435 194	7 138 902	83,0	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
71	433 569	7 136 635	87,5	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
72	432 576	7 137 503	87,5	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
73	434 353	7 136 542	84,7	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
74	435 273	7 138 024	83,4	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
75	430 756	7 138 142	89,2	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
76	431 774	7 137 332	88,6	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
77	435 108	7 137 058	84,6	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
78	431 625	7 138 667	85,4	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
79	433 326	7 137 749	84,4	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
80	432 701	7 139 256	83,7	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
81	436 732	7 142 156	66,0	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
82	437 088	7 141 464	67,4	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
83	435 921	7 138 818	85,6	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
84	432 885	7 136 813	87,2	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
85	437 600	7 142 900	63,0	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
86	430 867	7 133 175	96,3	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
87	431 369	7 132 596	97,5	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
88	429 450	7 136 203	90,0	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
89	432 240	7 138 284	85,0	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
90	433 028	7 138 490	83,6	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
91	430 340	7 136 315	92,5	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
92	430 283	7 133 673	96,3	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
93	431 082	7 137 402	92,5	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
94	434 241	7 137 309	82,5	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
95	435 938	7 141 569	68,5	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
96	436 286	7 140 993	71,1	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
97	436 586	7 140 322	74,3	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
98	434 358	7 140 314	80,8	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
99	435 701	7 139 851	79,6	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_01	436 025	7 132 344	100,0	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_02	435 040	7 131 246	95,0	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_03	439 009	7 131 201	100,0	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_04	441 057	7 128 450	84,1	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_05	435 389	7 134 106	90,8	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_06	435 776	7 133 705	92,5	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_07	434 519	7 132 257	95,0	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_08	435 711	7 131 227	92,5	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_09	434 760	7 133 518	95,0	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_10	436 012	7 133 132	93,9	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_11	434 472	7 131 429	96,8	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_12	433 745	7 131 209	95,0	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_13	435 323	7 132 151	92,5	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_14	434 423	7 130 262	92,5	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_15	437 642	7 131 939	100,0	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_16	438 405	7 131 983	105,0	NORDEX N175 6800 175.0 !OI!...	Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Main Result

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanveva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed

...continued from previous page

		East	North	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated	Rotor diameter	Hub height	Noise data		First wind speed [m/s]	LwaRef [dB(A)]	Last wind speed [m/s]	LwaRef [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]
						Valid	Manufact.					Creator	Name					
				[m]					[kW]	[m]	[m]							
K_17	439 119	7 132 094	102,5	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_18	440 137	7 131 336	100,0	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_19	437 652	7 131 188	99,6	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_20	438 438	7 131 211	99,5	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_21	438 596	7 130 119	97,8	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_22	440 411	7 130 055	89,4	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_23	440 220	7 129 053	97,5	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_24	439 699	7 129 556	100,5	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_25	439 700	7 131 657	100,2	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_26	440 700	7 128 902	91,8	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_27	435 191	7 132 906	92,5	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
K_28	439 203	7 129 967	101,2	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T01	440 504	7 141 400	64,7	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T02	439 910	7 140 737	66,9	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T03	439 776	7 141 591	64,6	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T04	439 257	7 142 123	63,4	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T05	438 556	7 142 374	65,0	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T06	439 192	7 140 293	70,5	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T07	438 931	7 141 093	68,9	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T08	438 200	7 141 546	65,9	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T09	438 441	7 140 320	70,9	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T10	437 842	7 140 719	72,3	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T11	437 430	7 139 764	77,1	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T12	440 595	7 140 248	65,0	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T13	440 943	7 139 589	68,2	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T14	439 855	7 139 888	70,2	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T15	440 204	7 139 232	71,0	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T16	439 139	7 139 393	72,9	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T17	438 390	7 139 003	75,9	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T18	438 859	7 138 144	80,4	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T19	439 228	7 137 504	80,0	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T20	439 806	7 137 104	78,5	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T21	439 533	7 138 685	73,6	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T22	439 941	7 137 977	74,9	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T23	440 665	7 137 851	75,0	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T24	441 594	7 137 616	72,5	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T25	441 613	7 138 723	69,6	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T26	440 869	7 138 726	71,0	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T27	437 578	7 138 572	84,0	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T28	438 115	7 138 111	82,1	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T29	436 842	7 138 183	90,0	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T30	437 369	7 137 682	89,5	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0
T31	438 175	7 137 250	86,4	NORDEX N175 6800 175.0	IOI... Yes	NORDEX	N175-6 800	6 800	175,0	212,5	USER	Mode 0 STE 106.9	dB + 2 dB	8,0	108,9	8,0	108,9	0,0

Calculation Results

Sound level

Noise sensitive area

No.	Name	East	North	Z	Immission height	Demands Noise	Sound level From WTGs	2 dB penalty applied for one or more WTGs
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
A	Lomarakenus A (Vastaskangas)	435 165	7 140 909	76,0	4,0	40,0	44,3	No
B	Lomarakenus B (Pirttikangas)	432 854	7 134 769	95,0	4,0	40,0	40,4	No
C	Lomarakenus C (Heikkilä)	437 121	7 135 280	95,0	4,0	40,0	39,6	No
D	Asuinrakennus D (Makkonen)	438 145	7 135 119	97,5	4,0	40,0	38,8	No
E	Lomarakenus E (Viitanen)	438 363	7 135 027	97,5	4,0	40,0	38,8	No
F	Lomarakenus F (Tuppiräme)	439 997	7 134 958	85,5	4,0	40,0	37,4	No
G	Asuinrakennus G (Kangasmökki)	444 340	7 135 404	70,4	4,0	40,0	31,6	No
H	Lomarakenus H (Jylhäraannantie 516 kohdalla)	444 481	7 138 011	67,4	4,0	40,0	33,1	No
I	Asuinrakennus I (Tuhkaniemi)	444 556	7 138 333	65,0	4,0	40,0	33,0	No
J	Asuinrakennus J (Kangas)	443 203	7 141 119	67,5	4,0	40,0	35,3	No
K	Asuinrakennus K (Jylhäraannantie 927 kohdalla)	443 171	7 141 607	65,0	4,0	40,0	34,8	No
L	Asuinrakennus L (Kaarto)	442 052	7 143 417	65,0	4,0	40,0	34,4	No
M	Lomarakenus M (Ali-Nivala)	441 496	7 144 524	64,2	4,0	40,0	33,0	No
N	Asuinrakennus N (Yli-Törmä)	440 878	7 145 156	62,5	4,0	40,0	32,4	No
O	Asuinrakennus O (Haaraoja)	439 887	7 145 797	60,0	4,0	40,0	31,9	No
P	Lomarakenus P (Uutela)	438 425	7 146 324	60,0	4,0	40,0	31,4	No
Q	Asuinrakennus Q (Hakela)	436 966	7 145 883	57,5	4,0	40,0	32,3	No
R	Asuinrakennus R (Viitastentie)	438 190	7 135 092	97,5	4,0	40,0	38,9	No
S	Asuinrakennus S (Viitastentie)	438 309	7 135 029	97,5	4,0	40,0	38,9	No
T	Lomarakenus T (Viitastentie)	438 445	7 134 982	97,5	4,0	40,0	38,8	No
U	Lomarakenus U (Lammasniemi)	438 013	7 134 948	97,5	4,0	40,0	39,1	No

DECIBEL - Main Result

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanena_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed
 Distances (m)

WTG	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
100	1248	5337	4910	5573	5775	6917	10324	9683	9707	8384	8450	8031	8148	8075	7865	7501	6524	5621	5741	5860	5641
60	6102	3483	7044	8074	8309	9911	14115	14168	14266	13456	13577	13273	13360	13220	12865	12210	10943	8125	8256	8399	7993
61	2009	4600	4924	5719	5939	7236	10892	10421	10464	9279	9362	8982	9098	9010	8766	8330	7271	5770	5899	6029	5753
62	8378	2977	7275	8276	8486	10112	14475	15023	15176	14907	15105	15137	15399	15375	15160	14665	13490	8319	8432	8564	8131
63	5982	2439	6114	7149	7381	9000	13256	13438	13553	12930	13083	12933	13114	13042	12778	12242	11056	7199	7328	7470	7056
64	2007	4922	5587	6393	6613	7909	11526	10984	11016	9701	9756	9246	9274	9124	8794	8241	7092	6444	6572	6703	6424
65	8331	3757	8003	9026	9245	10880	15223	15621	15756	15286	15453	15335	15509	15422	15123	14520	13273	9072	9191	9328	8897
66	5226	1934	2621	3657	3888	5513	9808	10204	10354	10210	10449	10757	11221	11368	11408	11294	10449	3706	3834	3976	3560
67	6639	4057	7739	8771	9005	10611	14820	14867	14963	14114	14225	13871	13922	13753	13357	12644	11336	8821	8952	9095	8686
68	7245	2583	6754	7783	8006	9641	13970	14336	14470	14018	14192	14124	14339	14285	14037	13510	12319	7830	7952	8090	7661
69	5293	2059	5282	6314	6548	8155	12383	12535	12648	12042	12203	12100	12320	12280	12064	11601	10473	6364	6495	6638	6231
70	2007	4750	4103	4798	5006	6215	9792	9329	9379	8310	8423	8210	8445	8451	8340	8094	7202	4847	4970	5093	4856
71	4562	1999	3802	4820	5056	6643	10841	10998	11117	10626	10813	10860	11183	11226	11129	10837	9852	4872	5004	5148	4753
72	4278	2748	5059	6058	6294	7845	11950	11916	12009	11225	11362	11170	11352	11291	11056	10584	9460	6110	6244	6387	6007
73	4442	2322	3042	4050	4286	5862	10051	10234	10359	9963	10169	10322	10711	10806	10783	10596	9700	4102	4235	4379	3992
74	2887	4055	3308	4085	4304	5631	9438	9208	9288	8512	8673	8662	8999	9071	9039	8879	8040	4135	4264	4394	4119
75	5205	3972	6978	7983	8220	9774	13857	13725	13801	12798	12889	12467	12493	12315	11915	11214	9924	8035	8169	8312	7928
76	4929	2781	5727	6744	6981	8559	12713	12725	12821	12040	12173	11945	12093	12004	11725	11185	10004	6796	6929	7073	6679
77	3852	3212	2685	3603	3836	5321	9379	9421	9533	9057	9258	9416	9826	9944	9961	9842	9019	3655	3789	3929	3590
78	4190	4087	6456	7423	7658	9157	13127	12873	12935	11835	11914	11458	11478	11301	10913	10240	8977	7475	7610	7752	7392
79	3656	3017	4527	5490	5725	7231	11261	11158	11245	10436	10574	10405	10613	10578	10383	9976	8911	5542	5677	5819	5460
80	2966	4490	5945	6837	7067	8468	12260	11845	11890	10665	10730	10234	10251	10083	9716	9094	7880	6890	7022	7159	6840
81	2003	8343	6887	7177	7313	7904	10172	8787	8708	6553	6462	5467	5320	5117	4817	4499	3734	7213	7299	7375	7321
82	2002	7921	6184	6432	6562	7126	9450	8159	8097	6124	6084	5334	5366	5291	5159	5041	4421	6466	6549	6622	6581
83	2224	5080	3736	4316	4509	5613	9084	8598	8648	7637	7768	7664	7977	8046	8027	7913	7142	4362	4478	4591	4399
84	4688	2044	4504	5526	5761	7349	11541	11657	11769	11180	11348	11298	11559	11554	11390	11007	9946	5577	5709	5853	5456
85	3145	9415	7635	7801	7910	8296	10081	8442	8322	5880	5719	4482	4221	3979	3691	3522	3049	7831	7903	7963	7964
86	8848	2548	6599	7533	7721	9302	13656	14447	14629	14673	14916	15166	15549	15613	15514	15167	14096	7570	7669	7790	7362
87	9139	2632	6348	7231	7405	8946	13272	14186	14381	14584	14849	15206	15648	15754	15711	15436	14418	7264	7354	7468	7048
88	7403	3694	7726	8762	8990	10620	14912	15139	15255	14605	14747	14521	14640	14517	14176	13527	12255	8811	8936	9077	8655
89	3930	3568	5731	6700	6935	8440	12438	12244	12316	11323	11425	11073	11163	11038	10720	10144	8949	6752	6887	7029	6668
90	3228	3725	5202	6128	6361	7813	11726	11463	11529	10509	10611	10282	10398	10299	10022	9513	8377	6180	6314	6454	6116
91	6662	2951	6860	7896	8126	9752	14030	14242	14358	13731	13879	13697	13851	13755	13455	12866	11638	7945	8072	8214	7794
92	8728	2794	7024	7993	8192	9798	14163	14845	15014	14911	15134	15279	15603	15624	15466	15044	13919	8033	8139	8266	7834
93	5383	3174	6401	7423	7659	9244	13408	13413	13506	12678	12800	12511	12617	12494	12166	11555	10322	7474	7607	7750	7353
94	3717	2894	3523	4476	4711	6217	10277	10264	10365	9738	9910	9915	10232	10277	10194	9939	8997	4528	4663	4804	4450
95	1017	7467	6400	6817	6977	7758	10421	9254	9206	7279	7233	6387	6295	6105	5785	5366	4435	6858	6957	7048	6939
96	1124	7108	5774	6162	6318	7085	9804	8721	8688	6918	6912	6255	6294	6198	6004	5744	4937	6201	6298	6387	6288
97	1538	6691	5070	5431	5585	6356	9182	8226	8214	6664	6709	6281	6462	6464	6393	6277	5574	5470	5566	5654	5560
98	1003	5745	5742	6428	6632	7777	11124	10381	10388	8881	8907	8296	8287	8121	7787	7257	6150	6477	6598	6717	6492
99	1186	5825	4786	5326	5510	6511	9716	8971	8984	7608	7674	7284	7444	7412	7272	7023	6163	5370	5482	5589	5421
K_01	8608	3992	3134	3492	3559	4755	8860	10179	10423	11337	11699	12607	13352	13700	13996	14185	13572	3498	3525	3580	3276
K_02	9664	4146	4539	4964	5033	6192	10187	11614	11865	12810	13170	14046	14764	15085	15337	15453	14763	4971	5000	5054	4747
K_03	10441	7114	4494	4012	3880	3885	6789	8736	9035	10768	11207	12589	13553	14079	14622	15134	14823	3976	3892	3823	3876
K_04	13782	10355	7883	7277	7107	6594	7690	10156	10484	12849	13326	15000	16080	16707	17386	18067	17907	7234	7130	7035	7175
K_05	6806	2620	2092	2936	3113	4686	9045	9895	10095	10499	10808	11449	12076	12338	12526	12589	11882	2970	3062	3179	2756
K_06	7230	3110	2071	2759	2905	4403	8731	9712	9925	10494	10823	11563	12238	12536	12772	12894	12236	2784	2858	2959	2559
K_07	8676	3014	3989	4620	4738	6108	10313	11505	11733	12408	12739	13465	14113	14382	14566	14600	13844	4639	4696	4779	4410
K_08	9697	4550	4291	4590	4633	5682	9586	11087	11345	12408	12782	13740	14500	14856	15156	15339	14709	4591	4605	4644	4375

DECIBEL - Main Result

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed

...continued from previous page

WTG	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
T01	5362	10124	6993	6709	6723	6462	7118	5225	5082	2714	2675	2543	3278	3775	4440	5345	5711	6719	6738	6740	6917
T02	4748	9241	6128	5888	5916	5779	6933	5322	5231	3316	3376	3431	4106	4524	5060	5781	5929	5901	5928	5938	6092
T03	4662	9719	6847	6675	6715	6637	7688	5912	5785	3459	3395	2917	3400	3731	4207	4922	5130	6690	6724	6742	6874
T04	4269	9751	7169	7092	7152	7203	8425	6648	6515	4072	3948	3080	3283	3439	3727	4282	4403	7112	7157	7187	7283
T05	3694	9505	7238	7267	7350	7555	9058	7358	7234	4814	4678	3648	3642	3624	3673	3952	3852	7291	7349	7393	7446
T06	4074	8407	5424	5279	5331	5395	7099	5760	5711	4095	4190	4235	4818	5147	5548	6080	6017	5296	5337	5363	5474
T07	3770	8771	6089	6026	6093	6227	7850	6349	6266	4272	4271	3891	4284	4505	4800	5255	5177	6047	6096	6131	6214
T08	3101	8632	6358	6427	6521	6829	8685	7208	7122	5021	4971	4282	4442	4495	4573	4783	4509	6454	6518	6569	6601
T09	3328	7876	5210	5209	5294	5583	7679	6466	6430	4829	4902	4757	5197	5415	5665	6004	5755	5234	5292	5338	5389
T10	2684	7764	5487	5608	5716	6151	8394	7170	7125	5375	5402	5000	5275	5376	5474	5635	5238	5638	5709	5768	5774
T11	2538	6774	4494	4700	4828	5449	8171	7266	7269	5930	6030	5892	6261	6401	6515	6635	6137	4733	4815	4888	4851
T12	5470	9484	6062	5684	5678	5324	6123	4484	4400	2750	2913	3488	4370	4916	5594	6451	6702	5689	5698	5688	5896
T13	5927	9416	5760	5273	5241	4726	5390	3874	3825	2729	3006	3986	4966	5568	6297	7191	7445	5272	5266	5240	5489
T14	4800	8673	5358	5066	5085	4932	6342	4993	4952	3567	3735	4157	4918	5367	5909	6593	6655	5076	5099	5104	5273
T15	5311	8599	5012	4599	4590	4279	5635	4448	4444	3544	3801	4575	5448	5963	6573	7312	7398	4603	4610	4599	4812
T16	4254	7803	4581	4388	4434	4517	6554	5518	5520	4415	4600	4968	5647	6020	6448	6968	6845	4404	4442	4465	4585
T17	3746	6970	3934	3892	3977	4353	6954	6172	6203	5258	5444	5735	6334	6637	6957	7321	7025	3916	3975	4022	4073
T18	4614	6888	3350	3108	3156	3383	6128	5624	5700	5265	5531	6165	6904	7297	7722	8192	7967	3124	3163	3189	3306
T19	5301	6936	3064	2619	2624	2659	5526	5277	5392	5373	5690	6553	7377	7828	8319	8857	8679	2626	2640	2641	2831
T20	6001	7333	3246	2588	2529	2155	4843	4762	4907	5259	5621	6700	7610	8123	8693	9322	9226	2581	2559	2521	2805
T21	4902	7743	4173	3827	3841	3756	5820	4993	5035	4403	4666	5360	6160	6609	7120	7719	7642	3836	3856	3860	4035
T22	5604	7779	3902	3376	3346	3020	5096	4540	4629	4529	4859	5835	6729	7240	7820	8483	8447	3375	3370	3348	3591
T23	6293	8397	4378	3717	3643	2969	4415	3819	3921	4138	4516	5736	6725	7308	7984	8764	8843	3706	3676	3627	3932
T24	7223	9192	5046	4258	4140	3101	3527	2914	3048	3855	4291	5819	6908	7573	8357	9266	9474	4238	4181	4106	4466
T25	6809	9610	5660	5002	4922	4097	4295	2955	2968	2876	3278	4715	5802	6475	7282	8243	8536	4990	4956	4902	5217
T26	6108	8938	5091	4520	4468	3867	4804	3682	3708	3343	3688	4838	5832	6430	7139	7982	8152	4514	4496	4460	4736
T27	3359	6065	3324	3500	3631	4349	7468	6926	6982	6175	6363	6595	7126	7364	7585	7798	7336	3534	3618	3694	3651
T28	4066	6233	3000	2992	3094	3672	6788	6367	6445	5911	6147	6607	7250	7568	7888	8219	7857	3020	3088	3146	3165
T29	3200	5250	2917	3330	3504	4512	7997	7641	7716	7006	7196	7385	7866	8057	8200	8293	7701	3372	3479	3580	3441
T30	3908	5373	2415	2678	2835	3785	7334	7120	7216	6771	7005	7404	7990	8256	8496	8706	8211	2717	2815	2907	2810
T31	4738	5870	2234	2131	2231	2928	6436	6352	6473	6345	6630	7285	7997	8356	8717	9078	8718	2157	2224	2284	2308

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

Assumptions

Calculated L(DW) = LWA,ref + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet
 (when calculated with ground attenuation, then Dc = Domega)

LWA,ref:	Sound pressure level at WTG
K:	Pure tone
Dc:	Directivity correction
Adiv:	the attenuation due to geometrical divergence
Aatm:	the attenuation due to atmospheric absorption
Agr:	the attenuation due to ground effect
Abar:	the attenuation due to a barrier
Amisc:	the attenuation due to miscellaneous other effects
Cmet:	Meteorological correction

Calculation Results

Noise sensitive area: A Lomarakenus A (Vastaskangas)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs	WTG+Uncertainty margin	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	1 248	1 267	0	33,78	33,78	108,9	0,00	73,05	-	-	0,00	0,00	-
60	6 102	6 107	0	14,06	14,06	108,9	0,00	86,72	-	-	0,00	0,00	-
61	2 009	2 020	0	28,28	28,28	108,9	0,00	77,11	-	-	0,00	0,00	-
62	8 378	8 381	0	10,31	10,31	108,9	0,00	89,47	-	-	0,00	0,00	-
63	5 982	5 987	0	14,33	14,33	108,9	0,00	86,54	-	-	0,00	0,00	-
64	2 007	2 019	0	28,29	28,29	108,9	0,00	77,10	-	-	0,00	0,00	-
65	8 331	8 334	0	10,37	10,37	108,9	0,00	89,42	-	-	0,00	0,00	-
66	5 226	5 231	0	16,12	16,12	108,9	0,00	85,37	-	-	0,00	0,00	-
67	6 639	6 643	0	12,98	12,98	108,9	0,00	87,45	-	-	0,00	0,00	-
68	7 245	7 248	0	11,99	11,99	108,9	0,00	88,20	-	-	0,00	0,00	-
69	5 293	5 298	0	15,95	15,95	108,9	0,00	85,48	-	-	0,00	0,00	-
70	2 007	2 018	0	28,29	28,29	108,9	0,00	77,10	-	-	0,00	0,00	-
71	4 562	4 567	0	18,01	18,01	108,9	0,00	84,19	-	-	0,00	0,00	-
72	4 278	4 284	0	18,75	18,75	108,9	0,00	83,64	-	-	0,00	0,00	-
73	4 442	4 447	0	18,27	18,27	108,9	0,00	83,96	-	-	0,00	0,00	-
74	2 887	2 895	0	23,81	23,81	108,9	0,00	80,23	-	-	0,00	0,00	-
75	5 205	5 210	0	16,17	16,17	108,9	0,00	85,34	-	-	0,00	0,00	-
76	4 929	4 934	0	16,89	16,89	108,9	0,00	84,86	-	-	0,00	0,00	-
77	3 852	3 858	0	20,12	20,12	108,9	0,00	82,73	-	-	0,00	0,00	-
78	4 190	4 196	0	19,03	19,03	108,9	0,00	83,46	-	-	0,00	0,00	-
79	3 656	3 662	0	20,80	20,80	108,9	0,00	82,28	-	-	0,00	0,00	-
80	2 966	2 974	0	23,47	23,47	108,9	0,00	80,47	-	-	0,00	0,00	-
81	2 003	2 013	0	28,33	28,33	108,9	0,00	77,08	-	-	0,00	0,00	-
82	2 002	2 012	0	28,33	28,33	108,9	0,00	77,07	-	-	0,00	0,00	-
83	2 224	2 234	0	27,05	27,05	108,9	0,00	77,98	-	-	0,00	0,00	-
84	4 688	4 693	0	17,55	17,55	108,9	0,00	84,43	-	-	0,00	0,00	-
85	3 145	3 152	0	22,73	22,73	108,9	0,00	80,97	-	-	0,00	0,00	-
86	8 848	8 851	0	9,67	9,67	108,9	0,00	89,94	-	-	0,00	0,00	-
87	9 139	9 142	0	9,35	9,35	108,9	0,00	90,22	-	-	0,00	0,00	-
88	7 403	7 406	0	11,74	11,74	108,9	0,00	88,39	-	-	0,00	0,00	-
89	3 930	3 936	0	19,86	19,86	108,9	0,00	82,90	-	-	0,00	0,00	-
90	3 228	3 235	0	22,40	22,40	108,9	0,00	81,20	-	-	0,00	0,00	-
91	6 662	6 666	0	12,95	12,95	108,9	0,00	87,48	-	-	0,00	0,00	-
92	8 728	8 731	0	9,83	9,83	108,9	0,00	89,82	-	-	0,00	0,00	-
93	5 383	5 387	0	15,73	15,73	108,9	0,00	85,63	-	-	0,00	0,00	-
94	3 717	3 723	0	20,69	20,69	108,9	0,00	82,42	-	-	0,00	0,00	-
95	1 017	1 036	0	36,05	36,05	108,9	0,00	71,31	-	-	0,00	0,00	-
96	1 124	1 142	0	34,96	34,96	108,9	0,00	72,16	-	-	0,00	0,00	-
97	1 538	1 552	0	31,43	31,43	108,9	0,00	74,82	-	-	0,00	0,00	-
98	1 003	1 025	0	36,17	36,17	108,9	0,00	71,21	-	-	0,00	0,00	-
99	1 186	1 205	0	34,35	34,35	108,9	0,00	72,62	-	-	0,00	0,00	-
K_01	8 608	8 611	0	9,99	9,99	108,9	0,00	89,70	-	-	0,00	0,00	-
K_02	9 664	9 666	0	8,63	8,63	108,9	0,00	90,71	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
 Osmontie 34, PO Box 950
 FI-00601 Helsinki
 +358104095666
 Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
 Calculated:
 20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanveva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agrr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
K_03	10 441	10 444	0	7,74	7,74	108,9	0,00	91,38	-	-	0,00	0,00	-
K_04	13 782	13 784	0	4,42	4,42	108,9	0,00	93,79	-	-	0,00	0,00	-
K_05	6 806	6 810	0	12,70	12,70	108,9	0,00	87,66	-	-	0,00	0,00	-
K_06	7 230	7 233	0	12,01	12,01	108,9	0,00	88,19	-	-	0,00	0,00	-
K_07	8 676	8 679	0	9,90	9,90	108,9	0,00	89,77	-	-	0,00	0,00	-
K_08	9 697	9 700	0	8,59	8,59	108,9	0,00	90,74	-	-	0,00	0,00	-
K_09	7 402	7 406	0	11,74	11,74	108,9	0,00	88,39	-	-	0,00	0,00	-
K_10	7 823	7 827	0	11,10	11,10	108,9	0,00	88,87	-	-	0,00	0,00	-
K_11	9 505	9 508	0	8,82	8,82	108,9	0,00	90,56	-	-	0,00	0,00	-
K_12	9 803	9 806	0	8,46	8,46	108,9	0,00	90,83	-	-	0,00	0,00	-
K_13	8 759	8 762	0	9,79	9,79	108,9	0,00	89,85	-	-	0,00	0,00	-
K_14	10 672	10 675	0	7,45	7,45	108,9	0,00	91,57	-	-	0,00	0,00	-
K_15	9 306	9 309	0	9,07	9,07	108,9	0,00	90,38	-	-	0,00	0,00	-
K_16	9 496	9 499	0	8,83	8,83	108,9	0,00	90,55	-	-	0,00	0,00	-
K_17	9 662	9 664	0	8,71	8,71	108,9	0,00	90,70	-	-	0,00	0,00	-
K_18	10 787	10 790	0	7,38	7,38	108,9	0,00	91,66	-	-	0,00	0,00	-
K_19	10 034	10 037	0	8,18	8,18	108,9	0,00	91,03	-	-	0,00	0,00	-
K_20	10 235	10 238	0	7,94	7,94	108,9	0,00	91,20	-	-	0,00	0,00	-
K_21	11 323	11 325	0	6,74	6,74	108,9	0,00	92,08	-	-	0,00	0,00	-
K_22	12 056	12 058	0	6,05	6,05	108,9	0,00	92,63	-	-	0,00	0,00	-
K_23	12 889	12 891	0	5,24	5,24	108,9	0,00	93,21	-	-	0,00	0,00	-
K_24	12 224	12 227	0	5,83	5,83	108,9	0,00	92,75	-	-	0,00	0,00	-
K_25	10 304	10 306	0	7,92	7,92	108,9	0,00	91,26	-	-	0,00	0,00	-
K_26	13 221	13 223	0	4,93	4,93	108,9	0,00	93,43	-	-	0,00	0,00	-
K_27	8 003	8 007	0	10,84	10,84	108,9	0,00	89,07	-	-	0,00	0,00	-
K_28	11 663	11 666	0	6,38	6,38	108,9	0,00	92,34	-	-	0,00	0,00	-
T01	5 362	5 365	0	15,78	15,78	108,9	0,00	85,59	-	-	0,00	0,00	-
T02	4 748	4 752	0	17,39	17,39	108,9	0,00	84,54	-	-	0,00	0,00	-
T03	4 662	4 666	0	17,63	17,63	108,9	0,00	84,38	-	-	0,00	0,00	-
T04	4 269	4 273	0	18,79	18,79	108,9	0,00	83,61	-	-	0,00	0,00	-
T05	3 694	3 699	0	20,67	20,67	108,9	0,00	82,36	-	-	0,00	0,00	-
T06	4 074	4 079	0	19,40	19,40	108,9	0,00	83,21	-	-	0,00	0,00	-
T07	3 770	3 776	0	20,40	20,40	108,9	0,00	82,54	-	-	0,00	0,00	-
T08	3 101	3 108	0	22,91	22,91	108,9	0,00	80,85	-	-	0,00	0,00	-
T09	3 328	3 335	0	22,01	22,01	108,9	0,00	81,46	-	-	0,00	0,00	-
T10	2 684	2 692	0	24,73	24,73	108,9	0,00	79,60	-	-	0,00	0,00	-
T11	2 538	2 546	0	25,43	25,43	108,9	0,00	79,12	-	-	0,00	0,00	-
T12	5 470	5 473	0	15,52	15,52	108,9	0,00	85,76	-	-	0,00	0,00	-
T13	5 927	5 930	0	14,45	14,45	108,9	0,00	86,46	-	-	0,00	0,00	-
T14	4 800	4 804	0	17,25	17,25	108,9	0,00	84,63	-	-	0,00	0,00	-
T15	5 311	5 315	0	15,91	15,91	108,9	0,00	85,51	-	-	0,00	0,00	-
T16	4 254	4 259	0	18,83	18,83	108,9	0,00	83,59	-	-	0,00	0,00	-
T17	3 746	3 752	0	20,49	20,49	108,9	0,00	82,48	-	-	0,00	0,00	-
T18	4 614	4 619	0	17,76	17,76	108,9	0,00	84,29	-	-	0,00	0,00	-
T19	5 301	5 306	0	15,93	15,93	108,9	0,00	85,49	-	-	0,00	0,00	-
T20	6 001	6 004	0	14,29	14,29	108,9	0,00	86,57	-	-	0,00	0,00	-
T21	4 902	4 906	0	16,97	16,97	108,9	0,00	84,81	-	-	0,00	0,00	-
T22	5 604	5 608	0	15,20	15,20	108,9	0,00	85,98	-	-	0,00	0,00	-
T23	6 293	6 296	0	13,65	13,65	108,9	0,00	86,98	-	-	0,00	0,00	-
T24	7 223	7 226	0	12,03	12,03	108,9	0,00	88,18	-	-	0,00	0,00	-
T25	6 809	6 812	0	12,70	12,70	108,9	0,00	87,67	-	-	0,00	0,00	-
T26	6 108	6 111	0	14,05	14,05	108,9	0,00	86,72	-	-	0,00	0,00	-
T27	3 359	3 366	0	21,89	21,89	108,9	0,00	81,54	-	-	0,00	0,00	-
T28	4 066	4 072	0	19,42	19,42	108,9	0,00	83,20	-	-	0,00	0,00	-
T29	3 200	3 208	0	22,51	22,51	108,9	0,00	81,12	-	-	0,00	0,00	-
T30	3 908	3 914	0	19,93	19,93	108,9	0,00	82,85	-	-	0,00	0,00	-
T31	4 738	4 743	0	17,42	17,42	108,9	0,00	84,52	-	-	0,00	0,00	-
Sum					44,26								

- Data undefined due to calculation with octave data

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

Noise sensitive area: B Lomarakennus B (Pirttikangas)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	5 337	5 341	0	15,92	15,92	108,9	0,00	85,55	-	-	0,00	0,00	-
60	3 483	3 489	0	21,42	21,42	108,9	0,00	81,86	-	-	0,00	0,00	-
61	4 600	4 604	0	17,87	17,87	108,9	0,00	84,26	-	-	0,00	0,00	-
62	2 977	2 984	0	23,43	23,43	108,9	0,00	80,50	-	-	0,00	0,00	-
63	2 439	2 448	0	25,92	25,92	108,9	0,00	78,78	-	-	0,00	0,00	-
64	4 922	4 926	0	16,92	16,92	108,9	0,00	84,85	-	-	0,00	0,00	-
65	3 757	3 763	0	20,45	20,45	108,9	0,00	82,51	-	-	0,00	0,00	-
66	1 934	1 944	0	28,75	28,75	108,9	0,00	76,77	-	-	0,00	0,00	-
67	4 057	4 063	0	19,45	19,45	108,9	0,00	83,18	-	-	0,00	0,00	-
68	2 583	2 591	0	25,21	25,21	108,9	0,00	79,27	-	-	0,00	0,00	-
69	2 059	2 069	0	27,99	27,99	108,9	0,00	77,32	-	-	0,00	0,00	-
70	4 750	4 754	0	17,39	17,39	108,9	0,00	84,54	-	-	0,00	0,00	-
71	1 999	2 009	0	28,35	28,35	108,9	0,00	77,06	-	-	0,00	0,00	-
72	2 748	2 755	0	24,44	24,44	108,9	0,00	79,80	-	-	0,00	0,00	-
73	2 322	2 330	0	26,53	26,53	108,9	0,00	78,35	-	-	0,00	0,00	-
74	4 055	4 060	0	19,46	19,46	108,9	0,00	83,17	-	-	0,00	0,00	-
75	3 972	3 977	0	19,73	19,73	108,9	0,00	82,99	-	-	0,00	0,00	-
76	2 781	2 788	0	24,29	24,29	108,9	0,00	79,91	-	-	0,00	0,00	-
77	3 212	3 218	0	22,46	22,46	108,9	0,00	81,15	-	-	0,00	0,00	-
78	4 087	4 092	0	19,35	19,35	108,9	0,00	83,24	-	-	0,00	0,00	-
79	3 017	3 024	0	23,26	23,26	108,9	0,00	80,61	-	-	0,00	0,00	-
80	4 490	4 494	0	18,12	18,12	108,9	0,00	84,05	-	-	0,00	0,00	-
81	8 343	8 345	0	10,36	10,36	108,9	0,00	89,43	-	-	0,00	0,00	-
82	7 921	7 923	0	10,96	10,96	108,9	0,00	88,98	-	-	0,00	0,00	-
83	5 080	5 083	0	16,50	16,50	108,9	0,00	85,12	-	-	0,00	0,00	-
84	2 044	2 054	0	28,08	28,08	108,9	0,00	77,25	-	-	0,00	0,00	-
85	9 415	9 417	0	8,94	8,94	108,9	0,00	90,48	-	-	0,00	0,00	-
86	2 548	2 556	0	25,69	25,69	108,9	0,00	79,15	-	-	0,00	0,00	-
87	2 632	2 641	0	25,42	25,42	108,9	0,00	79,43	-	-	0,00	0,00	-
88	3 694	3 700	0	20,67	20,67	108,9	0,00	82,36	-	-	0,00	0,00	-
89	3 568	3 574	0	21,11	21,11	108,9	0,00	82,06	-	-	0,00	0,00	-
90	3 725	3 730	0	20,56	20,56	108,9	0,00	82,43	-	-	0,00	0,00	-
91	2 951	2 959	0	23,54	23,54	108,9	0,00	80,42	-	-	0,00	0,00	-
92	2 794	2 802	0	24,23	24,23	108,9	0,00	79,95	-	-	0,00	0,00	-
93	3 174	3 180	0	22,62	22,62	108,9	0,00	81,05	-	-	0,00	0,00	-
94	2 894	2 901	0	23,79	23,79	108,9	0,00	80,25	-	-	0,00	0,00	-
95	7 467	7 469	0	11,67	11,67	108,9	0,00	88,47	-	-	0,00	0,00	-
96	7 108	7 110	0	12,21	12,21	108,9	0,00	88,04	-	-	0,00	0,00	-
97	6 691	6 693	0	12,90	12,90	108,9	0,00	87,51	-	-	0,00	0,00	-
98	5 745	5 748	0	14,91	14,91	108,9	0,00	86,19	-	-	0,00	0,00	-
99	5 825	5 828	0	14,69	14,69	108,9	0,00	86,31	-	-	0,00	0,00	-
K_01	3 992	3 998	0	19,69	19,69	108,9	0,00	83,04	-	-	0,00	0,00	-
K_02	4 146	4 151	0	19,24	19,24	108,9	0,00	83,36	-	-	0,00	0,00	-
K_03	7 114	7 117	0	12,20	12,20	108,9	0,00	88,05	-	-	0,00	0,00	-
K_04	10 355	10 356	0	7,81	7,81	108,9	0,00	91,30	-	-	0,00	0,00	-
K_05	2 620	2 628	0	25,03	25,03	108,9	0,00	79,39	-	-	0,00	0,00	-
K_06	3 110	3 117	0	22,88	22,88	108,9	0,00	80,87	-	-	0,00	0,00	-
K_07	3 014	3 021	0	23,35	23,35	108,9	0,00	80,60	-	-	0,00	0,00	-
K_08	4 550	4 555	0	18,01	18,01	108,9	0,00	84,17	-	-	0,00	0,00	-
K_09	2 280	2 290	0	26,77	26,77	108,9	0,00	78,19	-	-	0,00	0,00	-
K_10	3 557	3 563	0	21,16	21,16	108,9	0,00	82,04	-	-	0,00	0,00	-
K_11	3 711	3 717	0	20,70	20,70	108,9	0,00	82,40	-	-	0,00	0,00	-
K_12	3 670	3 676	0	20,89	20,89	108,9	0,00	82,31	-	-	0,00	0,00	-
K_13	3 598	3 604	0	21,07	21,07	108,9	0,00	82,14	-	-	0,00	0,00	-
K_14	4 772	4 776	0	17,43	17,43	108,9	0,00	84,58	-	-	0,00	0,00	-
K_15	5 562	5 566	0	15,32	15,32	108,9	0,00	85,91	-	-	0,00	0,00	-
K_16	6 211	6 215	0	13,85	13,85	108,9	0,00	86,87	-	-	0,00	0,00	-
K_17	6 812	6 816	0	12,69	12,69	108,9	0,00	87,67	-	-	0,00	0,00	-
K_18	8 052	8 055	0	10,77	10,77	108,9	0,00	89,12	-	-	0,00	0,00	-
K_19	5 987	5 991	0	14,36	14,36	108,9	0,00	86,55	-	-	0,00	0,00	-
K_20	6 621	6 624	0	13,05	13,05	108,9	0,00	87,42	-	-	0,00	0,00	-
K_21	7 389	7 392	0	11,77	11,77	108,9	0,00	88,38	-	-	0,00	0,00	-
K_22	8 907	8 910	0	9,59	9,59	108,9	0,00	90,00	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
K_23	9 323	9 326	0	9,05	9,05	108,9	0,00	90,39	-	-	0,00	0,00	-
K_24	8 604	8 606	0	10,00	10,00	108,9	0,00	89,70	-	-	0,00	0,00	-
K_25	7 520	7 523	0	11,56	11,56	108,9	0,00	88,53	-	-	0,00	0,00	-
K_26	9 797	9 799	0	8,46	8,46	108,9	0,00	90,82	-	-	0,00	0,00	-
K_27	2 989	2 996	0	23,41	23,41	108,9	0,00	80,53	-	-	0,00	0,00	-
K_28	7 960	7 963	0	10,90	10,90	108,9	0,00	89,02	-	-	0,00	0,00	-
T01	10 124	10 125	0	8,08	8,08	108,9	0,00	91,11	-	-	0,00	0,00	-
T02	9 241	9 243	0	9,16	9,16	108,9	0,00	90,32	-	-	0,00	0,00	-
T03	9 719	9 721	0	8,56	8,56	108,9	0,00	90,75	-	-	0,00	0,00	-
T04	9 751	9 753	0	8,52	8,52	108,9	0,00	90,78	-	-	0,00	0,00	-
T05	9 505	9 507	0	8,82	8,82	108,9	0,00	90,56	-	-	0,00	0,00	-
T06	8 407	8 409	0	10,27	10,27	108,9	0,00	89,50	-	-	0,00	0,00	-
T07	8 771	8 773	0	9,77	9,77	108,9	0,00	89,86	-	-	0,00	0,00	-
T08	8 632	8 634	0	9,96	9,96	108,9	0,00	89,72	-	-	0,00	0,00	-
T09	7 876	7 878	0	11,03	11,03	108,9	0,00	88,93	-	-	0,00	0,00	-
T10	7 764	7 767	0	11,19	11,19	108,9	0,00	88,80	-	-	0,00	0,00	-
T11	6 774	6 776	0	12,76	12,76	108,9	0,00	87,62	-	-	0,00	0,00	-
T12	9 484	9 485	0	8,85	8,85	108,9	0,00	90,54	-	-	0,00	0,00	-
T13	9 416	9 418	0	8,94	8,94	108,9	0,00	90,48	-	-	0,00	0,00	-
T14	8 673	8 675	0	9,90	9,90	108,9	0,00	89,76	-	-	0,00	0,00	-
T15	8 599	8 601	0	10,00	10,00	108,9	0,00	89,69	-	-	0,00	0,00	-
T16	7 803	7 805	0	11,14	11,14	108,9	0,00	88,85	-	-	0,00	0,00	-
T17	6 970	6 972	0	12,43	12,43	108,9	0,00	87,87	-	-	0,00	0,00	-
T18	6 888	6 891	0	12,57	12,57	108,9	0,00	87,77	-	-	0,00	0,00	-
T19	6 936	6 939	0	12,49	12,49	108,9	0,00	87,83	-	-	0,00	0,00	-
T20	7 333	7 336	0	11,85	11,85	108,9	0,00	88,31	-	-	0,00	0,00	-
T21	7 743	7 745	0	11,23	11,23	108,9	0,00	88,78	-	-	0,00	0,00	-
T22	7 779	7 782	0	11,17	11,17	108,9	0,00	88,82	-	-	0,00	0,00	-
T23	8 397	8 399	0	10,28	10,28	108,9	0,00	89,48	-	-	0,00	0,00	-
T24	9 192	9 194	0	9,22	9,22	108,9	0,00	90,27	-	-	0,00	0,00	-
T25	9 610	9 612	0	8,69	8,69	108,9	0,00	90,66	-	-	0,00	0,00	-
T26	8 938	8 940	0	9,55	9,55	108,9	0,00	90,03	-	-	0,00	0,00	-
T27	6 065	6 068	0	14,15	14,15	108,9	0,00	86,66	-	-	0,00	0,00	-
T28	6 233	6 236	0	13,78	13,78	108,9	0,00	86,90	-	-	0,00	0,00	-
T29	5 250	5 253	0	16,06	16,06	108,9	0,00	85,41	-	-	0,00	0,00	-
T30	5 373	5 377	0	15,75	15,75	108,9	0,00	85,61	-	-	0,00	0,00	-
T31	5 870	5 874	0	14,58	14,58	108,9	0,00	86,38	-	-	0,00	0,00	-
Sum					40,41								

- Data undefined due to calculation with octave data

Noise sensitive area: C Lomarakennus C (Heikkilä)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	4 910	4 914	0	16,95	16,95	108,9	0,00	84,83	-	-	0,00	0,00	-
60	7 044	7 047	0	12,31	12,31	108,9	0,00	87,96	-	-	0,00	0,00	-
61	4 924	4 928	0	16,95	16,95	108,9	0,00	84,85	-	-	0,00	0,00	-
62	7 275	7 277	0	11,94	11,94	108,9	0,00	88,24	-	-	0,00	0,00	-
63	6 114	6 117	0	14,04	14,04	108,9	0,00	86,73	-	-	0,00	0,00	-
64	5 587	5 590	0	15,28	15,28	108,9	0,00	85,95	-	-	0,00	0,00	-
65	8 003	8 005	0	10,84	10,84	108,9	0,00	89,07	-	-	0,00	0,00	-
66	2 621	2 628	0	25,03	25,03	108,9	0,00	79,39	-	-	0,00	0,00	-
67	7 739	7 742	0	11,23	11,23	108,9	0,00	88,78	-	-	0,00	0,00	-
68	6 754	6 757	0	12,79	12,79	108,9	0,00	87,60	-	-	0,00	0,00	-
69	5 282	5 286	0	15,98	15,98	108,9	0,00	85,46	-	-	0,00	0,00	-
70	4 103	4 108	0	19,30	19,30	108,9	0,00	83,27	-	-	0,00	0,00	-
71	3 802	3 807	0	20,30	20,30	108,9	0,00	82,61	-	-	0,00	0,00	-
72	5 059	5 063	0	16,55	16,55	108,9	0,00	85,09	-	-	0,00	0,00	-
73	3 042	3 048	0	23,16	23,16	108,9	0,00	80,68	-	-	0,00	0,00	-
74	3 308	3 314	0	22,09	22,09	108,9	0,00	81,41	-	-	0,00	0,00	-
75	6 978	6 981	0	12,42	12,42	108,9	0,00	87,88	-	-	0,00	0,00	-
76	5 727	5 731	0	14,91	14,91	108,9	0,00	86,16	-	-	0,00	0,00	-
77	2 685	2 693	0	24,73	24,73	108,9	0,00	79,60	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agrr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
78	6 456	6 459	0	13,31	13,31	108,9	0,00	87,20	-	-	0,00	0,00	-
79	4 527	4 532	0	18,02	18,02	108,9	0,00	84,13	-	-	0,00	0,00	-
80	5 945	5 948	0	14,48	14,48	108,9	0,00	86,49	-	-	0,00	0,00	-
81	6 887	6 889	0	12,57	12,57	108,9	0,00	87,76	-	-	0,00	0,00	-
82	6 184	6 186	0	13,89	13,89	108,9	0,00	86,83	-	-	0,00	0,00	-
83	3 736	3 741	0	20,52	20,52	108,9	0,00	82,46	-	-	0,00	0,00	-
84	4 504	4 509	0	18,08	18,08	108,9	0,00	84,08	-	-	0,00	0,00	-
85	7 635	7 638	0	11,39	11,39	108,9	0,00	88,66	-	-	0,00	0,00	-
86	6 599	6 602	0	13,12	13,12	108,9	0,00	87,39	-	-	0,00	0,00	-
87	6 348	6 351	0	13,55	13,55	108,9	0,00	87,06	-	-	0,00	0,00	-
88	7 726	7 729	0	11,25	11,25	108,9	0,00	88,76	-	-	0,00	0,00	-
89	5 731	5 735	0	14,90	14,90	108,9	0,00	86,17	-	-	0,00	0,00	-
90	5 202	5 206	0	16,18	16,18	108,9	0,00	85,33	-	-	0,00	0,00	-
91	6 860	6 863	0	12,61	12,61	108,9	0,00	87,73	-	-	0,00	0,00	-
92	7 024	7 027	0	12,43	12,43	108,9	0,00	87,94	-	-	0,00	0,00	-
93	6 401	6 405	0	13,43	13,43	108,9	0,00	87,13	-	-	0,00	0,00	-
94	3 523	3 528	0	21,28	21,28	108,9	0,00	81,95	-	-	0,00	0,00	-
95	6 400	6 402	0	13,43	13,43	108,9	0,00	87,13	-	-	0,00	0,00	-
96	5 774	5 777	0	14,80	14,80	108,9	0,00	86,23	-	-	0,00	0,00	-
97	5 070	5 074	0	16,52	16,52	108,9	0,00	85,11	-	-	0,00	0,00	-
98	5 742	5 745	0	14,88	14,88	108,9	0,00	86,19	-	-	0,00	0,00	-
99	4 786	4 790	0	17,28	17,28	108,9	0,00	84,61	-	-	0,00	0,00	-
K_01	3 134	3 141	0	22,77	22,77	108,9	0,00	80,94	-	-	0,00	0,00	-
K_02	4 539	4 544	0	17,98	17,98	108,9	0,00	84,15	-	-	0,00	0,00	-
K_03	4 494	4 500	0	18,11	18,11	108,9	0,00	84,06	-	-	0,00	0,00	-
K_04	7 883	7 885	0	11,02	11,02	108,9	0,00	88,94	-	-	0,00	0,00	-
K_05	2 092	2 102	0	27,80	27,80	108,9	0,00	77,45	-	-	0,00	0,00	-
K_06	2 071	2 081	0	27,92	27,92	108,9	0,00	77,37	-	-	0,00	0,00	-
K_07	3 989	3 994	0	19,67	19,67	108,9	0,00	83,03	-	-	0,00	0,00	-
K_08	4 291	4 296	0	18,72	18,72	108,9	0,00	83,66	-	-	0,00	0,00	-
K_09	2 946	2 954	0	23,56	23,56	108,9	0,00	80,41	-	-	0,00	0,00	-
K_10	2 418	2 426	0	26,03	26,03	108,9	0,00	78,70	-	-	0,00	0,00	-
K_11	4 674	4 679	0	17,59	17,59	108,9	0,00	84,40	-	-	0,00	0,00	-
K_12	5 289	5 293	0	15,96	15,96	108,9	0,00	85,47	-	-	0,00	0,00	-
K_13	3 609	3 615	0	20,97	20,97	108,9	0,00	82,16	-	-	0,00	0,00	-
K_14	5 697	5 701	0	14,98	14,98	108,9	0,00	86,12	-	-	0,00	0,00	-
K_15	3 382	3 389	0	21,80	21,80	108,9	0,00	81,60	-	-	0,00	0,00	-
K_16	3 538	3 545	0	21,22	21,22	108,9	0,00	81,99	-	-	0,00	0,00	-
K_17	3 761	3 767	0	20,48	20,48	108,9	0,00	82,52	-	-	0,00	0,00	-
K_18	4 965	4 970	0	16,90	16,90	108,9	0,00	84,93	-	-	0,00	0,00	-
K_19	4 126	4 132	0	19,23	19,23	108,9	0,00	83,32	-	-	0,00	0,00	-
K_20	4 277	4 282	0	18,76	18,76	108,9	0,00	83,63	-	-	0,00	0,00	-
K_21	5 368	5 372	0	15,77	15,77	108,9	0,00	85,60	-	-	0,00	0,00	-
K_22	6 175	6 178	0	13,91	13,91	108,9	0,00	86,82	-	-	0,00	0,00	-
K_23	6 955	6 959	0	12,46	12,46	108,9	0,00	87,85	-	-	0,00	0,00	-
K_24	6 277	6 281	0	13,69	13,69	108,9	0,00	86,96	-	-	0,00	0,00	-
K_25	4 447	4 452	0	18,35	18,35	108,9	0,00	83,97	-	-	0,00	0,00	-
K_26	7 314	7 317	0	11,88	11,88	108,9	0,00	88,29	-	-	0,00	0,00	-
K_27	3 060	3 067	0	23,08	23,08	108,9	0,00	80,73	-	-	0,00	0,00	-
K_28	5 706	5 710	0	14,96	14,96	108,9	0,00	86,13	-	-	0,00	0,00	-
T01	6 993	6 995	0	12,40	12,40	108,9	0,00	87,90	-	-	0,00	0,00	-
T02	6 128	6 131	0	14,01	14,01	108,9	0,00	86,75	-	-	0,00	0,00	-
T03	6 847	6 850	0	12,64	12,64	108,9	0,00	87,71	-	-	0,00	0,00	-
T04	7 169	7 171	0	12,11	12,11	108,9	0,00	88,11	-	-	0,00	0,00	-
T05	7 238	7 240	0	12,00	12,00	108,9	0,00	88,19	-	-	0,00	0,00	-
T06	5 424	5 427	0	15,63	15,63	108,9	0,00	85,69	-	-	0,00	0,00	-
T07	6 089	6 091	0	14,10	14,10	108,9	0,00	86,69	-	-	0,00	0,00	-
T08	6 358	6 361	0	13,52	13,52	108,9	0,00	87,07	-	-	0,00	0,00	-
T09	5 210	5 213	0	16,17	16,17	108,9	0,00	85,34	-	-	0,00	0,00	-
T10	5 487	5 490	0	15,48	15,48	108,9	0,00	85,79	-	-	0,00	0,00	-
T11	4 494	4 498	0	18,11	18,11	108,9	0,00	84,06	-	-	0,00	0,00	-
T12	6 062	6 065	0	14,15	14,15	108,9	0,00	86,66	-	-	0,00	0,00	-
T13	5 760	5 762	0	14,84	14,84	108,9	0,00	86,21	-	-	0,00	0,00	-
T14	5 358	5 361	0	15,79	15,79	108,9	0,00	85,58	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
T15	5 012	5 015	0	16,68	16,68	108,9	0,00	85,01	-	-	0,00	0,00	-
T16	4 581	4 585	0	17,86	17,86	108,9	0,00	84,23	-	-	0,00	0,00	-
T17	3 934	3 938	0	19,85	19,85	108,9	0,00	82,91	-	-	0,00	0,00	-
T18	3 350	3 355	0	21,93	21,93	108,9	0,00	81,52	-	-	0,00	0,00	-
T19	3 064	3 070	0	23,07	23,07	108,9	0,00	80,74	-	-	0,00	0,00	-
T20	3 246	3 252	0	22,33	22,33	108,9	0,00	81,24	-	-	0,00	0,00	-
T21	4 173	4 177	0	19,08	19,08	108,9	0,00	83,42	-	-	0,00	0,00	-
T22	3 902	3 907	0	19,96	19,96	108,9	0,00	82,84	-	-	0,00	0,00	-
T23	4 378	4 382	0	18,46	18,46	108,9	0,00	83,83	-	-	0,00	0,00	-
T24	5 046	5 050	0	16,59	16,59	108,9	0,00	85,07	-	-	0,00	0,00	-
T25	5 660	5 663	0	15,07	15,07	108,9	0,00	86,06	-	-	0,00	0,00	-
T26	5 091	5 095	0	16,47	16,47	108,9	0,00	85,14	-	-	0,00	0,00	-
T27	3 324	3 330	0	22,03	22,03	108,9	0,00	81,45	-	-	0,00	0,00	-
T28	3 000	3 007	0	23,33	23,33	108,9	0,00	80,56	-	-	0,00	0,00	-
T29	2 917	2 924	0	23,69	23,69	108,9	0,00	80,32	-	-	0,00	0,00	-
T30	2 415	2 424	0	26,05	26,05	108,9	0,00	78,69	-	-	0,00	0,00	-
T31	2 234	2 243	0	27,01	27,01	108,9	0,00	78,01	-	-	0,00	0,00	-
Sum					39,57								

- Data undefined due to calculation with octave data

Noise sensitive area: D Asuinrakennus D (Makkonen)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	5 573	5 576	0	15,27	15,27	108,9	0,00	85,93	-	-	0,00	0,00	-
60	8 074	8 077	0	10,74	10,74	108,9	0,00	89,15	-	-	0,00	0,00	-
61	5 719	5 723	0	14,96	14,96	108,9	0,00	86,15	-	-	0,00	0,00	-
62	8 276	8 279	0	10,45	10,45	108,9	0,00	89,36	-	-	0,00	0,00	-
63	7 149	7 152	0	12,14	12,14	108,9	0,00	88,09	-	-	0,00	0,00	-
64	6 393	6 396	0	13,48	13,48	108,9	0,00	87,12	-	-	0,00	0,00	-
65	9 026	9 029	0	9,43	9,43	108,9	0,00	90,11	-	-	0,00	0,00	-
66	3 657	3 663	0	20,80	20,80	108,9	0,00	82,28	-	-	0,00	0,00	-
67	8 771	8 773	0	9,77	9,77	108,9	0,00	89,86	-	-	0,00	0,00	-
68	7 783	7 786	0	11,16	11,16	108,9	0,00	88,83	-	-	0,00	0,00	-
69	6 314	6 317	0	13,61	13,61	108,9	0,00	87,01	-	-	0,00	0,00	-
70	4 798	4 802	0	17,25	17,25	108,9	0,00	84,63	-	-	0,00	0,00	-
71	4 820	4 825	0	17,19	17,19	108,9	0,00	84,67	-	-	0,00	0,00	-
72	6 058	6 061	0	14,16	14,16	108,9	0,00	86,65	-	-	0,00	0,00	-
73	4 050	4 055	0	19,47	19,47	108,9	0,00	83,16	-	-	0,00	0,00	-
74	4 085	4 089	0	19,36	19,36	108,9	0,00	83,23	-	-	0,00	0,00	-
75	7 983	7 985	0	10,87	10,87	108,9	0,00	89,05	-	-	0,00	0,00	-
76	6 744	6 747	0	12,81	12,81	108,9	0,00	87,58	-	-	0,00	0,00	-
77	3 603	3 608	0	20,99	20,99	108,9	0,00	82,15	-	-	0,00	0,00	-
78	7 423	7 425	0	11,71	11,71	108,9	0,00	88,41	-	-	0,00	0,00	-
79	5 490	5 493	0	15,47	15,47	108,9	0,00	85,80	-	-	0,00	0,00	-
80	6 837	6 840	0	12,71	12,71	108,9	0,00	87,70	-	-	0,00	0,00	-
81	7 177	7 180	0	12,10	12,10	108,9	0,00	88,12	-	-	0,00	0,00	-
82	6 432	6 434	0	13,36	13,36	108,9	0,00	87,17	-	-	0,00	0,00	-
83	4 316	4 320	0	18,64	18,64	108,9	0,00	83,71	-	-	0,00	0,00	-
84	5 526	5 529	0	15,38	15,38	108,9	0,00	85,85	-	-	0,00	0,00	-
85	7 801	7 802	0	11,14	11,14	108,9	0,00	88,84	-	-	0,00	0,00	-
86	7 533	7 536	0	11,60	11,60	108,9	0,00	88,54	-	-	0,00	0,00	-
87	7 231	7 234	0	12,02	12,02	108,9	0,00	88,19	-	-	0,00	0,00	-
88	8 762	8 765	0	9,78	9,78	108,9	0,00	89,85	-	-	0,00	0,00	-
89	6 700	6 703	0	12,88	12,88	108,9	0,00	87,52	-	-	0,00	0,00	-
90	6 128	6 131	0	14,01	14,01	108,9	0,00	86,75	-	-	0,00	0,00	-
91	7 896	7 899	0	11,00	11,00	108,9	0,00	88,95	-	-	0,00	0,00	-
92	7 993	7 996	0	10,93	10,93	108,9	0,00	89,06	-	-	0,00	0,00	-
93	7 423	7 426	0	11,71	11,71	108,9	0,00	88,41	-	-	0,00	0,00	-
94	4 476	4 480	0	18,17	18,17	108,9	0,00	84,03	-	-	0,00	0,00	-
95	6 817	6 820	0	12,69	12,69	108,9	0,00	87,68	-	-	0,00	0,00	-
96	6 162	6 164	0	13,94	13,94	108,9	0,00	86,80	-	-	0,00	0,00	-
97	5 431	5 434	0	15,61	15,61	108,9	0,00	85,70	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
 Osmontie 34, PO Box 950
 FI-00601 Helsinki
 +358104095666
 Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
 Calculated:
 20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agrr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
98	6 428	6 431	0	13,37	13,37	108,9	0,00	87,17	-	-	0,00	0,00	-
99	5 326	5 329	0	15,87	15,87	108,9	0,00	85,53	-	-	0,00	0,00	-
K_01	3 492	3 498	0	21,91	21,91	108,9	0,00	81,88	-	-	0,00	0,00	-
K_02	4 964	4 968	0	17,30	17,30	108,9	0,00	84,92	-	-	0,00	0,00	-
K_03	4 012	4 017	0	20,09	20,09	108,9	0,00	83,08	-	-	0,00	0,00	-
K_04	7 277	7 280	0	12,18	12,18	108,9	0,00	88,24	-	-	0,00	0,00	-
K_05	2 936	2 943	0	23,60	23,60	108,9	0,00	80,38	-	-	0,00	0,00	-
K_06	2 759	2 766	0	24,43	24,43	108,9	0,00	79,84	-	-	0,00	0,00	-
K_07	4 620	4 624	0	17,78	17,78	108,9	0,00	84,30	-	-	0,00	0,00	-
K_08	4 590	4 594	0	18,41	18,41	108,9	0,00	84,24	-	-	0,00	0,00	-
K_09	3 745	3 750	0	20,49	20,49	108,9	0,00	82,48	-	-	0,00	0,00	-
K_10	2 915	2 922	0	24,06	24,06	108,9	0,00	80,31	-	-	0,00	0,00	-
K_11	5 207	5 211	0	16,57	16,57	108,9	0,00	85,34	-	-	0,00	0,00	-
K_12	5 886	5 890	0	14,81	14,81	108,9	0,00	86,40	-	-	0,00	0,00	-
K_13	4 095	4 100	0	19,75	19,75	108,9	0,00	83,26	-	-	0,00	0,00	-
K_14	6 119	6 122	0	14,54	14,54	108,9	0,00	86,74	-	-	0,00	0,00	-
K_15	3 220	3 227	0	23,11	23,11	108,9	0,00	81,18	-	-	0,00	0,00	-
K_16	3 147	3 154	0	23,35	23,35	108,9	0,00	80,98	-	-	0,00	0,00	-
K_17	3 178	3 186	0	22,99	22,99	108,9	0,00	81,06	-	-	0,00	0,00	-
K_18	4 276	4 281	0	18,91	18,91	108,9	0,00	83,63	-	-	0,00	0,00	-
K_19	3 962	3 967	0	20,41	20,41	108,9	0,00	82,97	-	-	0,00	0,00	-
K_20	3 919	3 925	0	20,50	20,50	108,9	0,00	82,88	-	-	0,00	0,00	-
K_21	5 021	5 025	0	17,21	17,21	108,9	0,00	85,02	-	-	0,00	0,00	-
K_22	5 548	5 552	0	15,53	15,53	108,9	0,00	85,89	-	-	0,00	0,00	-
K_23	6 411	6 414	0	13,72	13,72	108,9	0,00	87,14	-	-	0,00	0,00	-
K_24	5 776	5 779	0	15,19	15,19	108,9	0,00	86,24	-	-	0,00	0,00	-
K_25	3 795	3 801	0	20,56	20,56	108,9	0,00	82,60	-	-	0,00	0,00	-
K_26	6 722	6 725	0	13,10	13,10	108,9	0,00	87,55	-	-	0,00	0,00	-
K_27	3 692	3 697	0	20,72	20,72	108,9	0,00	82,36	-	-	0,00	0,00	-
K_28	5 259	5 264	0	16,51	16,51	108,9	0,00	85,43	-	-	0,00	0,00	-
T01	6 709	6 712	0	12,87	12,87	108,9	0,00	87,54	-	-	0,00	0,00	-
T02	5 888	5 891	0	14,54	14,54	108,9	0,00	86,40	-	-	0,00	0,00	-
T03	6 675	6 677	0	12,93	12,93	108,9	0,00	87,49	-	-	0,00	0,00	-
T04	7 092	7 094	0	12,24	12,24	108,9	0,00	88,02	-	-	0,00	0,00	-
T05	7 267	7 269	0	11,96	11,96	108,9	0,00	88,23	-	-	0,00	0,00	-
T06	5 279	5 282	0	15,99	15,99	108,9	0,00	85,46	-	-	0,00	0,00	-
T07	6 026	6 029	0	14,23	14,23	108,9	0,00	86,60	-	-	0,00	0,00	-
T08	6 427	6 430	0	13,37	13,37	108,9	0,00	87,16	-	-	0,00	0,00	-
T09	5 209	5 213	0	16,17	16,17	108,9	0,00	85,34	-	-	0,00	0,00	-
T10	5 608	5 611	0	15,19	15,19	108,9	0,00	85,98	-	-	0,00	0,00	-
T11	4 700	4 703	0	17,53	17,53	108,9	0,00	84,45	-	-	0,00	0,00	-
T12	5 684	5 687	0	15,01	15,01	108,9	0,00	86,10	-	-	0,00	0,00	-
T13	5 273	5 276	0	16,01	16,01	108,9	0,00	85,45	-	-	0,00	0,00	-
T14	5 066	5 069	0	16,54	16,54	108,9	0,00	85,10	-	-	0,00	0,00	-
T15	4 599	4 603	0	17,81	17,81	108,9	0,00	84,26	-	-	0,00	0,00	-
T16	4 388	4 392	0	18,43	18,43	108,9	0,00	83,85	-	-	0,00	0,00	-
T17	3 892	3 897	0	19,99	19,99	108,9	0,00	82,81	-	-	0,00	0,00	-
T18	3 108	3 114	0	22,89	22,89	108,9	0,00	80,87	-	-	0,00	0,00	-
T19	2 619	2 626	0	25,04	25,04	108,9	0,00	79,39	-	-	0,00	0,00	-
T20	2 588	2 595	0	25,19	25,19	108,9	0,00	79,28	-	-	0,00	0,00	-
T21	3 827	3 832	0	20,21	20,21	108,9	0,00	82,67	-	-	0,00	0,00	-
T22	3 376	3 381	0	21,83	21,83	108,9	0,00	81,58	-	-	0,00	0,00	-
T23	3 717	3 721	0	20,59	20,59	108,9	0,00	82,41	-	-	0,00	0,00	-
T24	4 258	4 262	0	18,82	18,82	108,9	0,00	83,59	-	-	0,00	0,00	-
T25	5 002	5 005	0	16,70	16,70	108,9	0,00	84,99	-	-	0,00	0,00	-
T26	4 520	4 523	0	18,04	18,04	108,9	0,00	84,11	-	-	0,00	0,00	-
T27	3 500	3 505	0	21,37	21,37	108,9	0,00	81,89	-	-	0,00	0,00	-
T28	2 992	2 998	0	23,37	23,37	108,9	0,00	80,54	-	-	0,00	0,00	-
T29	3 330	3 336	0	22,00	22,00	108,9	0,00	81,46	-	-	0,00	0,00	-
T30	2 678	2 686	0	24,76	24,76	108,9	0,00	79,58	-	-	0,00	0,00	-
T31	2 131	2 140	0	27,58	27,58	108,9	0,00	77,61	-	-	0,00	0,00	-
Sum					38,85								

- Data undefined due to calculation with octave data

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

Noise sensitive area: E Lomarakenus E (Viitanen)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agrr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	5 775	5 778	0	14,80	14,80	108,9	0,00	86,24	-	-	0,00	0,00	-
60	8 309	8 311	0	10,40	10,40	108,9	0,00	89,39	-	-	0,00	0,00	-
61	5 939	5 942	0	14,46	14,46	108,9	0,00	86,48	-	-	0,00	0,00	-
62	8 486	8 488	0	10,19	10,19	108,9	0,00	89,58	-	-	0,00	0,00	-
63	7 381	7 384	0	11,78	11,78	108,9	0,00	88,37	-	-	0,00	0,00	-
64	6 613	6 615	0	13,06	13,06	108,9	0,00	87,41	-	-	0,00	0,00	-
65	9 245	9 248	0	9,16	9,16	108,9	0,00	90,32	-	-	0,00	0,00	-
66	3 888	3 893	0	20,00	20,00	108,9	0,00	82,81	-	-	0,00	0,00	-
67	9 005	9 007	0	9,46	9,46	108,9	0,00	90,09	-	-	0,00	0,00	-
68	8 006	8 008	0	10,84	10,84	108,9	0,00	89,07	-	-	0,00	0,00	-
69	6 548	6 551	0	13,14	13,14	108,9	0,00	87,33	-	-	0,00	0,00	-
70	5 006	5 010	0	16,69	16,69	108,9	0,00	85,00	-	-	0,00	0,00	-
71	5 056	5 060	0	16,56	16,56	108,9	0,00	85,08	-	-	0,00	0,00	-
72	6 294	6 297	0	13,65	13,65	108,9	0,00	86,98	-	-	0,00	0,00	-
73	4 286	4 291	0	18,73	18,73	108,9	0,00	83,65	-	-	0,00	0,00	-
74	4 304	4 309	0	18,68	18,68	108,9	0,00	83,69	-	-	0,00	0,00	-
75	8 220	8 222	0	10,53	10,53	108,9	0,00	89,30	-	-	0,00	0,00	-
76	6 981	6 983	0	12,42	12,42	108,9	0,00	87,88	-	-	0,00	0,00	-
77	3 836	3 841	0	20,18	20,18	108,9	0,00	82,69	-	-	0,00	0,00	-
78	7 658	7 661	0	11,35	11,35	108,9	0,00	88,69	-	-	0,00	0,00	-
79	5 725	5 729	0	14,91	14,91	108,9	0,00	86,16	-	-	0,00	0,00	-
80	7 067	7 070	0	12,33	12,33	108,9	0,00	87,99	-	-	0,00	0,00	-
81	7 313	7 315	0	11,88	11,88	108,9	0,00	88,28	-	-	0,00	0,00	-
82	6 562	6 564	0	13,12	13,12	108,9	0,00	87,34	-	-	0,00	0,00	-
83	4 509	4 513	0	18,07	18,07	108,9	0,00	84,09	-	-	0,00	0,00	-
84	5 761	5 765	0	14,83	14,83	108,9	0,00	86,22	-	-	0,00	0,00	-
85	7 910	7 912	0	10,98	10,98	108,9	0,00	88,97	-	-	0,00	0,00	-
86	7 721	7 724	0	11,48	11,48	108,9	0,00	88,76	-	-	0,00	0,00	-
87	7 405	7 408	0	12,08	12,08	108,9	0,00	88,39	-	-	0,00	0,00	-
88	8 990	8 993	0	9,48	9,48	108,9	0,00	90,08	-	-	0,00	0,00	-
89	6 935	6 938	0	12,49	12,49	108,9	0,00	87,82	-	-	0,00	0,00	-
90	6 361	6 364	0	13,51	13,51	108,9	0,00	87,07	-	-	0,00	0,00	-
91	8 126	8 128	0	10,66	10,66	108,9	0,00	89,20	-	-	0,00	0,00	-
92	8 192	8 195	0	10,68	10,68	108,9	0,00	89,27	-	-	0,00	0,00	-
93	7 659	7 661	0	11,35	11,35	108,9	0,00	88,69	-	-	0,00	0,00	-
94	4 711	4 715	0	17,49	17,49	108,9	0,00	84,47	-	-	0,00	0,00	-
95	6 977	6 980	0	12,42	12,42	108,9	0,00	87,88	-	-	0,00	0,00	-
96	6 318	6 320	0	13,60	13,60	108,9	0,00	87,01	-	-	0,00	0,00	-
97	5 585	5 588	0	15,24	15,24	108,9	0,00	85,95	-	-	0,00	0,00	-
98	6 632	6 635	0	13,00	13,00	108,9	0,00	87,44	-	-	0,00	0,00	-
99	5 510	5 513	0	15,42	15,42	108,9	0,00	85,83	-	-	0,00	0,00	-
K_01	3 559	3 565	0	21,91	21,91	108,9	0,00	82,04	-	-	0,00	0,00	-
K_02	5 033	5 038	0	17,36	17,36	108,9	0,00	85,04	-	-	0,00	0,00	-
K_03	3 880	3 886	0	20,73	20,73	108,9	0,00	82,79	-	-	0,00	0,00	-
K_04	7 107	7 110	0	12,75	12,75	108,9	0,00	88,04	-	-	0,00	0,00	-
K_05	3 113	3 120	0	23,15	23,15	108,9	0,00	80,88	-	-	0,00	0,00	-
K_06	2 905	2 912	0	24,25	24,25	108,9	0,00	80,28	-	-	0,00	0,00	-
K_07	4 738	4 743	0	18,04	18,04	108,9	0,00	84,52	-	-	0,00	0,00	-
K_08	4 633	4 638	0	18,49	18,49	108,9	0,00	84,33	-	-	0,00	0,00	-
K_09	3 906	3 912	0	20,35	20,35	108,9	0,00	82,85	-	-	0,00	0,00	-
K_10	3 020	3 027	0	23,93	23,93	108,9	0,00	80,62	-	-	0,00	0,00	-
K_11	5 300	5 304	0	16,63	16,63	108,9	0,00	85,49	-	-	0,00	0,00	-
K_12	5 992	5 996	0	14,97	14,97	108,9	0,00	86,56	-	-	0,00	0,00	-
K_13	4 185	4 190	0	19,76	19,76	108,9	0,00	83,44	-	-	0,00	0,00	-
K_14	6 183	6 186	0	14,64	14,64	108,9	0,00	86,83	-	-	0,00	0,00	-
K_15	3 172	3 179	0	23,47	23,47	108,9	0,00	81,04	-	-	0,00	0,00	-
K_16	3 044	3 052	0	23,96	23,96	108,9	0,00	80,69	-	-	0,00	0,00	-
K_17	3 029	3 037	0	23,86	23,86	108,9	0,00	80,65	-	-	0,00	0,00	-
K_18	4 095	4 101	0	19,81	19,81	108,9	0,00	83,26	-	-	0,00	0,00	-
K_19	3 904	3 910	0	20,78	20,78	108,9	0,00	82,84	-	-	0,00	0,00	-
K_20	3 817	3 823	0	21,04	21,04	108,9	0,00	82,65	-	-	0,00	0,00	-
K_21	4 914	4 918	0	17,70	17,70	108,9	0,00	84,84	-	-	0,00	0,00	-
K_22	5 378	5 382	0	16,27	16,27	108,9	0,00	85,62	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
K_23	6 256	6 259	0	14,32	14,32	108,9	0,00	86,93	-	-	0,00	0,00	-
K_24	5 631	5 635	0	15,77	15,77	108,9	0,00	86,02	-	-	0,00	0,00	-
K_25	3 626	3 632	0	21,47	21,47	108,9	0,00	82,20	-	-	0,00	0,00	-
K_26	6 556	6 559	0	13,67	13,67	108,9	0,00	87,34	-	-	0,00	0,00	-
K_27	3 816	3 822	0	20,85	20,85	108,9	0,00	82,65	-	-	0,00	0,00	-
K_28	5 129	5 134	0	17,07	17,07	108,9	0,00	85,21	-	-	0,00	0,00	-
T01	6 723	6 725	0	12,84	12,84	108,9	0,00	87,55	-	-	0,00	0,00	-
T02	5 916	5 918	0	14,48	14,48	108,9	0,00	86,44	-	-	0,00	0,00	-
T03	6 715	6 717	0	12,86	12,86	108,9	0,00	87,54	-	-	0,00	0,00	-
T04	7 152	7 155	0	12,14	12,14	108,9	0,00	88,09	-	-	0,00	0,00	-
T05	7 350	7 352	0	11,83	11,83	108,9	0,00	88,33	-	-	0,00	0,00	-
T06	5 331	5 334	0	15,86	15,86	108,9	0,00	85,54	-	-	0,00	0,00	-
T07	6 093	6 096	0	14,09	14,09	108,9	0,00	86,70	-	-	0,00	0,00	-
T08	6 521	6 524	0	13,19	13,19	108,9	0,00	87,29	-	-	0,00	0,00	-
T09	5 294	5 297	0	15,95	15,95	108,9	0,00	85,48	-	-	0,00	0,00	-
T10	5 716	5 719	0	14,94	14,94	108,9	0,00	86,15	-	-	0,00	0,00	-
T11	4 828	4 831	0	17,17	17,17	108,9	0,00	84,68	-	-	0,00	0,00	-
T12	5 678	5 681	0	15,02	15,02	108,9	0,00	86,09	-	-	0,00	0,00	-
T13	5 241	5 244	0	16,09	16,09	108,9	0,00	85,39	-	-	0,00	0,00	-
T14	5 085	5 088	0	16,49	16,49	108,9	0,00	85,13	-	-	0,00	0,00	-
T15	4 590	4 594	0	17,84	17,84	108,9	0,00	84,24	-	-	0,00	0,00	-
T16	4 434	4 438	0	18,29	18,29	108,9	0,00	83,94	-	-	0,00	0,00	-
T17	3 977	3 981	0	19,71	19,71	108,9	0,00	83,00	-	-	0,00	0,00	-
T18	3 156	3 162	0	22,69	22,69	108,9	0,00	81,00	-	-	0,00	0,00	-
T19	2 624	2 631	0	25,02	25,02	108,9	0,00	79,40	-	-	0,00	0,00	-
T20	2 529	2 536	0	25,48	25,48	108,9	0,00	79,08	-	-	0,00	0,00	-
T21	3 841	3 845	0	20,16	20,16	108,9	0,00	82,70	-	-	0,00	0,00	-
T22	3 346	3 351	0	21,95	21,95	108,9	0,00	81,50	-	-	0,00	0,00	-
T23	3 643	3 648	0	20,85	20,85	108,9	0,00	82,24	-	-	0,00	0,00	-
T24	4 140	4 144	0	19,19	19,19	108,9	0,00	83,35	-	-	0,00	0,00	-
T25	4 922	4 925	0	16,92	16,92	108,9	0,00	84,85	-	-	0,00	0,00	-
T26	4 468	4 471	0	18,19	18,19	108,9	0,00	84,01	-	-	0,00	0,00	-
T27	3 631	3 637	0	20,89	20,89	108,9	0,00	82,21	-	-	0,00	0,00	-
T28	3 094	3 100	0	22,94	22,94	108,9	0,00	80,83	-	-	0,00	0,00	-
T29	3 504	3 509	0	21,35	21,35	108,9	0,00	81,90	-	-	0,00	0,00	-
T30	2 835	2 842	0	24,05	24,05	108,9	0,00	80,07	-	-	0,00	0,00	-
T31	2 231	2 239	0	27,02	27,02	108,9	0,00	78,00	-	-	0,00	0,00	-
Sum					38,77								

- Data undefined due to calculation with octave data

Noise sensitive area: F Lomarakenus F (Tuppiräme)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	6 917	6 920	0	12,52	12,52	108,9	0,00	87,80	-	-	0,00	0,00	-
60	9 911	9 914	0	8,33	8,33	108,9	0,00	90,92	-	-	0,00	0,00	-
61	7 236	7 239	0	12,00	12,00	108,9	0,00	88,19	-	-	0,00	0,00	-
62	10 112	10 114	0	8,17	8,17	108,9	0,00	91,10	-	-	0,00	0,00	-
63	9 000	9 003	0	9,47	9,47	108,9	0,00	90,09	-	-	0,00	0,00	-
64	7 909	7 911	0	10,98	10,98	108,9	0,00	88,96	-	-	0,00	0,00	-
65	10 880	10 882	0	7,22	7,22	108,9	0,00	91,73	-	-	0,00	0,00	-
66	5 513	5 517	0	15,41	15,41	108,9	0,00	85,83	-	-	0,00	0,00	-
67	10 611	10 613	0	7,51	7,51	108,9	0,00	91,52	-	-	0,00	0,00	-
68	9 641	9 643	0	8,66	8,66	108,9	0,00	90,68	-	-	0,00	0,00	-
69	8 155	8 158	0	10,62	10,62	108,9	0,00	89,23	-	-	0,00	0,00	-
70	6 215	6 218	0	13,82	13,82	108,9	0,00	86,87	-	-	0,00	0,00	-
71	6 643	6 646	0	12,98	12,98	108,9	0,00	87,45	-	-	0,00	0,00	-
72	7 845	7 848	0	11,07	11,07	108,9	0,00	88,89	-	-	0,00	0,00	-
73	5 862	5 865	0	14,60	14,60	108,9	0,00	86,37	-	-	0,00	0,00	-
74	5 631	5 635	0	15,13	15,13	108,9	0,00	86,02	-	-	0,00	0,00	-
75	9 774	9 776	0	8,49	8,49	108,9	0,00	90,80	-	-	0,00	0,00	-
76	8 559	8 562	0	10,06	10,06	108,9	0,00	89,65	-	-	0,00	0,00	-
77	5 321	5 325	0	15,89	15,89	108,9	0,00	85,53	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agrr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
78	9 157	9 159	0	9,26	9,26	108,9	0,00	90,24	-	-	0,00	0,00	-
79	7 231	7 234	0	12,01	12,01	108,9	0,00	88,19	-	-	0,00	0,00	-
80	8 468	8 470	0	10,22	10,22	108,9	0,00	89,56	-	-	0,00	0,00	-
81	7 904	7 906	0	10,99	10,99	108,9	0,00	88,96	-	-	0,00	0,00	-
82	7 126	7 129	0	12,18	12,18	108,9	0,00	88,06	-	-	0,00	0,00	-
83	5 613	5 617	0	15,17	15,17	108,9	0,00	85,99	-	-	0,00	0,00	-
84	7 349	7 352	0	11,83	11,83	108,9	0,00	88,33	-	-	0,00	0,00	-
85	8 296	8 298	0	10,42	10,42	108,9	0,00	89,38	-	-	0,00	0,00	-
86	9 302	9 305	0	9,21	9,21	108,9	0,00	90,37	-	-	0,00	0,00	-
87	8 946	8 948	0	9,65	9,65	108,9	0,00	90,03	-	-	0,00	0,00	-
88	10 620	10 623	0	7,50	7,50	108,9	0,00	91,52	-	-	0,00	0,00	-
89	8 440	8 443	0	10,22	10,22	108,9	0,00	89,53	-	-	0,00	0,00	-
90	7 813	7 816	0	11,15	11,15	108,9	0,00	88,86	-	-	0,00	0,00	-
91	9 752	9 754	0	8,52	8,52	108,9	0,00	90,78	-	-	0,00	0,00	-
92	9 798	9 801	0	8,61	8,61	108,9	0,00	90,83	-	-	0,00	0,00	-
93	9 244	9 247	0	9,15	9,15	108,9	0,00	90,32	-	-	0,00	0,00	-
94	6 217	6 221	0	13,82	13,82	108,9	0,00	86,88	-	-	0,00	0,00	-
95	7 758	7 760	0	11,20	11,20	108,9	0,00	88,80	-	-	0,00	0,00	-
96	7 085	7 088	0	12,25	12,25	108,9	0,00	88,01	-	-	0,00	0,00	-
97	6 356	6 359	0	13,52	13,52	108,9	0,00	87,07	-	-	0,00	0,00	-
98	7 777	7 779	0	11,17	11,17	108,9	0,00	88,82	-	-	0,00	0,00	-
99	6 511	6 514	0	13,21	13,21	108,9	0,00	87,28	-	-	0,00	0,00	-
K_01	4 755	4 760	0	17,45	17,45	108,9	0,00	84,55	-	-	0,00	0,00	-
K_02	6 192	6 196	0	13,91	13,91	108,9	0,00	86,84	-	-	0,00	0,00	-
K_03	3 885	3 891	0	20,01	20,01	108,9	0,00	82,80	-	-	0,00	0,00	-
K_04	6 594	6 597	0	13,06	13,06	108,9	0,00	87,39	-	-	0,00	0,00	-
K_05	4 686	4 691	0	17,68	17,68	108,9	0,00	84,43	-	-	0,00	0,00	-
K_06	4 403	4 408	0	18,52	18,52	108,9	0,00	83,89	-	-	0,00	0,00	-
K_07	6 108	6 112	0	14,14	14,14	108,9	0,00	86,72	-	-	0,00	0,00	-
K_08	5 682	5 686	0	15,01	15,01	108,9	0,00	86,10	-	-	0,00	0,00	-
K_09	5 431	5 436	0	15,72	15,72	108,9	0,00	85,71	-	-	0,00	0,00	-
K_10	4 383	4 389	0	18,56	18,56	108,9	0,00	83,85	-	-	0,00	0,00	-
K_11	6 556	6 560	0	13,18	13,18	108,9	0,00	87,34	-	-	0,00	0,00	-
K_12	7 290	7 293	0	11,99	11,99	108,9	0,00	88,26	-	-	0,00	0,00	-
K_13	5 452	5 457	0	15,63	15,63	108,9	0,00	85,74	-	-	0,00	0,00	-
K_14	7 288	7 291	0	11,92	11,92	108,9	0,00	88,26	-	-	0,00	0,00	-
K_15	3 829	3 836	0	20,20	20,20	108,9	0,00	82,68	-	-	0,00	0,00	-
K_16	3 374	3 382	0	21,83	21,83	108,9	0,00	81,58	-	-	0,00	0,00	-
K_17	2 996	3 004	0	23,34	23,34	108,9	0,00	80,56	-	-	0,00	0,00	-
K_18	3 625	3 632	0	20,91	20,91	108,9	0,00	82,20	-	-	0,00	0,00	-
K_19	4 440	4 446	0	18,27	18,27	108,9	0,00	83,96	-	-	0,00	0,00	-
K_20	4 059	4 065	0	19,44	19,44	108,9	0,00	83,18	-	-	0,00	0,00	-
K_21	5 038	5 043	0	16,61	16,61	108,9	0,00	85,05	-	-	0,00	0,00	-
K_22	4 921	4 926	0	16,92	16,92	108,9	0,00	84,85	-	-	0,00	0,00	-
K_23	5 909	5 913	0	14,49	14,49	108,9	0,00	86,44	-	-	0,00	0,00	-
K_24	5 410	5 415	0	15,66	15,66	108,9	0,00	85,67	-	-	0,00	0,00	-
K_25	3 314	3 322	0	22,06	22,06	108,9	0,00	81,43	-	-	0,00	0,00	-
K_26	6 097	6 100	0	14,08	14,08	108,9	0,00	86,71	-	-	0,00	0,00	-
K_27	5 226	5 231	0	16,22	16,22	108,9	0,00	85,37	-	-	0,00	0,00	-
K_28	5 054	5 059	0	16,56	16,56	108,9	0,00	85,08	-	-	0,00	0,00	-
T01	6 462	6 465	0	13,30	13,30	108,9	0,00	87,21	-	-	0,00	0,00	-
T02	5 779	5 783	0	14,79	14,79	108,9	0,00	86,24	-	-	0,00	0,00	-
T03	6 637	6 640	0	12,99	12,99	108,9	0,00	87,44	-	-	0,00	0,00	-
T04	7 203	7 206	0	12,06	12,06	108,9	0,00	88,15	-	-	0,00	0,00	-
T05	7 555	7 557	0	11,51	11,51	108,9	0,00	88,57	-	-	0,00	0,00	-
T06	5 395	5 399	0	15,70	15,70	108,9	0,00	85,65	-	-	0,00	0,00	-
T07	6 227	6 230	0	13,79	13,79	108,9	0,00	86,89	-	-	0,00	0,00	-
T08	6 829	6 832	0	12,67	12,67	108,9	0,00	87,69	-	-	0,00	0,00	-
T09	5 583	5 587	0	15,25	15,25	108,9	0,00	85,94	-	-	0,00	0,00	-
T10	6 151	6 154	0	13,96	13,96	108,9	0,00	86,78	-	-	0,00	0,00	-
T11	5 449	5 452	0	15,57	15,57	108,9	0,00	85,73	-	-	0,00	0,00	-
T12	5 324	5 327	0	15,88	15,88	108,9	0,00	85,53	-	-	0,00	0,00	-
T13	4 726	4 730	0	17,45	17,45	108,9	0,00	84,50	-	-	0,00	0,00	-
T14	4 932	4 936	0	16,89	16,89	108,9	0,00	84,87	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
T15	4 279	4 283	0	18,76	18,76	108,9	0,00	83,63	-	-	0,00	0,00	-
T16	4 517	4 521	0	18,05	18,05	108,9	0,00	84,10	-	-	0,00	0,00	-
T17	4 353	4 358	0	18,53	18,53	108,9	0,00	83,78	-	-	0,00	0,00	-
T18	3 383	3 389	0	21,80	21,80	108,9	0,00	81,60	-	-	0,00	0,00	-
T19	2 659	2 667	0	24,85	24,85	108,9	0,00	79,52	-	-	0,00	0,00	-
T20	2 155	2 164	0	27,44	27,44	108,9	0,00	77,71	-	-	0,00	0,00	-
T21	3 756	3 761	0	20,45	20,45	108,9	0,00	82,51	-	-	0,00	0,00	-
T22	3 020	3 026	0	23,25	23,25	108,9	0,00	80,62	-	-	0,00	0,00	-
T23	2 969	2 975	0	23,47	23,47	108,9	0,00	80,47	-	-	0,00	0,00	-
T24	3 101	3 107	0	22,91	22,91	108,9	0,00	80,85	-	-	0,00	0,00	-
T25	4 097	4 102	0	19,32	19,32	108,9	0,00	83,26	-	-	0,00	0,00	-
T26	3 867	3 872	0	20,07	20,07	108,9	0,00	82,76	-	-	0,00	0,00	-
T27	4 349	4 354	0	18,54	18,54	108,9	0,00	83,78	-	-	0,00	0,00	-
T28	3 672	3 678	0	20,74	20,74	108,9	0,00	82,31	-	-	0,00	0,00	-
T29	4 512	4 517	0	18,06	18,06	108,9	0,00	84,10	-	-	0,00	0,00	-
T30	3 785	3 791	0	20,35	20,35	108,9	0,00	82,58	-	-	0,00	0,00	-
T31	2 928	2 935	0	23,64	23,64	108,9	0,00	80,35	-	-	0,00	0,00	-
Sum					37,44								

- Data undefined due to calculation with octave data

Noise sensitive area: G Asuinrakennus G (Kangasmökki)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	10 324	10 326	0	7,84	7,84	108,9	0,00	91,28	-	-	0,00	0,00	-
60	14 115	14 117	0	4,07	4,07	108,9	0,00	93,99	-	-	0,00	0,00	-
61	10 892	10 894	0	7,20	7,20	108,9	0,00	91,74	-	-	0,00	0,00	-
62	14 475	14 476	0	3,78	3,78	108,9	0,00	94,21	-	-	0,00	0,00	-
63	13 256	13 258	0	4,83	4,83	108,9	0,00	93,45	-	-	0,00	0,00	-
64	11 526	11 528	0	6,52	6,52	108,9	0,00	92,24	-	-	0,00	0,00	-
65	15 223	15 225	0	3,14	3,14	108,9	0,00	94,65	-	-	0,00	0,00	-
66	9 808	9 810	0	8,45	8,45	108,9	0,00	90,83	-	-	0,00	0,00	-
67	14 820	14 822	0	3,47	3,47	108,9	0,00	94,42	-	-	0,00	0,00	-
68	13 970	13 972	0	4,19	4,19	108,9	0,00	93,91	-	-	0,00	0,00	-
69	12 383	12 385	0	5,66	5,66	108,9	0,00	92,86	-	-	0,00	0,00	-
70	9 792	9 794	0	8,47	8,47	108,9	0,00	90,82	-	-	0,00	0,00	-
71	10 841	10 843	0	7,26	7,26	108,9	0,00	91,70	-	-	0,00	0,00	-
72	11 950	11 952	0	6,09	6,09	108,9	0,00	92,55	-	-	0,00	0,00	-
73	10 051	10 054	0	8,16	8,16	108,9	0,00	91,05	-	-	0,00	0,00	-
74	9 438	9 440	0	8,91	8,91	108,9	0,00	90,50	-	-	0,00	0,00	-
75	13 857	13 859	0	4,29	4,29	108,9	0,00	93,83	-	-	0,00	0,00	-
76	12 713	12 715	0	5,34	5,34	108,9	0,00	93,09	-	-	0,00	0,00	-
77	9 379	9 381	0	8,98	8,98	108,9	0,00	90,45	-	-	0,00	0,00	-
78	13 127	13 129	0	4,98	4,98	108,9	0,00	93,36	-	-	0,00	0,00	-
79	11 261	11 263	0	6,80	6,80	108,9	0,00	92,03	-	-	0,00	0,00	-
80	12 260	12 262	0	5,80	5,80	108,9	0,00	92,77	-	-	0,00	0,00	-
81	10 172	10 174	0	8,02	8,02	108,9	0,00	91,15	-	-	0,00	0,00	-
82	9 450	9 452	0	8,89	8,89	108,9	0,00	90,51	-	-	0,00	0,00	-
83	9 084	9 087	0	9,36	9,36	108,9	0,00	90,17	-	-	0,00	0,00	-
84	11 541	11 543	0	6,51	6,51	108,9	0,00	92,25	-	-	0,00	0,00	-
85	10 081	10 083	0	8,13	8,13	108,9	0,00	91,07	-	-	0,00	0,00	-
86	13 656	13 658	0	4,54	4,54	108,9	0,00	93,71	-	-	0,00	0,00	-
87	13 272	13 274	0	4,88	4,88	108,9	0,00	93,46	-	-	0,00	0,00	-
88	14 912	14 913	0	3,40	3,40	108,9	0,00	94,47	-	-	0,00	0,00	-
89	12 438	12 440	0	5,62	5,62	108,9	0,00	92,90	-	-	0,00	0,00	-
90	11 726	11 728	0	6,35	6,35	108,9	0,00	92,38	-	-	0,00	0,00	-
91	14 030	14 031	0	4,14	4,14	108,9	0,00	93,94	-	-	0,00	0,00	-
92	14 163	14 165	0	4,13	4,13	108,9	0,00	94,02	-	-	0,00	0,00	-
93	13 408	13 410	0	4,69	4,69	108,9	0,00	93,55	-	-	0,00	0,00	-
94	10 277	10 279	0	7,90	7,90	108,9	0,00	91,24	-	-	0,00	0,00	-
95	10 421	10 423	0	7,73	7,73	108,9	0,00	91,36	-	-	0,00	0,00	-
96	9 804	9 806	0	8,46	8,46	108,9	0,00	90,83	-	-	0,00	0,00	-
97	9 182	9 184	0	9,23	9,23	108,9	0,00	90,26	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agrr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
98	11 124	11 126	0	6,95	6,95	108,9	0,00	91,93	-	-	0,00	0,00	-
99	9 716	9 719	0	8,56	8,56	108,9	0,00	90,75	-	-	0,00	0,00	-
K_01	8 860	8 863	0	9,65	9,65	108,9	0,00	89,95	-	-	0,00	0,00	-
K_02	10 187	10 190	0	8,00	8,00	108,9	0,00	91,16	-	-	0,00	0,00	-
K_03	6 789	6 793	0	12,73	12,73	108,9	0,00	87,64	-	-	0,00	0,00	-
K_04	7 690	7 693	0	11,30	11,30	108,9	0,00	88,72	-	-	0,00	0,00	-
K_05	9 045	9 048	0	9,49	9,49	108,9	0,00	90,13	-	-	0,00	0,00	-
K_06	8 731	8 734	0	9,90	9,90	108,9	0,00	89,82	-	-	0,00	0,00	-
K_07	10 313	10 316	0	7,85	7,85	108,9	0,00	91,27	-	-	0,00	0,00	-
K_08	9 586	9 589	0	8,72	8,72	108,9	0,00	90,64	-	-	0,00	0,00	-
K_09	9 764	9 767	0	8,58	8,58	108,9	0,00	90,79	-	-	0,00	0,00	-
K_10	8 632	8 635	0	9,98	9,98	108,9	0,00	89,73	-	-	0,00	0,00	-
K_11	10 639	10 642	0	7,48	7,48	108,9	0,00	91,54	-	-	0,00	0,00	-
K_12	11 395	11 398	0	6,66	6,66	108,9	0,00	92,14	-	-	0,00	0,00	-
K_13	9 586	9 589	0	8,72	8,72	108,9	0,00	90,64	-	-	0,00	0,00	-
K_14	11 171	11 173	0	6,90	6,90	108,9	0,00	91,96	-	-	0,00	0,00	-
K_15	7 542	7 545	0	11,53	11,53	108,9	0,00	88,55	-	-	0,00	0,00	-
K_16	6 850	6 855	0	12,63	12,63	108,9	0,00	87,72	-	-	0,00	0,00	-
K_17	6 182	6 187	0	13,89	13,89	108,9	0,00	86,83	-	-	0,00	0,00	-
K_18	5 849	5 854	0	14,63	14,63	108,9	0,00	86,35	-	-	0,00	0,00	-
K_19	7 906	7 910	0	10,98	10,98	108,9	0,00	88,96	-	-	0,00	0,00	-
K_20	7 240	7 244	0	12,00	12,00	108,9	0,00	88,20	-	-	0,00	0,00	-
K_21	7 806	7 809	0	11,13	11,13	108,9	0,00	88,85	-	-	0,00	0,00	-
K_22	6 637	6 641	0	12,99	12,99	108,9	0,00	87,44	-	-	0,00	0,00	-
K_23	7 570	7 574	0	11,48	11,48	108,9	0,00	88,59	-	-	0,00	0,00	-
K_24	7 466	7 470	0	11,64	11,64	108,9	0,00	88,47	-	-	0,00	0,00	-
K_25	5 964	5 969	0	14,37	14,37	108,9	0,00	86,52	-	-	0,00	0,00	-
K_26	7 451	7 455	0	11,67	11,67	108,9	0,00	88,45	-	-	0,00	0,00	-
K_27	9 484	9 487	0	8,87	8,87	108,9	0,00	90,54	-	-	0,00	0,00	-
K_28	7 480	7 484	0	11,62	11,62	108,9	0,00	88,48	-	-	0,00	0,00	-
T01	7 118	7 121	0	12,19	12,19	108,9	0,00	88,05	-	-	0,00	0,00	-
T02	6 933	6 936	0	12,49	12,49	108,9	0,00	87,82	-	-	0,00	0,00	-
T03	7 688	7 691	0	11,31	11,31	108,9	0,00	88,72	-	-	0,00	0,00	-
T04	8 425	8 428	0	10,24	10,24	108,9	0,00	89,51	-	-	0,00	0,00	-
T05	9 058	9 060	0	9,39	9,39	108,9	0,00	90,14	-	-	0,00	0,00	-
T06	7 099	7 102	0	12,22	12,22	108,9	0,00	88,03	-	-	0,00	0,00	-
T07	7 850	7 853	0	11,06	11,06	108,9	0,00	88,90	-	-	0,00	0,00	-
T08	8 685	8 687	0	9,89	9,89	108,9	0,00	89,78	-	-	0,00	0,00	-
T09	7 679	7 682	0	11,32	11,32	108,9	0,00	88,71	-	-	0,00	0,00	-
T10	8 394	8 397	0	10,28	10,28	108,9	0,00	89,48	-	-	0,00	0,00	-
T11	8 171	8 174	0	10,60	10,60	108,9	0,00	89,25	-	-	0,00	0,00	-
T12	6 123	6 127	0	14,02	14,02	108,9	0,00	86,74	-	-	0,00	0,00	-
T13	5 390	5 394	0	15,71	15,71	108,9	0,00	85,64	-	-	0,00	0,00	-
T14	6 342	6 346	0	13,55	13,55	108,9	0,00	87,05	-	-	0,00	0,00	-
T15	5 635	5 639	0	15,12	15,12	108,9	0,00	86,02	-	-	0,00	0,00	-
T16	6 554	6 558	0	13,13	13,13	108,9	0,00	87,33	-	-	0,00	0,00	-
T17	6 954	6 957	0	12,46	12,46	108,9	0,00	87,85	-	-	0,00	0,00	-
T18	6 128	6 131	0	14,01	14,01	108,9	0,00	86,75	-	-	0,00	0,00	-
T19	5 526	5 531	0	15,38	15,38	108,9	0,00	85,86	-	-	0,00	0,00	-
T20	4 843	4 848	0	17,13	17,13	108,9	0,00	84,71	-	-	0,00	0,00	-
T21	5 820	5 824	0	14,69	14,69	108,9	0,00	86,30	-	-	0,00	0,00	-
T22	5 096	5 101	0	16,45	16,45	108,9	0,00	85,15	-	-	0,00	0,00	-
T23	4 415	4 420	0	18,34	18,34	108,9	0,00	83,91	-	-	0,00	0,00	-
T24	3 527	3 533	0	21,26	21,26	108,9	0,00	81,96	-	-	0,00	0,00	-
T25	4 295	4 300	0	18,70	18,70	108,9	0,00	83,67	-	-	0,00	0,00	-
T26	4 804	4 809	0	17,23	17,23	108,9	0,00	84,64	-	-	0,00	0,00	-
T27	7 468	7 471	0	11,64	11,64	108,9	0,00	88,47	-	-	0,00	0,00	-
T28	6 788	6 792	0	12,73	12,73	108,9	0,00	87,64	-	-	0,00	0,00	-
T29	7 997	8 000	0	10,85	10,85	108,9	0,00	89,06	-	-	0,00	0,00	-
T30	7 334	7 337	0	11,85	11,85	108,9	0,00	88,31	-	-	0,00	0,00	-
T31	6 436	6 440	0	13,35	13,35	108,9	0,00	87,18	-	-	0,00	0,00	-
Sum					31,61								

- Data undefined due to calculation with octave data

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

Noise sensitive area: H Lomarakenus H (Jylhärannantie 516 kohdalla)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agrr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	9 683	9 685	0	8,60	8,60	108,9	0,00	90,72	-	-	0,00	0,00	-
60	14 168	14 170	0	4,02	4,02	108,9	0,00	94,03	-	-	0,00	0,00	-
61	10 421	10 423	0	7,73	7,73	108,9	0,00	91,36	-	-	0,00	0,00	-
62	15 023	15 025	0	3,31	3,31	108,9	0,00	94,54	-	-	0,00	0,00	-
63	13 438	13 440	0	4,67	4,67	108,9	0,00	93,57	-	-	0,00	0,00	-
64	10 984	10 987	0	7,10	7,10	108,9	0,00	91,82	-	-	0,00	0,00	-
65	15 621	15 623	0	2,83	2,83	108,9	0,00	94,88	-	-	0,00	0,00	-
66	10 204	10 206	0	7,98	7,98	108,9	0,00	91,18	-	-	0,00	0,00	-
67	14 867	14 869	0	3,43	3,43	108,9	0,00	94,45	-	-	0,00	0,00	-
68	14 336	14 338	0	3,88	3,88	108,9	0,00	94,13	-	-	0,00	0,00	-
69	12 535	12 537	0	5,51	5,51	108,9	0,00	92,96	-	-	0,00	0,00	-
70	9 329	9 332	0	9,04	9,04	108,9	0,00	90,40	-	-	0,00	0,00	-
71	10 998	11 001	0	7,09	7,09	108,9	0,00	91,83	-	-	0,00	0,00	-
72	11 916	11 918	0	6,12	6,12	108,9	0,00	92,52	-	-	0,00	0,00	-
73	10 234	10 236	0	7,95	7,95	108,9	0,00	91,20	-	-	0,00	0,00	-
74	9 208	9 210	0	9,20	9,20	108,9	0,00	90,29	-	-	0,00	0,00	-
75	13 725	13 727	0	4,44	4,44	108,9	0,00	93,75	-	-	0,00	0,00	-
76	12 725	12 727	0	5,33	5,33	108,9	0,00	93,09	-	-	0,00	0,00	-
77	9 421	9 424	0	8,93	8,93	108,9	0,00	90,48	-	-	0,00	0,00	-
78	12 873	12 875	0	5,23	5,23	108,9	0,00	93,19	-	-	0,00	0,00	-
79	11 158	11 160	0	6,92	6,92	108,9	0,00	91,95	-	-	0,00	0,00	-
80	11 845	11 847	0	6,19	6,19	108,9	0,00	92,47	-	-	0,00	0,00	-
81	8 787	8 790	0	9,75	9,75	108,9	0,00	89,88	-	-	0,00	0,00	-
82	8 159	8 162	0	10,62	10,62	108,9	0,00	89,24	-	-	0,00	0,00	-
83	8 598	8 601	0	10,00	10,00	108,9	0,00	89,69	-	-	0,00	0,00	-
84	11 657	11 660	0	6,39	6,39	108,9	0,00	92,33	-	-	0,00	0,00	-
85	8 442	8 444	0	10,22	10,22	108,9	0,00	89,53	-	-	0,00	0,00	-
86	14 447	14 449	0	3,83	3,83	108,9	0,00	94,20	-	-	0,00	0,00	-
87	14 186	14 188	0	4,01	4,01	108,9	0,00	94,04	-	-	0,00	0,00	-
88	15 139	15 141	0	3,21	3,21	108,9	0,00	94,60	-	-	0,00	0,00	-
89	12 244	12 246	0	5,81	5,81	108,9	0,00	92,76	-	-	0,00	0,00	-
90	11 463	11 466	0	6,63	6,63	108,9	0,00	92,19	-	-	0,00	0,00	-
91	14 242	14 244	0	3,96	3,96	108,9	0,00	94,07	-	-	0,00	0,00	-
92	14 845	14 847	0	3,51	3,51	108,9	0,00	94,43	-	-	0,00	0,00	-
93	13 413	13 415	0	4,69	4,69	108,9	0,00	93,55	-	-	0,00	0,00	-
94	10 264	10 266	0	7,91	7,91	108,9	0,00	91,23	-	-	0,00	0,00	-
95	9 254	9 257	0	9,14	9,14	108,9	0,00	90,33	-	-	0,00	0,00	-
96	8 721	8 724	0	9,84	9,84	108,9	0,00	89,81	-	-	0,00	0,00	-
97	8 226	8 229	0	10,52	10,52	108,9	0,00	89,31	-	-	0,00	0,00	-
98	10 381	10 384	0	7,78	7,78	108,9	0,00	91,33	-	-	0,00	0,00	-
99	8 971	8 973	0	9,51	9,51	108,9	0,00	90,06	-	-	0,00	0,00	-
K_01	10 179	10 182	0	8,05	8,05	108,9	0,00	91,16	-	-	0,00	0,00	-
K_02	11 614	11 617	0	6,43	6,43	108,9	0,00	92,30	-	-	0,00	0,00	-
K_03	8 736	8 739	0	9,82	9,82	108,9	0,00	89,83	-	-	0,00	0,00	-
K_04	10 156	10 158	0	8,04	8,04	108,9	0,00	91,14	-	-	0,00	0,00	-
K_05	9 895	9 898	0	8,35	8,35	108,9	0,00	90,91	-	-	0,00	0,00	-
K_06	9 712	9 715	0	8,62	8,62	108,9	0,00	90,75	-	-	0,00	0,00	-
K_07	11 505	11 507	0	6,61	6,61	108,9	0,00	92,22	-	-	0,00	0,00	-
K_08	11 087	11 090	0	6,99	6,99	108,9	0,00	91,90	-	-	0,00	0,00	-
K_09	10 709	10 712	0	7,41	7,41	108,9	0,00	91,60	-	-	0,00	0,00	-
K_10	9 774	9 777	0	8,56	8,56	108,9	0,00	90,80	-	-	0,00	0,00	-
K_11	11 980	11 982	0	6,11	6,11	108,9	0,00	92,57	-	-	0,00	0,00	-
K_12	12 710	12 712	0	5,40	5,40	108,9	0,00	93,08	-	-	0,00	0,00	-
K_13	10 873	10 875	0	7,28	7,28	108,9	0,00	91,73	-	-	0,00	0,00	-
K_14	12 697	12 699	0	5,36	5,36	108,9	0,00	93,08	-	-	0,00	0,00	-
K_15	9 146	9 149	0	9,28	9,28	108,9	0,00	90,23	-	-	0,00	0,00	-
K_16	8 559	8 562	0	10,06	10,06	108,9	0,00	89,65	-	-	0,00	0,00	-
K_17	7 985	7 989	0	10,87	10,87	108,9	0,00	89,05	-	-	0,00	0,00	-
K_18	7 964	7 968	0	10,90	10,90	108,9	0,00	89,03	-	-	0,00	0,00	-
K_19	9 654	9 657	0	8,64	8,64	108,9	0,00	90,70	-	-	0,00	0,00	-
K_20	9 097	9 101	0	9,34	9,34	108,9	0,00	90,18	-	-	0,00	0,00	-
K_21	9 845	9 848	0	8,41	8,41	108,9	0,00	90,87	-	-	0,00	0,00	-
K_22	8 937	8 940	0	9,55	9,55	108,9	0,00	90,03	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
K_23	9 920	9 923	0	8,32	8,32	108,9	0,00	90,93	-	-	0,00	0,00	-
K_24	9 714	9 717	0	8,57	8,57	108,9	0,00	90,75	-	-	0,00	0,00	-
K_25	7 952	7 955	0	10,91	10,91	108,9	0,00	89,01	-	-	0,00	0,00	-
K_26	9 862	9 865	0	8,39	8,39	108,9	0,00	90,88	-	-	0,00	0,00	-
K_27	10 601	10 603	0	7,59	7,59	108,9	0,00	91,51	-	-	0,00	0,00	-
K_28	9 621	9 624	0	8,68	8,68	108,9	0,00	90,67	-	-	0,00	0,00	-
T01	5 225	5 229	0	16,12	16,12	108,9	0,00	85,37	-	-	0,00	0,00	-
T02	5 322	5 326	0	15,88	15,88	108,9	0,00	85,53	-	-	0,00	0,00	-
T03	5 912	5 916	0	14,49	14,49	108,9	0,00	86,44	-	-	0,00	0,00	-
T04	6 648	6 651	0	12,97	12,97	108,9	0,00	87,46	-	-	0,00	0,00	-
T05	7 358	7 361	0	11,81	11,81	108,9	0,00	88,34	-	-	0,00	0,00	-
T06	5 760	5 764	0	14,83	14,83	108,9	0,00	86,21	-	-	0,00	0,00	-
T07	6 349	6 352	0	13,54	13,54	108,9	0,00	87,06	-	-	0,00	0,00	-
T08	7 208	7 210	0	12,05	12,05	108,9	0,00	88,16	-	-	0,00	0,00	-
T09	6 466	6 470	0	13,29	13,29	108,9	0,00	87,22	-	-	0,00	0,00	-
T10	7 170	7 173	0	12,11	12,11	108,9	0,00	88,11	-	-	0,00	0,00	-
T11	7 266	7 269	0	11,96	11,96	108,9	0,00	88,23	-	-	0,00	0,00	-
T12	4 484	4 489	0	18,14	18,14	108,9	0,00	84,04	-	-	0,00	0,00	-
T13	3 874	3 879	0	20,05	20,05	108,9	0,00	82,78	-	-	0,00	0,00	-
T14	4 993	4 997	0	16,73	16,73	108,9	0,00	84,97	-	-	0,00	0,00	-
T15	4 448	4 453	0	18,25	18,25	108,9	0,00	83,97	-	-	0,00	0,00	-
T16	5 518	5 522	0	15,40	15,40	108,9	0,00	85,84	-	-	0,00	0,00	-
T17	6 172	6 175	0	13,91	13,91	108,9	0,00	86,81	-	-	0,00	0,00	-
T18	5 624	5 628	0	15,15	15,15	108,9	0,00	86,01	-	-	0,00	0,00	-
T19	5 277	5 282	0	15,99	15,99	108,9	0,00	85,46	-	-	0,00	0,00	-
T20	4 762	4 768	0	17,35	17,35	108,9	0,00	84,57	-	-	0,00	0,00	-
T21	4 993	4 998	0	16,72	16,72	108,9	0,00	84,98	-	-	0,00	0,00	-
T22	4 540	4 545	0	17,98	17,98	108,9	0,00	84,15	-	-	0,00	0,00	-
T23	3 819	3 826	0	20,23	20,23	108,9	0,00	82,65	-	-	0,00	0,00	-
T24	2 914	2 922	0	23,70	23,70	108,9	0,00	80,31	-	-	0,00	0,00	-
T25	2 955	2 962	0	23,52	23,52	108,9	0,00	80,43	-	-	0,00	0,00	-
T26	3 682	3 688	0	20,71	20,71	108,9	0,00	82,34	-	-	0,00	0,00	-
T27	6 926	6 930	0	12,50	12,50	108,9	0,00	87,81	-	-	0,00	0,00	-
T28	6 367	6 371	0	13,50	13,50	108,9	0,00	87,08	-	-	0,00	0,00	-
T29	7 641	7 645	0	11,38	11,38	108,9	0,00	88,67	-	-	0,00	0,00	-
T30	7 120	7 123	0	12,19	12,19	108,9	0,00	88,05	-	-	0,00	0,00	-
T31	6 352	6 356	0	13,53	13,53	108,9	0,00	87,06	-	-	0,00	0,00	-
Sum					33,09								

- Data undefined due to calculation with octave data

Noise sensitive area: I Asuinrakennus I (Tuhkaniemi)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	9 707	9 709	0	8,57	8,57	108,9	0,00	90,74	-	-	0,00	0,00	-
60	14 266	14 268	0	3,94	3,94	108,9	0,00	94,09	-	-	0,00	0,00	-
61	10 464	10 467	0	7,68	7,68	108,9	0,00	91,40	-	-	0,00	0,00	-
62	15 176	15 178	0	3,18	3,18	108,9	0,00	94,62	-	-	0,00	0,00	-
63	13 553	13 555	0	4,56	4,56	108,9	0,00	93,64	-	-	0,00	0,00	-
64	11 016	11 018	0	7,07	7,07	108,9	0,00	91,84	-	-	0,00	0,00	-
65	15 756	15 758	0	2,72	2,72	108,9	0,00	94,95	-	-	0,00	0,00	-
66	10 354	10 356	0	7,81	7,81	108,9	0,00	91,30	-	-	0,00	0,00	-
67	14 963	14 964	0	3,36	3,36	108,9	0,00	94,50	-	-	0,00	0,00	-
68	14 470	14 472	0	3,76	3,76	108,9	0,00	94,21	-	-	0,00	0,00	-
69	12 648	12 651	0	5,40	5,40	108,9	0,00	93,04	-	-	0,00	0,00	-
70	9 379	9 382	0	8,98	8,98	108,9	0,00	90,45	-	-	0,00	0,00	-
71	11 117	11 120	0	6,96	6,96	108,9	0,00	91,92	-	-	0,00	0,00	-
72	12 009	12 011	0	6,03	6,03	108,9	0,00	92,59	-	-	0,00	0,00	-
73	10 359	10 361	0	7,80	7,80	108,9	0,00	91,31	-	-	0,00	0,00	-
74	9 288	9 291	0	9,10	9,10	108,9	0,00	90,36	-	-	0,00	0,00	-
75	13 801	13 803	0	4,36	4,36	108,9	0,00	93,80	-	-	0,00	0,00	-
76	12 821	12 823	0	5,24	5,24	108,9	0,00	93,16	-	-	0,00	0,00	-
77	9 533	9 536	0	8,79	8,79	108,9	0,00	90,59	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
 Osmontie 34, PO Box 950
 FI-00601 Helsinki
 +358104095666
 Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
 Calculated:
 20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agrr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
78	12 935	12 937	0	5,17	5,17	108,9	0,00	93,24	-	-	0,00	0,00	-
79	11 245	11 247	0	6,83	6,83	108,9	0,00	92,02	-	-	0,00	0,00	-
80	11 890	11 893	0	6,15	6,15	108,9	0,00	92,51	-	-	0,00	0,00	-
81	8 708	8 710	0	9,86	9,86	108,9	0,00	89,80	-	-	0,00	0,00	-
82	8 097	8 100	0	10,71	10,71	108,9	0,00	89,17	-	-	0,00	0,00	-
83	8 648	8 651	0	9,94	9,94	108,9	0,00	89,74	-	-	0,00	0,00	-
84	11 769	11 771	0	6,27	6,27	108,9	0,00	92,42	-	-	0,00	0,00	-
85	8 322	8 324	0	10,39	10,39	108,9	0,00	89,41	-	-	0,00	0,00	-
86	14 629	14 631	0	3,68	3,68	108,9	0,00	94,31	-	-	0,00	0,00	-
87	14 381	14 383	0	3,84	3,84	108,9	0,00	94,16	-	-	0,00	0,00	-
88	15 255	15 257	0	3,12	3,12	108,9	0,00	94,67	-	-	0,00	0,00	-
89	12 316	12 318	0	5,75	5,75	108,9	0,00	92,81	-	-	0,00	0,00	-
90	11 529	11 532	0	6,57	6,57	108,9	0,00	92,24	-	-	0,00	0,00	-
91	14 358	14 360	0	3,86	3,86	108,9	0,00	94,14	-	-	0,00	0,00	-
92	15 014	15 016	0	3,36	3,36	108,9	0,00	94,53	-	-	0,00	0,00	-
93	13 506	13 508	0	4,61	4,61	108,9	0,00	93,61	-	-	0,00	0,00	-
94	10 365	10 368	0	7,79	7,79	108,9	0,00	91,31	-	-	0,00	0,00	-
95	9 206	9 208	0	9,20	9,20	108,9	0,00	90,28	-	-	0,00	0,00	-
96	8 688	8 690	0	9,88	9,88	108,9	0,00	89,78	-	-	0,00	0,00	-
97	8 214	8 217	0	10,54	10,54	108,9	0,00	89,29	-	-	0,00	0,00	-
98	10 388	10 391	0	7,77	7,77	108,9	0,00	91,33	-	-	0,00	0,00	-
99	8 984	8 987	0	9,49	9,49	108,9	0,00	90,07	-	-	0,00	0,00	-
K_01	10 423	10 426	0	7,77	7,77	108,9	0,00	91,36	-	-	0,00	0,00	-
K_02	11 865	11 867	0	6,19	6,19	108,9	0,00	92,49	-	-	0,00	0,00	-
K_03	9 035	9 038	0	9,42	9,42	108,9	0,00	90,12	-	-	0,00	0,00	-
K_04	10 484	10 487	0	7,66	7,66	108,9	0,00	91,41	-	-	0,00	0,00	-
K_05	10 095	10 097	0	8,11	8,11	108,9	0,00	91,08	-	-	0,00	0,00	-
K_06	9 925	9 928	0	8,35	8,35	108,9	0,00	90,94	-	-	0,00	0,00	-
K_07	11 733	11 736	0	6,37	6,37	108,9	0,00	92,39	-	-	0,00	0,00	-
K_08	11 345	11 348	0	6,71	6,71	108,9	0,00	92,10	-	-	0,00	0,00	-
K_09	10 916	10 918	0	7,18	7,18	108,9	0,00	91,76	-	-	0,00	0,00	-
K_10	10 002	10 005	0	8,29	8,29	108,9	0,00	91,00	-	-	0,00	0,00	-
K_11	12 221	12 224	0	5,87	5,87	108,9	0,00	92,74	-	-	0,00	0,00	-
K_12	12 947	12 950	0	5,18	5,18	108,9	0,00	93,25	-	-	0,00	0,00	-
K_13	11 112	11 114	0	7,02	7,02	108,9	0,00	91,92	-	-	0,00	0,00	-
K_14	12 954	12 956	0	5,11	5,11	108,9	0,00	93,25	-	-	0,00	0,00	-
K_15	9 418	9 421	0	8,93	8,93	108,9	0,00	90,48	-	-	0,00	0,00	-
K_16	8 841	8 844	0	9,68	9,68	108,9	0,00	89,93	-	-	0,00	0,00	-
K_17	8 276	8 280	0	10,45	10,45	108,9	0,00	89,36	-	-	0,00	0,00	-
K_18	8 276	8 279	0	10,45	10,45	108,9	0,00	89,36	-	-	0,00	0,00	-
K_19	9 936	9 939	0	8,30	8,30	108,9	0,00	90,95	-	-	0,00	0,00	-
K_20	9 389	9 392	0	8,97	8,97	108,9	0,00	90,46	-	-	0,00	0,00	-
K_21	10 149	10 152	0	8,04	8,04	108,9	0,00	91,13	-	-	0,00	0,00	-
K_22	9 258	9 261	0	9,13	9,13	108,9	0,00	90,33	-	-	0,00	0,00	-
K_23	10 243	10 246	0	7,93	7,93	108,9	0,00	91,21	-	-	0,00	0,00	-
K_24	10 031	10 034	0	8,18	8,18	108,9	0,00	91,03	-	-	0,00	0,00	-
K_25	8 255	8 259	0	10,48	10,48	108,9	0,00	89,34	-	-	0,00	0,00	-
K_26	10 189	10 191	0	8,00	8,00	108,9	0,00	91,16	-	-	0,00	0,00	-
K_27	10 824	10 827	0	7,33	7,33	108,9	0,00	91,69	-	-	0,00	0,00	-
K_28	9 932	9 935	0	8,30	8,30	108,9	0,00	90,94	-	-	0,00	0,00	-
T01	5 082	5 086	0	16,49	16,49	108,9	0,00	85,13	-	-	0,00	0,00	-
T02	5 231	5 236	0	16,11	16,11	108,9	0,00	85,38	-	-	0,00	0,00	-
T03	5 785	5 788	0	14,78	14,78	108,9	0,00	86,25	-	-	0,00	0,00	-
T04	6 515	6 518	0	13,20	13,20	108,9	0,00	87,28	-	-	0,00	0,00	-
T05	7 234	7 237	0	12,01	12,01	108,9	0,00	88,19	-	-	0,00	0,00	-
T06	5 711	5 715	0	14,95	14,95	108,9	0,00	86,14	-	-	0,00	0,00	-
T07	6 266	6 270	0	13,71	13,71	108,9	0,00	86,94	-	-	0,00	0,00	-
T08	7 122	7 125	0	12,19	12,19	108,9	0,00	88,06	-	-	0,00	0,00	-
T09	6 430	6 433	0	13,37	13,37	108,9	0,00	87,17	-	-	0,00	0,00	-
T10	7 125	7 128	0	12,18	12,18	108,9	0,00	88,06	-	-	0,00	0,00	-
T11	7 269	7 272	0	11,95	11,95	108,9	0,00	88,23	-	-	0,00	0,00	-
T12	4 400	4 405	0	18,39	18,39	108,9	0,00	83,88	-	-	0,00	0,00	-
T13	3 825	3 831	0	20,21	20,21	108,9	0,00	82,67	-	-	0,00	0,00	-
T14	4 952	4 956	0	16,83	16,83	108,9	0,00	84,90	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
T15	4 444	4 449	0	18,26	18,26	108,9	0,00	83,97	-	-	0,00	0,00	-
T16	5 520	5 524	0	15,40	15,40	108,9	0,00	85,84	-	-	0,00	0,00	-
T17	6 203	6 206	0	13,85	13,85	108,9	0,00	86,86	-	-	0,00	0,00	-
T18	5 700	5 705	0	14,97	14,97	108,9	0,00	86,12	-	-	0,00	0,00	-
T19	5 392	5 397	0	15,71	15,71	108,9	0,00	85,64	-	-	0,00	0,00	-
T20	4 907	4 912	0	16,95	16,95	108,9	0,00	84,82	-	-	0,00	0,00	-
T21	5 035	5 040	0	16,61	16,61	108,9	0,00	85,05	-	-	0,00	0,00	-
T22	4 629	4 634	0	17,72	17,72	108,9	0,00	84,32	-	-	0,00	0,00	-
T23	3 921	3 927	0	19,89	19,89	108,9	0,00	82,88	-	-	0,00	0,00	-
T24	3 048	3 055	0	23,13	23,13	108,9	0,00	80,70	-	-	0,00	0,00	-
T25	2 968	2 976	0	23,46	23,46	108,9	0,00	80,47	-	-	0,00	0,00	-
T26	3 708	3 714	0	20,62	20,62	108,9	0,00	82,40	-	-	0,00	0,00	-
T27	6 982	6 986	0	12,41	12,41	108,9	0,00	87,88	-	-	0,00	0,00	-
T28	6 445	6 449	0	13,33	13,33	108,9	0,00	87,19	-	-	0,00	0,00	-
T29	7 716	7 719	0	11,26	11,26	108,9	0,00	88,75	-	-	0,00	0,00	-
T30	7 216	7 220	0	12,03	12,03	108,9	0,00	88,17	-	-	0,00	0,00	-
T31	6 473	6 477	0	13,28	13,28	108,9	0,00	87,23	-	-	0,00	0,00	-
Sum					32,97								

- Data undefined due to calculation with octave data

Noise sensitive area: J Asuinrakennus J (Kangas)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	8 384	8 387	0	10,30	10,30	108,9	0,00	89,47	-	-	0,00	0,00	-
60	13 456	13 458	0	4,70	4,70	108,9	0,00	93,58	-	-	0,00	0,00	-
61	9 279	9 282	0	9,11	9,11	108,9	0,00	90,35	-	-	0,00	0,00	-
62	14 907	14 909	0	3,40	3,40	108,9	0,00	94,47	-	-	0,00	0,00	-
63	12 930	12 932	0	5,15	5,15	108,9	0,00	93,23	-	-	0,00	0,00	-
64	9 701	9 703	0	8,58	8,58	108,9	0,00	90,74	-	-	0,00	0,00	-
65	15 286	15 288	0	3,09	3,09	108,9	0,00	94,69	-	-	0,00	0,00	-
66	10 210	10 212	0	7,97	7,97	108,9	0,00	91,18	-	-	0,00	0,00	-
67	14 114	14 116	0	4,11	4,11	108,9	0,00	93,99	-	-	0,00	0,00	-
68	14 018	14 020	0	4,15	4,15	108,9	0,00	93,93	-	-	0,00	0,00	-
69	12 042	12 045	0	5,99	5,99	108,9	0,00	92,62	-	-	0,00	0,00	-
70	8 310	8 313	0	10,40	10,40	108,9	0,00	89,39	-	-	0,00	0,00	-
71	10 626	10 629	0	7,50	7,50	108,9	0,00	91,53	-	-	0,00	0,00	-
72	11 225	11 228	0	6,86	6,86	108,9	0,00	92,01	-	-	0,00	0,00	-
73	9 963	9 966	0	8,26	8,26	108,9	0,00	90,97	-	-	0,00	0,00	-
74	8 512	8 515	0	10,12	10,12	108,9	0,00	89,60	-	-	0,00	0,00	-
75	12 798	12 800	0	5,26	5,26	108,9	0,00	93,14	-	-	0,00	0,00	-
76	12 040	12 043	0	6,02	6,02	108,9	0,00	92,61	-	-	0,00	0,00	-
77	9 057	9 059	0	9,39	9,39	108,9	0,00	90,14	-	-	0,00	0,00	-
78	11 835	11 837	0	6,20	6,20	108,9	0,00	92,46	-	-	0,00	0,00	-
79	10 436	10 438	0	7,73	7,73	108,9	0,00	91,37	-	-	0,00	0,00	-
80	10 665	10 668	0	7,45	7,45	108,9	0,00	91,56	-	-	0,00	0,00	-
81	6 553	6 556	0	13,13	13,13	108,9	0,00	87,33	-	-	0,00	0,00	-
82	6 124	6 128	0	14,02	14,02	108,9	0,00	86,75	-	-	0,00	0,00	-
83	7 637	7 640	0	11,38	11,38	108,9	0,00	88,66	-	-	0,00	0,00	-
84	11 180	11 183	0	6,89	6,89	108,9	0,00	91,97	-	-	0,00	0,00	-
85	5 880	5 883	0	14,56	14,56	108,9	0,00	86,39	-	-	0,00	0,00	-
86	14 673	14 675	0	3,65	3,65	108,9	0,00	94,33	-	-	0,00	0,00	-
87	14 584	14 586	0	3,70	3,70	108,9	0,00	94,28	-	-	0,00	0,00	-
88	14 605	14 607	0	3,67	3,67	108,9	0,00	94,29	-	-	0,00	0,00	-
89	11 323	11 326	0	6,74	6,74	108,9	0,00	92,08	-	-	0,00	0,00	-
90	10 509	10 512	0	7,64	7,64	108,9	0,00	91,43	-	-	0,00	0,00	-
91	13 731	13 733	0	4,42	4,42	108,9	0,00	93,76	-	-	0,00	0,00	-
92	14 911	14 913	0	3,40	3,40	108,9	0,00	94,47	-	-	0,00	0,00	-
93	12 678	12 681	0	5,42	5,42	108,9	0,00	93,06	-	-	0,00	0,00	-
94	9 738	9 741	0	8,54	8,54	108,9	0,00	90,77	-	-	0,00	0,00	-
95	7 279	7 282	0	11,94	11,94	108,9	0,00	88,24	-	-	0,00	0,00	-
96	6 918	6 922	0	12,52	12,52	108,9	0,00	87,80	-	-	0,00	0,00	-
97	6 664	6 668	0	12,94	12,94	108,9	0,00	87,48	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agrr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
98	8 881	8 884	0	9,62	9,62	108,9	0,00	89,97	-	-	0,00	0,00	-
99	7 608	7 612	0	11,43	11,43	108,9	0,00	88,63	-	-	0,00	0,00	-
K_01	11 337	11 339	0	6,77	6,77	108,9	0,00	92,09	-	-	0,00	0,00	-
K_02	12 810	12 812	0	5,28	5,28	108,9	0,00	93,15	-	-	0,00	0,00	-
K_03	10 768	10 771	0	7,34	7,34	108,9	0,00	91,65	-	-	0,00	0,00	-
K_04	12 849	12 851	0	5,21	5,21	108,9	0,00	93,18	-	-	0,00	0,00	-
K_05	10 499	10 502	0	7,64	7,64	108,9	0,00	91,43	-	-	0,00	0,00	-
K_06	10 494	10 497	0	7,65	7,65	108,9	0,00	91,42	-	-	0,00	0,00	-
K_07	12 408	12 410	0	5,63	5,63	108,9	0,00	92,88	-	-	0,00	0,00	-
K_08	12 408	12 411	0	5,69	5,69	108,9	0,00	92,88	-	-	0,00	0,00	-
K_09	11 361	11 363	0	6,70	6,70	108,9	0,00	92,11	-	-	0,00	0,00	-
K_10	10 747	10 750	0	7,36	7,36	108,9	0,00	91,63	-	-	0,00	0,00	-
K_11	13 044	13 046	0	5,03	5,03	108,9	0,00	93,31	-	-	0,00	0,00	-
K_12	13 699	13 701	0	4,43	4,43	108,9	0,00	93,74	-	-	0,00	0,00	-
K_13	11 938	11 940	0	6,10	6,10	108,9	0,00	92,54	-	-	0,00	0,00	-
K_14	13 963	13 965	0	4,24	4,24	108,9	0,00	93,90	-	-	0,00	0,00	-
K_15	10 734	10 736	0	7,38	7,38	108,9	0,00	91,62	-	-	0,00	0,00	-
K_16	10 319	10 322	0	7,85	7,85	108,9	0,00	91,28	-	-	0,00	0,00	-
K_17	9 906	9 909	0	8,33	8,33	108,9	0,00	90,92	-	-	0,00	0,00	-
K_18	10 252	10 255	0	7,92	7,92	108,9	0,00	91,22	-	-	0,00	0,00	-
K_19	11 377	11 380	0	6,68	6,68	108,9	0,00	92,12	-	-	0,00	0,00	-
K_20	10 995	10 997	0	7,09	7,09	108,9	0,00	91,83	-	-	0,00	0,00	-
K_21	11 926	11 928	0	6,11	6,11	108,9	0,00	92,53	-	-	0,00	0,00	-
K_22	11 411	11 414	0	6,64	6,64	108,9	0,00	92,15	-	-	0,00	0,00	-
K_23	12 429	12 432	0	5,61	5,61	108,9	0,00	92,89	-	-	0,00	0,00	-
K_24	12 082	12 084	0	5,95	5,95	108,9	0,00	92,64	-	-	0,00	0,00	-
K_25	10 090	10 092	0	8,11	8,11	108,9	0,00	91,08	-	-	0,00	0,00	-
K_26	12 471	12 473	0	5,57	5,57	108,9	0,00	92,92	-	-	0,00	0,00	-
K_27	11 474	11 477	0	6,58	6,58	108,9	0,00	92,20	-	-	0,00	0,00	-
K_28	11 848	11 850	0	6,19	6,19	108,9	0,00	92,47	-	-	0,00	0,00	-
T01	2 714	2 721	0	24,60	24,60	108,9	0,00	79,70	-	-	0,00	0,00	-
T02	3 316	3 322	0	22,06	22,06	108,9	0,00	81,43	-	-	0,00	0,00	-
T03	3 459	3 465	0	21,51	21,51	108,9	0,00	81,79	-	-	0,00	0,00	-
T04	4 072	4 077	0	19,40	19,40	108,9	0,00	83,21	-	-	0,00	0,00	-
T05	4 814	4 818	0	17,21	17,21	108,9	0,00	84,66	-	-	0,00	0,00	-
T06	4 095	4 100	0	19,33	19,33	108,9	0,00	83,26	-	-	0,00	0,00	-
T07	4 272	4 277	0	18,77	18,77	108,9	0,00	83,62	-	-	0,00	0,00	-
T08	5 021	5 025	0	16,65	16,65	108,9	0,00	85,02	-	-	0,00	0,00	-
T09	4 829	4 833	0	17,17	17,17	108,9	0,00	84,69	-	-	0,00	0,00	-
T10	5 375	5 380	0	15,75	15,75	108,9	0,00	85,62	-	-	0,00	0,00	-
T11	5 930	5 934	0	14,44	14,44	108,9	0,00	86,47	-	-	0,00	0,00	-
T12	2 750	2 758	0	24,43	24,43	108,9	0,00	79,81	-	-	0,00	0,00	-
T13	2 729	2 737	0	24,52	24,52	108,9	0,00	79,75	-	-	0,00	0,00	-
T14	3 567	3 574	0	21,12	21,12	108,9	0,00	82,06	-	-	0,00	0,00	-
T15	3 544	3 550	0	21,20	21,20	108,9	0,00	82,00	-	-	0,00	0,00	-
T16	4 415	4 421	0	18,34	18,34	108,9	0,00	83,91	-	-	0,00	0,00	-
T17	5 258	5 262	0	16,04	16,04	108,9	0,00	85,42	-	-	0,00	0,00	-
T18	5 265	5 270	0	16,02	16,02	108,9	0,00	85,44	-	-	0,00	0,00	-
T19	5 373	5 377	0	15,75	15,75	108,9	0,00	85,61	-	-	0,00	0,00	-
T20	5 259	5 264	0	16,04	16,04	108,9	0,00	85,43	-	-	0,00	0,00	-
T21	4 403	4 409	0	18,38	18,38	108,9	0,00	83,89	-	-	0,00	0,00	-
T22	4 529	4 534	0	18,01	18,01	108,9	0,00	84,13	-	-	0,00	0,00	-
T23	4 138	4 144	0	19,19	19,19	108,9	0,00	83,35	-	-	0,00	0,00	-
T24	3 855	3 860	0	20,11	20,11	108,9	0,00	82,73	-	-	0,00	0,00	-
T25	2 876	2 883	0	23,87	23,87	108,9	0,00	80,20	-	-	0,00	0,00	-
T26	3 343	3 350	0	21,95	21,95	108,9	0,00	81,50	-	-	0,00	0,00	-
T27	6 175	6 179	0	13,91	13,91	108,9	0,00	86,82	-	-	0,00	0,00	-
T28	5 911	5 915	0	14,49	14,49	108,9	0,00	86,44	-	-	0,00	0,00	-
T29	7 006	7 010	0	12,37	12,37	108,9	0,00	87,91	-	-	0,00	0,00	-
T30	6 771	6 775	0	12,76	12,76	108,9	0,00	87,62	-	-	0,00	0,00	-
T31	6 345	6 349	0	13,54	13,54	108,9	0,00	87,05	-	-	0,00	0,00	-
Sum					35,30								

- Data undefined due to calculation with octave data

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

Noise sensitive area: K Asuinrakennus K (Jylhärannantie 927 kohdalla)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	8 450	8 453	0	10,21	10,21	108,9	0,00	89,54	-	-	0,00	0,00	-
60	13 577	13 579	0	4,59	4,59	108,9	0,00	93,66	-	-	0,00	0,00	-
61	9 362	9 365	0	9,00	9,00	108,9	0,00	90,43	-	-	0,00	0,00	-
62	15 105	15 107	0	3,24	3,24	108,9	0,00	94,58	-	-	0,00	0,00	-
63	13 083	13 085	0	5,01	5,01	108,9	0,00	93,34	-	-	0,00	0,00	-
64	9 756	9 759	0	8,51	8,51	108,9	0,00	90,79	-	-	0,00	0,00	-
65	15 453	15 455	0	2,97	2,97	108,9	0,00	94,78	-	-	0,00	0,00	-
66	10 449	10 452	0	7,70	7,70	108,9	0,00	91,38	-	-	0,00	0,00	-
67	14 225	14 227	0	3,98	3,98	108,9	0,00	94,06	-	-	0,00	0,00	-
68	14 192	14 194	0	4,00	4,00	108,9	0,00	94,04	-	-	0,00	0,00	-
69	12 203	12 205	0	5,84	5,84	108,9	0,00	92,73	-	-	0,00	0,00	-
70	8 423	8 426	0	10,25	10,25	108,9	0,00	89,51	-	-	0,00	0,00	-
71	10 813	10 815	0	7,29	7,29	108,9	0,00	91,68	-	-	0,00	0,00	-
72	11 362	11 364	0	6,71	6,71	108,9	0,00	92,11	-	-	0,00	0,00	-
73	10 169	10 171	0	8,02	8,02	108,9	0,00	91,15	-	-	0,00	0,00	-
74	8 673	8 676	0	9,90	9,90	108,9	0,00	89,77	-	-	0,00	0,00	-
75	12 889	12 891	0	5,17	5,17	108,9	0,00	93,21	-	-	0,00	0,00	-
76	12 173	12 175	0	5,88	5,88	108,9	0,00	92,71	-	-	0,00	0,00	-
77	9 258	9 261	0	9,13	9,13	108,9	0,00	90,33	-	-	0,00	0,00	-
78	11 914	11 916	0	6,12	6,12	108,9	0,00	92,52	-	-	0,00	0,00	-
79	10 574	10 576	0	7,58	7,58	108,9	0,00	91,49	-	-	0,00	0,00	-
80	10 730	10 733	0	7,38	7,38	108,9	0,00	91,61	-	-	0,00	0,00	-
81	6 462	6 465	0	13,30	13,30	108,9	0,00	87,21	-	-	0,00	0,00	-
82	6 084	6 088	0	14,10	14,10	108,9	0,00	86,69	-	-	0,00	0,00	-
83	7 768	7 771	0	11,19	11,19	108,9	0,00	88,81	-	-	0,00	0,00	-
84	11 348	11 350	0	6,71	6,71	108,9	0,00	92,10	-	-	0,00	0,00	-
85	5 719	5 723	0	14,93	14,93	108,9	0,00	86,15	-	-	0,00	0,00	-
86	14 916	14 918	0	3,45	3,45	108,9	0,00	94,47	-	-	0,00	0,00	-
87	14 849	14 851	0	3,49	3,49	108,9	0,00	94,44	-	-	0,00	0,00	-
88	14 747	14 749	0	3,55	3,55	108,9	0,00	94,38	-	-	0,00	0,00	-
89	11 425	11 427	0	6,63	6,63	108,9	0,00	92,16	-	-	0,00	0,00	-
90	10 611	10 614	0	7,51	7,51	108,9	0,00	91,52	-	-	0,00	0,00	-
91	13 879	13 881	0	4,29	4,29	108,9	0,00	93,85	-	-	0,00	0,00	-
92	15 134	15 136	0	3,22	3,22	108,9	0,00	94,60	-	-	0,00	0,00	-
93	12 800	12 802	0	5,31	5,31	108,9	0,00	93,15	-	-	0,00	0,00	-
94	9 910	9 913	0	8,33	8,33	108,9	0,00	90,92	-	-	0,00	0,00	-
95	7 233	7 236	0	12,01	12,01	108,9	0,00	88,19	-	-	0,00	0,00	-
96	6 912	6 916	0	12,53	12,53	108,9	0,00	87,80	-	-	0,00	0,00	-
97	6 709	6 712	0	12,87	12,87	108,9	0,00	87,54	-	-	0,00	0,00	-
98	8 907	8 910	0	9,59	9,59	108,9	0,00	90,00	-	-	0,00	0,00	-
99	7 674	7 677	0	11,33	11,33	108,9	0,00	88,70	-	-	0,00	0,00	-
K_01	11 699	11 701	0	6,37	6,37	108,9	0,00	92,36	-	-	0,00	0,00	-
K_02	13 170	13 172	0	4,94	4,94	108,9	0,00	93,39	-	-	0,00	0,00	-
K_03	11 207	11 210	0	6,86	6,86	108,9	0,00	91,99	-	-	0,00	0,00	-
K_04	13 326	13 328	0	4,77	4,77	108,9	0,00	93,50	-	-	0,00	0,00	-
K_05	10 808	10 811	0	7,29	7,29	108,9	0,00	91,68	-	-	0,00	0,00	-
K_06	10 823	10 825	0	7,28	7,28	108,9	0,00	91,69	-	-	0,00	0,00	-
K_07	12 739	12 741	0	5,31	5,31	108,9	0,00	93,10	-	-	0,00	0,00	-
K_08	12 782	12 784	0	5,33	5,33	108,9	0,00	93,13	-	-	0,00	0,00	-
K_09	11 670	11 672	0	6,37	6,37	108,9	0,00	92,34	-	-	0,00	0,00	-
K_10	11 094	11 097	0	6,98	6,98	108,9	0,00	91,90	-	-	0,00	0,00	-
K_11	13 389	13 391	0	4,71	4,71	108,9	0,00	93,54	-	-	0,00	0,00	-
K_12	14 035	14 037	0	4,14	4,14	108,9	0,00	93,95	-	-	0,00	0,00	-
K_13	12 288	12 291	0	5,75	5,75	108,9	0,00	92,79	-	-	0,00	0,00	-
K_14	14 326	14 328	0	3,91	3,91	108,9	0,00	94,12	-	-	0,00	0,00	-
K_15	11 138	11 141	0	6,94	6,94	108,9	0,00	91,94	-	-	0,00	0,00	-
K_16	10 740	10 742	0	7,37	7,37	108,9	0,00	91,62	-	-	0,00	0,00	-
K_17	10 340	10 343	0	7,82	7,82	108,9	0,00	91,29	-	-	0,00	0,00	-
K_18	10 710	10 713	0	7,40	7,40	108,9	0,00	91,60	-	-	0,00	0,00	-
K_19	11 791	11 793	0	6,25	6,25	108,9	0,00	92,43	-	-	0,00	0,00	-
K_20	11 423	11 426	0	6,63	6,63	108,9	0,00	92,16	-	-	0,00	0,00	-
K_21	12 366	12 368	0	5,67	5,67	108,9	0,00	92,85	-	-	0,00	0,00	-
K_22	11 878	11 880	0	6,16	6,16	108,9	0,00	92,50	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
K_23	12 896	12 899	0	5,17	5,17	108,9	0,00	93,21	-	-	0,00	0,00	-
K_24	12 541	12 543	0	5,50	5,50	108,9	0,00	92,97	-	-	0,00	0,00	-
K_25	10 538	10 541	0	7,60	7,60	108,9	0,00	91,46	-	-	0,00	0,00	-
K_26	12 943	12 945	0	5,12	5,12	108,9	0,00	93,24	-	-	0,00	0,00	-
K_27	11 807	11 809	0	6,23	6,23	108,9	0,00	92,44	-	-	0,00	0,00	-
K_28	12 298	12 300	0	5,74	5,74	108,9	0,00	92,80	-	-	0,00	0,00	-
T01	2 675	2 683	0	24,77	24,77	108,9	0,00	79,57	-	-	0,00	0,00	-
T02	3 376	3 382	0	21,83	21,83	108,9	0,00	81,58	-	-	0,00	0,00	-
T03	3 395	3 401	0	21,75	21,75	108,9	0,00	81,63	-	-	0,00	0,00	-
T04	3 948	3 953	0	19,80	19,80	108,9	0,00	82,94	-	-	0,00	0,00	-
T05	4 678	4 683	0	17,58	17,58	108,9	0,00	84,41	-	-	0,00	0,00	-
T06	4 190	4 196	0	19,03	19,03	108,9	0,00	83,46	-	-	0,00	0,00	-
T07	4 271	4 276	0	18,78	18,78	108,9	0,00	83,62	-	-	0,00	0,00	-
T08	4 971	4 976	0	16,78	16,78	108,9	0,00	84,94	-	-	0,00	0,00	-
T09	4 902	4 907	0	16,97	16,97	108,9	0,00	84,82	-	-	0,00	0,00	-
T10	5 402	5 406	0	15,68	15,68	108,9	0,00	85,66	-	-	0,00	0,00	-
T11	6 030	6 034	0	14,22	14,22	108,9	0,00	86,61	-	-	0,00	0,00	-
T12	2 913	2 920	0	23,70	23,70	108,9	0,00	80,31	-	-	0,00	0,00	-
T13	3 006	3 014	0	23,30	23,30	108,9	0,00	80,58	-	-	0,00	0,00	-
T14	3 735	3 741	0	20,52	20,52	108,9	0,00	82,46	-	-	0,00	0,00	-
T15	3 801	3 807	0	20,30	20,30	108,9	0,00	82,61	-	-	0,00	0,00	-
T16	4 600	4 605	0	17,80	17,80	108,9	0,00	84,26	-	-	0,00	0,00	-
T17	5 444	5 449	0	15,58	15,58	108,9	0,00	85,73	-	-	0,00	0,00	-
T18	5 531	5 535	0	15,37	15,37	108,9	0,00	85,86	-	-	0,00	0,00	-
T19	5 690	5 695	0	14,99	14,99	108,9	0,00	86,11	-	-	0,00	0,00	-
T20	5 621	5 626	0	15,15	15,15	108,9	0,00	86,00	-	-	0,00	0,00	-
T21	4 666	4 671	0	17,62	17,62	108,9	0,00	84,39	-	-	0,00	0,00	-
T22	4 859	4 864	0	17,08	17,08	108,9	0,00	84,74	-	-	0,00	0,00	-
T23	4 515	4 521	0	18,05	18,05	108,9	0,00	84,10	-	-	0,00	0,00	-
T24	4 291	4 296	0	18,72	18,72	108,9	0,00	83,66	-	-	0,00	0,00	-
T25	3 278	3 285	0	22,20	22,20	108,9	0,00	81,33	-	-	0,00	0,00	-
T26	3 688	3 694	0	20,69	20,69	108,9	0,00	82,35	-	-	0,00	0,00	-
T27	6 363	6 368	0	13,50	13,50	108,9	0,00	87,08	-	-	0,00	0,00	-
T28	6 147	6 151	0	13,97	13,97	108,9	0,00	86,78	-	-	0,00	0,00	-
T29	7 196	7 200	0	12,07	12,07	108,9	0,00	88,15	-	-	0,00	0,00	-
T30	7 005	7 009	0	12,37	12,37	108,9	0,00	87,91	-	-	0,00	0,00	-
T31	6 630	6 634	0	13,00	13,00	108,9	0,00	87,44	-	-	0,00	0,00	-
Sum					34,78								

- Data undefined due to calculation with octave data

Noise sensitive area: L Asuinrakennus L (Kaarto)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	8 031	8 034	0	10,80	10,80	108,9	0,00	89,10	-	-	0,00	0,00	-
60	13 273	13 275	0	4,82	4,82	108,9	0,00	93,46	-	-	0,00	0,00	-
61	8 982	8 985	0	9,49	9,49	108,9	0,00	90,07	-	-	0,00	0,00	-
62	15 137	15 138	0	3,23	3,23	108,9	0,00	94,60	-	-	0,00	0,00	-
63	12 933	12 935	0	5,19	5,19	108,9	0,00	93,24	-	-	0,00	0,00	-
64	9 246	9 248	0	9,15	9,15	108,9	0,00	90,32	-	-	0,00	0,00	-
65	15 335	15 336	0	3,10	3,10	108,9	0,00	94,71	-	-	0,00	0,00	-
66	10 757	10 759	0	7,35	7,35	108,9	0,00	91,64	-	-	0,00	0,00	-
67	13 871	13 873	0	4,28	4,28	108,9	0,00	93,84	-	-	0,00	0,00	-
68	14 124	14 126	0	4,08	4,08	108,9	0,00	94,00	-	-	0,00	0,00	-
69	12 100	12 102	0	5,96	5,96	108,9	0,00	92,66	-	-	0,00	0,00	-
70	8 210	8 213	0	10,54	10,54	108,9	0,00	89,29	-	-	0,00	0,00	-
71	10 860	10 863	0	7,24	7,24	108,9	0,00	91,72	-	-	0,00	0,00	-
72	11 170	11 172	0	6,95	6,95	108,9	0,00	91,96	-	-	0,00	0,00	-
73	10 322	10 324	0	7,84	7,84	108,9	0,00	91,28	-	-	0,00	0,00	-
74	8 662	8 665	0	9,92	9,92	108,9	0,00	89,76	-	-	0,00	0,00	-
75	12 467	12 469	0	5,58	5,58	108,9	0,00	92,92	-	-	0,00	0,00	-
76	11 945	11 947	0	6,11	6,11	108,9	0,00	92,55	-	-	0,00	0,00	-
77	9 416	9 419	0	8,93	8,93	108,9	0,00	90,48	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agrr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
78	11 458	11 460	0	6,59	6,59	108,9	0,00	92,18	-	-	0,00	0,00	-
79	10 405	10 408	0	7,80	7,80	108,9	0,00	91,35	-	-	0,00	0,00	-
80	10 234	10 237	0	7,95	7,95	108,9	0,00	91,20	-	-	0,00	0,00	-
81	5 467	5 471	0	15,53	15,53	108,9	0,00	85,76	-	-	0,00	0,00	-
82	5 334	5 338	0	15,85	15,85	108,9	0,00	85,55	-	-	0,00	0,00	-
83	7 664	7 667	0	11,34	11,34	108,9	0,00	88,69	-	-	0,00	0,00	-
84	11 298	11 300	0	6,78	6,78	108,9	0,00	92,06	-	-	0,00	0,00	-
85	4 482	4 487	0	18,15	18,15	108,9	0,00	84,04	-	-	0,00	0,00	-
86	15 166	15 168	0	3,20	3,20	108,9	0,00	94,62	-	-	0,00	0,00	-
87	15 206	15 208	0	3,22	3,22	108,9	0,00	94,64	-	-	0,00	0,00	-
88	14 521	14 523	0	3,72	3,72	108,9	0,00	94,24	-	-	0,00	0,00	-
89	11 073	11 076	0	7,00	7,00	108,9	0,00	91,89	-	-	0,00	0,00	-
90	10 282	10 284	0	7,89	7,89	108,9	0,00	91,24	-	-	0,00	0,00	-
91	13 697	13 699	0	4,47	4,47	108,9	0,00	93,73	-	-	0,00	0,00	-
92	15 279	15 281	0	3,10	3,10	108,9	0,00	94,68	-	-	0,00	0,00	-
93	12 511	12 513	0	5,53	5,53	108,9	0,00	92,95	-	-	0,00	0,00	-
94	9 915	9 918	0	8,32	8,32	108,9	0,00	90,93	-	-	0,00	0,00	-
95	6 387	6 391	0	13,46	13,46	108,9	0,00	87,11	-	-	0,00	0,00	-
96	6 255	6 258	0	13,73	13,73	108,9	0,00	86,93	-	-	0,00	0,00	-
97	6 281	6 285	0	13,68	13,68	108,9	0,00	86,97	-	-	0,00	0,00	-
98	8 296	8 299	0	10,42	10,42	108,9	0,00	89,38	-	-	0,00	0,00	-
99	7 284	7 287	0	11,93	11,93	108,9	0,00	88,25	-	-	0,00	0,00	-
K_01	12 607	12 609	0	5,44	5,44	108,9	0,00	93,01	-	-	0,00	0,00	-
K_02	14 046	14 048	0	4,13	4,13	108,9	0,00	93,95	-	-	0,00	0,00	-
K_03	12 589	12 592	0	5,46	5,46	108,9	0,00	93,00	-	-	0,00	0,00	-
K_04	15 000	15 002	0	3,33	3,33	108,9	0,00	94,52	-	-	0,00	0,00	-
K_05	11 449	11 452	0	6,60	6,60	108,9	0,00	92,18	-	-	0,00	0,00	-
K_06	11 563	11 566	0	6,48	6,48	108,9	0,00	92,26	-	-	0,00	0,00	-
K_07	13 465	13 467	0	4,64	4,64	108,9	0,00	93,59	-	-	0,00	0,00	-
K_08	13 740	13 742	0	4,40	4,40	108,9	0,00	93,76	-	-	0,00	0,00	-
K_09	12 295	12 297	0	5,74	5,74	108,9	0,00	92,80	-	-	0,00	0,00	-
K_10	11 928	11 930	0	6,11	6,11	108,9	0,00	92,53	-	-	0,00	0,00	-
K_11	14 184	14 186	0	4,01	4,01	108,9	0,00	94,04	-	-	0,00	0,00	-
K_12	14 766	14 768	0	3,52	3,52	108,9	0,00	94,39	-	-	0,00	0,00	-
K_13	13 122	13 125	0	4,96	4,96	108,9	0,00	93,36	-	-	0,00	0,00	-
K_14	15 207	15 209	0	3,16	3,16	108,9	0,00	94,64	-	-	0,00	0,00	-
K_15	12 297	12 299	0	5,80	5,80	108,9	0,00	92,80	-	-	0,00	0,00	-
K_16	12 002	12 004	0	6,04	6,04	108,9	0,00	92,59	-	-	0,00	0,00	-
K_17	11 697	11 700	0	6,34	6,34	108,9	0,00	92,36	-	-	0,00	0,00	-
K_18	12 232	12 234	0	5,81	5,81	108,9	0,00	92,75	-	-	0,00	0,00	-
K_19	12 997	12 999	0	5,10	5,10	108,9	0,00	93,28	-	-	0,00	0,00	-
K_20	12 730	12 732	0	5,32	5,32	108,9	0,00	93,10	-	-	0,00	0,00	-
K_21	13 740	13 742	0	4,40	4,40	108,9	0,00	93,76	-	-	0,00	0,00	-
K_22	13 463	13 465	0	4,64	4,64	108,9	0,00	93,58	-	-	0,00	0,00	-
K_23	14 480	14 482	0	3,76	3,76	108,9	0,00	94,22	-	-	0,00	0,00	-
K_24	14 059	14 061	0	4,12	4,12	108,9	0,00	93,96	-	-	0,00	0,00	-
K_25	11 993	11 995	0	6,04	6,04	108,9	0,00	92,58	-	-	0,00	0,00	-
K_26	14 578	14 580	0	3,67	3,67	108,9	0,00	94,27	-	-	0,00	0,00	-
K_27	12 553	12 555	0	5,49	5,49	108,9	0,00	92,98	-	-	0,00	0,00	-
K_28	13 748	13 750	0	4,39	4,39	108,9	0,00	93,77	-	-	0,00	0,00	-
T01	2 543	2 551	0	25,41	25,41	108,9	0,00	79,13	-	-	0,00	0,00	-
T02	3 431	3 438	0	21,62	21,62	108,9	0,00	81,73	-	-	0,00	0,00	-
T03	2 917	2 925	0	23,68	23,68	108,9	0,00	80,32	-	-	0,00	0,00	-
T04	3 080	3 087	0	23,00	23,00	108,9	0,00	80,79	-	-	0,00	0,00	-
T05	3 648	3 654	0	20,83	20,83	108,9	0,00	82,26	-	-	0,00	0,00	-
T06	4 235	4 241	0	18,89	18,89	108,9	0,00	83,55	-	-	0,00	0,00	-
T07	3 891	3 897	0	19,99	19,99	108,9	0,00	82,81	-	-	0,00	0,00	-
T08	4 282	4 287	0	18,74	18,74	108,9	0,00	83,64	-	-	0,00	0,00	-
T09	4 757	4 762	0	17,36	17,36	108,9	0,00	84,56	-	-	0,00	0,00	-
T10	5 000	5 005	0	16,71	16,71	108,9	0,00	84,99	-	-	0,00	0,00	-
T11	5 892	5 896	0	14,53	14,53	108,9	0,00	86,41	-	-	0,00	0,00	-
T12	3 488	3 494	0	21,41	21,41	108,9	0,00	81,87	-	-	0,00	0,00	-
T13	3 986	3 991	0	19,68	19,68	108,9	0,00	83,02	-	-	0,00	0,00	-
T14	4 157	4 163	0	19,13	19,13	108,9	0,00	83,39	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
T15	4 575	4 580	0	17,88	17,88	108,9	0,00	84,22	-	-	0,00	0,00	-
T16	4 968	4 973	0	16,79	16,79	108,9	0,00	84,93	-	-	0,00	0,00	-
T17	5 735	5 739	0	14,89	14,89	108,9	0,00	86,18	-	-	0,00	0,00	-
T18	6 165	6 169	0	13,93	13,93	108,9	0,00	86,80	-	-	0,00	0,00	-
T19	6 553	6 557	0	13,13	13,13	108,9	0,00	87,33	-	-	0,00	0,00	-
T20	6 700	6 704	0	12,88	12,88	108,9	0,00	87,53	-	-	0,00	0,00	-
T21	5 360	5 365	0	15,79	15,79	108,9	0,00	85,59	-	-	0,00	0,00	-
T22	5 835	5 839	0	14,66	14,66	108,9	0,00	86,33	-	-	0,00	0,00	-
T23	5 736	5 741	0	14,89	14,89	108,9	0,00	86,18	-	-	0,00	0,00	-
T24	5 819	5 823	0	14,70	14,70	108,9	0,00	86,30	-	-	0,00	0,00	-
T25	4 715	4 720	0	17,48	17,48	108,9	0,00	84,48	-	-	0,00	0,00	-
T26	4 838	4 843	0	17,14	17,14	108,9	0,00	84,70	-	-	0,00	0,00	-
T27	6 595	6 599	0	13,06	13,06	108,9	0,00	87,39	-	-	0,00	0,00	-
T28	6 607	6 611	0	13,04	13,04	108,9	0,00	87,41	-	-	0,00	0,00	-
T29	7 385	7 389	0	11,77	11,77	108,9	0,00	88,37	-	-	0,00	0,00	-
T30	7 404	7 407	0	11,74	11,74	108,9	0,00	88,39	-	-	0,00	0,00	-
T31	7 285	7 289	0	11,93	11,93	108,9	0,00	88,25	-	-	0,00	0,00	-
Sum					34,42								

- Data undefined due to calculation with octave data

Noise sensitive area: M Lomarakennus M (Ali-Nivala)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	8 148	8 152	0	10,63	10,63	108,9	0,00	89,22	-	-	0,00	0,00	-
60	13 360	13 363	0	4,74	4,74	108,9	0,00	93,52	-	-	0,00	0,00	-
61	9 098	9 100	0	9,34	9,34	108,9	0,00	90,18	-	-	0,00	0,00	-
62	15 399	15 401	0	3,05	3,05	108,9	0,00	94,75	-	-	0,00	0,00	-
63	13 114	13 116	0	4,96	4,96	108,9	0,00	93,36	-	-	0,00	0,00	-
64	9 274	9 277	0	9,11	9,11	108,9	0,00	90,35	-	-	0,00	0,00	-
65	15 509	15 511	0	2,92	2,92	108,9	0,00	94,81	-	-	0,00	0,00	-
66	11 221	11 224	0	6,84	6,84	108,9	0,00	92,00	-	-	0,00	0,00	-
67	13 922	13 924	0	4,24	4,24	108,9	0,00	93,88	-	-	0,00	0,00	-
68	14 339	14 341	0	3,91	3,91	108,9	0,00	94,13	-	-	0,00	0,00	-
69	12 320	12 322	0	5,77	5,77	108,9	0,00	92,81	-	-	0,00	0,00	-
70	8 445	8 448	0	10,21	10,21	108,9	0,00	89,53	-	-	0,00	0,00	-
71	11 183	11 186	0	6,89	6,89	108,9	0,00	91,97	-	-	0,00	0,00	-
72	11 352	11 354	0	6,73	6,73	108,9	0,00	92,10	-	-	0,00	0,00	-
73	10 711	10 714	0	7,40	7,40	108,9	0,00	91,60	-	-	0,00	0,00	-
74	8 999	9 002	0	9,47	9,47	108,9	0,00	90,09	-	-	0,00	0,00	-
75	12 493	12 495	0	5,55	5,55	108,9	0,00	92,93	-	-	0,00	0,00	-
76	12 093	12 096	0	5,94	5,94	108,9	0,00	92,65	-	-	0,00	0,00	-
77	9 826	9 829	0	8,43	8,43	108,9	0,00	90,85	-	-	0,00	0,00	-
78	11 478	11 480	0	6,57	6,57	108,9	0,00	92,20	-	-	0,00	0,00	-
79	10 613	10 616	0	7,57	7,57	108,9	0,00	91,52	-	-	0,00	0,00	-
80	10 251	10 254	0	7,93	7,93	108,9	0,00	91,22	-	-	0,00	0,00	-
81	5 320	5 324	0	15,89	15,89	108,9	0,00	85,52	-	-	0,00	0,00	-
82	5 366	5 370	0	15,77	15,77	108,9	0,00	85,60	-	-	0,00	0,00	-
83	7 977	7 981	0	10,88	10,88	108,9	0,00	89,04	-	-	0,00	0,00	-
84	11 559	11 561	0	6,51	6,51	108,9	0,00	92,26	-	-	0,00	0,00	-
85	4 221	4 226	0	18,93	18,93	108,9	0,00	83,52	-	-	0,00	0,00	-
86	15 549	15 551	0	2,88	2,88	108,9	0,00	94,84	-	-	0,00	0,00	-
87	15 648	15 649	0	2,86	2,86	108,9	0,00	94,89	-	-	0,00	0,00	-
88	14 640	14 642	0	3,62	3,62	108,9	0,00	94,31	-	-	0,00	0,00	-
89	11 163	11 165	0	6,91	6,91	108,9	0,00	91,96	-	-	0,00	0,00	-
90	10 398	10 401	0	7,76	7,76	108,9	0,00	91,34	-	-	0,00	0,00	-
91	13 851	13 853	0	4,30	4,30	108,9	0,00	93,83	-	-	0,00	0,00	-
92	15 603	15 605	0	2,85	2,85	108,9	0,00	94,87	-	-	0,00	0,00	-
93	12 617	12 619	0	5,43	5,43	108,9	0,00	93,02	-	-	0,00	0,00	-
94	10 232	10 234	0	7,95	7,95	108,9	0,00	91,20	-	-	0,00	0,00	-
95	6 295	6 298	0	13,65	13,65	108,9	0,00	86,98	-	-	0,00	0,00	-
96	6 294	6 297	0	13,65	13,65	108,9	0,00	86,98	-	-	0,00	0,00	-
97	6 462	6 466	0	13,30	13,30	108,9	0,00	87,21	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
98	8 287	8 290	0	10,43	10,43	108,9	0,00	89,37	-	-	0,00	0,00	-
99	7 444	7 448	0	11,68	11,68	108,9	0,00	88,44	-	-	0,00	0,00	-
K_01	13 352	13 355	0	4,74	4,74	108,9	0,00	93,51	-	-	0,00	0,00	-
K_02	14 764	14 766	0	3,52	3,52	108,9	0,00	94,39	-	-	0,00	0,00	-
K_03	13 553	13 555	0	4,56	4,56	108,9	0,00	93,64	-	-	0,00	0,00	-
K_04	16 080	16 082	0	2,47	2,47	108,9	0,00	95,13	-	-	0,00	0,00	-
K_05	12 076	12 078	0	5,96	5,96	108,9	0,00	92,64	-	-	0,00	0,00	-
K_06	12 238	12 240	0	5,80	5,80	108,9	0,00	92,76	-	-	0,00	0,00	-
K_07	14 113	14 115	0	4,07	4,07	108,9	0,00	93,99	-	-	0,00	0,00	-
K_08	14 500	14 502	0	3,74	3,74	108,9	0,00	94,23	-	-	0,00	0,00	-
K_09	12 904	12 906	0	5,16	5,16	108,9	0,00	93,22	-	-	0,00	0,00	-
K_10	12 643	12 646	0	5,41	5,41	108,9	0,00	93,04	-	-	0,00	0,00	-
K_11	14 860	14 862	0	3,44	3,44	108,9	0,00	94,44	-	-	0,00	0,00	-
K_12	15 407	15 409	0	3,00	3,00	108,9	0,00	94,76	-	-	0,00	0,00	-
K_13	13 827	13 829	0	4,32	4,32	108,9	0,00	93,82	-	-	0,00	0,00	-
K_14	15 919	15 921	0	2,60	2,60	108,9	0,00	95,04	-	-	0,00	0,00	-
K_15	13 162	13 165	0	4,98	4,98	108,9	0,00	93,39	-	-	0,00	0,00	-
K_16	12 916	12 919	0	5,15	5,15	108,9	0,00	93,22	-	-	0,00	0,00	-
K_17	12 656	12 658	0	5,39	5,39	108,9	0,00	93,05	-	-	0,00	0,00	-
K_18	13 258	13 260	0	4,83	4,83	108,9	0,00	93,45	-	-	0,00	0,00	-
K_19	13 879	13 881	0	4,32	4,32	108,9	0,00	93,85	-	-	0,00	0,00	-
K_20	13 660	13 662	0	4,47	4,47	108,9	0,00	93,71	-	-	0,00	0,00	-
K_21	14 694	14 696	0	3,58	3,58	108,9	0,00	94,34	-	-	0,00	0,00	-
K_22	14 510	14 512	0	3,73	3,73	108,9	0,00	94,23	-	-	0,00	0,00	-
K_23	15 524	15 525	0	2,90	2,90	108,9	0,00	94,82	-	-	0,00	0,00	-
K_24	15 075	15 077	0	3,26	3,26	108,9	0,00	94,57	-	-	0,00	0,00	-
K_25	12 992	12 994	0	5,08	5,08	108,9	0,00	93,27	-	-	0,00	0,00	-
K_26	15 642	15 644	0	2,81	2,81	108,9	0,00	94,89	-	-	0,00	0,00	-
K_27	13 219	13 221	0	4,87	4,87	108,9	0,00	93,43	-	-	0,00	0,00	-
K_28	14 736	14 738	0	3,54	3,54	108,9	0,00	94,37	-	-	0,00	0,00	-
T01	3 278	3 284	0	22,20	22,20	108,9	0,00	81,33	-	-	0,00	0,00	-
T02	4 106	4 111	0	19,29	19,29	108,9	0,00	83,28	-	-	0,00	0,00	-
T03	3 400	3 406	0	21,74	21,74	108,9	0,00	81,64	-	-	0,00	0,00	-
T04	3 283	3 289	0	22,18	22,18	108,9	0,00	81,34	-	-	0,00	0,00	-
T05	3 642	3 648	0	20,85	20,85	108,9	0,00	82,24	-	-	0,00	0,00	-
T06	4 818	4 822	0	17,20	17,20	108,9	0,00	84,67	-	-	0,00	0,00	-
T07	4 284	4 289	0	18,74	18,74	108,9	0,00	83,65	-	-	0,00	0,00	-
T08	4 442	4 447	0	18,26	18,26	108,9	0,00	83,96	-	-	0,00	0,00	-
T09	5 197	5 201	0	16,20	16,20	108,9	0,00	85,32	-	-	0,00	0,00	-
T10	5 275	5 280	0	16,00	16,00	108,9	0,00	85,45	-	-	0,00	0,00	-
T11	6 261	6 265	0	13,72	13,72	108,9	0,00	86,94	-	-	0,00	0,00	-
T12	4 370	4 375	0	18,48	18,48	108,9	0,00	83,82	-	-	0,00	0,00	-
T13	4 966	4 971	0	16,80	16,80	108,9	0,00	84,93	-	-	0,00	0,00	-
T14	4 918	4 923	0	16,92	16,92	108,9	0,00	84,84	-	-	0,00	0,00	-
T15	5 448	5 452	0	15,57	15,57	108,9	0,00	85,73	-	-	0,00	0,00	-
T16	5 647	5 651	0	15,09	15,09	108,9	0,00	86,04	-	-	0,00	0,00	-
T17	6 334	6 338	0	13,57	13,57	108,9	0,00	87,04	-	-	0,00	0,00	-
T18	6 904	6 907	0	12,54	12,54	108,9	0,00	87,79	-	-	0,00	0,00	-
T19	7 377	7 381	0	11,78	11,78	108,9	0,00	88,36	-	-	0,00	0,00	-
T20	7 610	7 613	0	11,42	11,42	108,9	0,00	88,63	-	-	0,00	0,00	-
T21	6 160	6 164	0	13,94	13,94	108,9	0,00	86,80	-	-	0,00	0,00	-
T22	6 729	6 733	0	12,83	12,83	108,9	0,00	87,56	-	-	0,00	0,00	-
T23	6 725	6 728	0	12,84	12,84	108,9	0,00	87,56	-	-	0,00	0,00	-
T24	6 908	6 912	0	12,53	12,53	108,9	0,00	87,79	-	-	0,00	0,00	-
T25	5 802	5 806	0	14,73	14,73	108,9	0,00	86,28	-	-	0,00	0,00	-
T26	5 832	5 836	0	14,67	14,67	108,9	0,00	86,32	-	-	0,00	0,00	-
T27	7 126	7 129	0	12,18	12,18	108,9	0,00	88,06	-	-	0,00	0,00	-
T28	7 250	7 253	0	11,98	11,98	108,9	0,00	88,21	-	-	0,00	0,00	-
T29	7 866	7 869	0	11,04	11,04	108,9	0,00	88,92	-	-	0,00	0,00	-
T30	7 990	7 993	0	10,86	10,86	108,9	0,00	89,05	-	-	0,00	0,00	-
T31	7 997	8 000	0	10,85	10,85	108,9	0,00	89,06	-	-	0,00	0,00	-
Sum					32,99								

- Data undefined due to calculation with octave data

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanveva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

Noise sensitive area: N Asuinrakennus N (Yli-Törmä)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	8 075	8 078	0	10,74	10,74	108,9	0,00	89,15	-	-	0,00	0,00	-
60	13 220	13 223	0	4,87	4,87	108,9	0,00	93,43	-	-	0,00	0,00	-
61	9 010	9 013	0	9,45	9,45	108,9	0,00	90,10	-	-	0,00	0,00	-
62	15 375	15 377	0	3,05	3,05	108,9	0,00	94,74	-	-	0,00	0,00	-
63	13 042	13 044	0	5,03	5,03	108,9	0,00	93,31	-	-	0,00	0,00	-
64	9 124	9 127	0	9,31	9,31	108,9	0,00	90,21	-	-	0,00	0,00	-
65	15 422	15 424	0	2,98	2,98	108,9	0,00	94,76	-	-	0,00	0,00	-
66	11 368	11 370	0	6,69	6,69	108,9	0,00	92,12	-	-	0,00	0,00	-
67	13 753	13 755	0	4,38	4,38	108,9	0,00	93,77	-	-	0,00	0,00	-
68	14 285	14 287	0	3,92	3,92	108,9	0,00	94,10	-	-	0,00	0,00	-
69	12 280	12 282	0	5,78	5,78	108,9	0,00	92,79	-	-	0,00	0,00	-
70	8 451	8 454	0	10,21	10,21	108,9	0,00	89,54	-	-	0,00	0,00	-
71	11 226	11 228	0	6,84	6,84	108,9	0,00	92,01	-	-	0,00	0,00	-
72	11 291	11 294	0	6,77	6,77	108,9	0,00	92,06	-	-	0,00	0,00	-
73	10 806	10 809	0	7,30	7,30	108,9	0,00	91,68	-	-	0,00	0,00	-
74	9 071	9 074	0	9,37	9,37	108,9	0,00	90,16	-	-	0,00	0,00	-
75	12 315	12 317	0	5,72	5,72	108,9	0,00	92,81	-	-	0,00	0,00	-
76	12 004	12 007	0	6,03	6,03	108,9	0,00	92,59	-	-	0,00	0,00	-
77	9 944	9 946	0	8,29	8,29	108,9	0,00	90,95	-	-	0,00	0,00	-
78	11 301	11 304	0	6,76	6,76	108,9	0,00	92,06	-	-	0,00	0,00	-
79	10 578	10 580	0	7,60	7,60	108,9	0,00	91,49	-	-	0,00	0,00	-
80	10 083	10 085	0	8,12	8,12	108,9	0,00	91,07	-	-	0,00	0,00	-
81	5 117	5 122	0	16,40	16,40	108,9	0,00	85,19	-	-	0,00	0,00	-
82	5 291	5 295	0	15,96	15,96	108,9	0,00	85,48	-	-	0,00	0,00	-
83	8 046	8 049	0	10,78	10,78	108,9	0,00	89,12	-	-	0,00	0,00	-
84	11 554	11 556	0	6,54	6,54	108,9	0,00	92,26	-	-	0,00	0,00	-
85	3 979	3 985	0	19,70	19,70	108,9	0,00	83,01	-	-	0,00	0,00	-
86	15 613	15 615	0	2,84	2,84	108,9	0,00	94,87	-	-	0,00	0,00	-
87	15 754	15 756	0	2,78	2,78	108,9	0,00	94,95	-	-	0,00	0,00	-
88	14 517	14 519	0	3,73	3,73	108,9	0,00	94,24	-	-	0,00	0,00	-
89	11 038	11 040	0	7,04	7,04	108,9	0,00	91,86	-	-	0,00	0,00	-
90	10 299	10 301	0	7,87	7,87	108,9	0,00	91,26	-	-	0,00	0,00	-
91	13 755	13 757	0	4,38	4,38	108,9	0,00	93,77	-	-	0,00	0,00	-
92	15 624	15 625	0	2,85	2,85	108,9	0,00	94,88	-	-	0,00	0,00	-
93	12 494	12 496	0	5,55	5,55	108,9	0,00	92,94	-	-	0,00	0,00	-
94	10 277	10 280	0	7,90	7,90	108,9	0,00	91,24	-	-	0,00	0,00	-
95	6 105	6 109	0	14,06	14,06	108,9	0,00	86,72	-	-	0,00	0,00	-
96	6 198	6 202	0	13,86	13,86	108,9	0,00	86,85	-	-	0,00	0,00	-
97	6 464	6 468	0	13,30	13,30	108,9	0,00	87,22	-	-	0,00	0,00	-
98	8 121	8 124	0	10,67	10,67	108,9	0,00	89,20	-	-	0,00	0,00	-
99	7 412	7 416	0	11,73	11,73	108,9	0,00	88,40	-	-	0,00	0,00	-
K_01	13 700	13 703	0	4,43	4,43	108,9	0,00	93,74	-	-	0,00	0,00	-
K_02	15 085	15 087	0	3,26	3,26	108,9	0,00	94,57	-	-	0,00	0,00	-
K_03	14 079	14 082	0	4,10	4,10	108,9	0,00	93,97	-	-	0,00	0,00	-
K_04	16 707	16 709	0	2,00	2,00	108,9	0,00	95,46	-	-	0,00	0,00	-
K_05	12 338	12 340	0	5,70	5,70	108,9	0,00	92,83	-	-	0,00	0,00	-
K_06	12 536	12 538	0	5,51	5,51	108,9	0,00	92,96	-	-	0,00	0,00	-
K_07	14 382	14 384	0	3,84	3,84	108,9	0,00	94,16	-	-	0,00	0,00	-
K_08	14 856	14 858	0	3,44	3,44	108,9	0,00	94,44	-	-	0,00	0,00	-
K_09	13 148	13 151	0	4,93	4,93	108,9	0,00	93,38	-	-	0,00	0,00	-
K_10	12 971	12 974	0	5,10	5,10	108,9	0,00	93,26	-	-	0,00	0,00	-
K_11	15 148	15 150	0	3,20	3,20	108,9	0,00	94,61	-	-	0,00	0,00	-
K_12	15 665	15 667	0	2,79	2,79	108,9	0,00	94,90	-	-	0,00	0,00	-
K_13	14 141	14 143	0	4,05	4,05	108,9	0,00	94,01	-	-	0,00	0,00	-
K_14	16 232	16 234	0	2,36	2,36	108,9	0,00	95,21	-	-	0,00	0,00	-
K_15	13 608	13 610	0	4,58	4,58	108,9	0,00	93,68	-	-	0,00	0,00	-
K_16	13 403	13 406	0	4,72	4,72	108,9	0,00	93,55	-	-	0,00	0,00	-
K_17	13 180	13 183	0	4,90	4,90	108,9	0,00	93,40	-	-	0,00	0,00	-
K_18	13 840	13 842	0	4,31	4,31	108,9	0,00	93,82	-	-	0,00	0,00	-
K_19	14 336	14 338	0	3,94	3,94	108,9	0,00	94,13	-	-	0,00	0,00	-
K_20	14 157	14 159	0	4,04	4,04	108,9	0,00	94,02	-	-	0,00	0,00	-
K_21	15 209	15 211	0	3,16	3,16	108,9	0,00	94,64	-	-	0,00	0,00	-
K_22	15 109	15 111	0	3,24	3,24	108,9	0,00	94,59	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
K_23	16 116	16 118	0	2,44	2,44	108,9	0,00	95,15	-	-	0,00	0,00	-
K_24	15 644	15 646	0	2,81	2,81	108,9	0,00	94,89	-	-	0,00	0,00	-
K_25	13 550	13 552	0	4,57	4,57	108,9	0,00	93,64	-	-	0,00	0,00	-
K_26	16 255	16 257	0	2,34	2,34	108,9	0,00	95,22	-	-	0,00	0,00	-
K_27	13 506	13 508	0	4,61	4,61	108,9	0,00	93,61	-	-	0,00	0,00	-
K_28	15 281	15 283	0	3,10	3,10	108,9	0,00	94,68	-	-	0,00	0,00	-
T01	3 775	3 780	0	20,39	20,39	108,9	0,00	82,55	-	-	0,00	0,00	-
T02	4 524	4 529	0	18,02	18,02	108,9	0,00	84,12	-	-	0,00	0,00	-
T03	3 731	3 737	0	20,54	20,54	108,9	0,00	82,45	-	-	0,00	0,00	-
T04	3 439	3 445	0	21,59	21,59	108,9	0,00	81,74	-	-	0,00	0,00	-
T05	3 624	3 630	0	20,91	20,91	108,9	0,00	82,20	-	-	0,00	0,00	-
T06	5 147	5 152	0	16,32	16,32	108,9	0,00	85,24	-	-	0,00	0,00	-
T07	4 505	4 510	0	18,08	18,08	108,9	0,00	84,08	-	-	0,00	0,00	-
T08	4 495	4 500	0	18,11	18,11	108,9	0,00	84,06	-	-	0,00	0,00	-
T09	5 415	5 420	0	15,65	15,65	108,9	0,00	85,68	-	-	0,00	0,00	-
T10	5 376	5 380	0	15,75	15,75	108,9	0,00	85,62	-	-	0,00	0,00	-
T11	6 401	6 404	0	13,43	13,43	108,9	0,00	87,13	-	-	0,00	0,00	-
T12	4 916	4 920	0	16,93	16,93	108,9	0,00	84,84	-	-	0,00	0,00	-
T13	5 568	5 572	0	15,28	15,28	108,9	0,00	85,92	-	-	0,00	0,00	-
T14	5 367	5 371	0	15,77	15,77	108,9	0,00	85,60	-	-	0,00	0,00	-
T15	5 963	5 967	0	14,37	14,37	108,9	0,00	86,51	-	-	0,00	0,00	-
T16	6 020	6 024	0	14,24	14,24	108,9	0,00	86,60	-	-	0,00	0,00	-
T17	6 637	6 640	0	12,99	12,99	108,9	0,00	87,44	-	-	0,00	0,00	-
T18	7 297	7 301	0	11,91	11,91	108,9	0,00	88,27	-	-	0,00	0,00	-
T19	7 828	7 831	0	11,10	11,10	108,9	0,00	88,88	-	-	0,00	0,00	-
T20	8 123	8 126	0	10,67	10,67	108,9	0,00	89,20	-	-	0,00	0,00	-
T21	6 609	6 613	0	13,04	13,04	108,9	0,00	87,41	-	-	0,00	0,00	-
T22	7 240	7 243	0	12,00	12,00	108,9	0,00	88,20	-	-	0,00	0,00	-
T23	7 308	7 312	0	11,89	11,89	108,9	0,00	88,28	-	-	0,00	0,00	-
T24	7 573	7 577	0	11,48	11,48	108,9	0,00	88,59	-	-	0,00	0,00	-
T25	6 475	6 479	0	13,27	13,27	108,9	0,00	87,23	-	-	0,00	0,00	-
T26	6 430	6 434	0	13,37	13,37	108,9	0,00	87,17	-	-	0,00	0,00	-
T27	7 364	7 368	0	11,80	11,80	108,9	0,00	88,35	-	-	0,00	0,00	-
T28	7 568	7 571	0	11,49	11,49	108,9	0,00	88,58	-	-	0,00	0,00	-
T29	8 057	8 060	0	10,76	10,76	108,9	0,00	89,13	-	-	0,00	0,00	-
T30	8 256	8 260	0	10,48	10,48	108,9	0,00	89,34	-	-	0,00	0,00	-
T31	8 356	8 359	0	10,34	10,34	108,9	0,00	89,44	-	-	0,00	0,00	-
Sum					32,40								

- Data undefined due to calculation with octave data

Noise sensitive area: O Asuinrakennus O (Haaraoja)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	7 865	7 868	0	11,04	11,04	108,9	0,00	88,92	-	-	0,00	0,00	-
60	12 865	12 867	0	5,20	5,20	108,9	0,00	93,19	-	-	0,00	0,00	-
61	8 766	8 769	0	9,78	9,78	108,9	0,00	89,86	-	-	0,00	0,00	-
62	15 160	15 162	0	3,20	3,20	108,9	0,00	94,61	-	-	0,00	0,00	-
63	12 778	12 780	0	5,28	5,28	108,9	0,00	93,13	-	-	0,00	0,00	-
64	8 794	8 797	0	9,74	9,74	108,9	0,00	89,89	-	-	0,00	0,00	-
65	15 123	15 125	0	3,22	3,22	108,9	0,00	94,59	-	-	0,00	0,00	-
66	11 408	11 411	0	6,65	6,65	108,9	0,00	92,15	-	-	0,00	0,00	-
67	13 357	13 359	0	4,74	4,74	108,9	0,00	93,52	-	-	0,00	0,00	-
68	14 037	14 039	0	4,14	4,14	108,9	0,00	93,95	-	-	0,00	0,00	-
69	12 064	12 066	0	5,97	5,97	108,9	0,00	92,63	-	-	0,00	0,00	-
70	8 340	8 343	0	10,36	10,36	108,9	0,00	89,43	-	-	0,00	0,00	-
71	11 129	11 131	0	6,96	6,96	108,9	0,00	91,93	-	-	0,00	0,00	-
72	11 056	11 059	0	7,02	7,02	108,9	0,00	91,87	-	-	0,00	0,00	-
73	10 783	10 786	0	7,32	7,32	108,9	0,00	91,66	-	-	0,00	0,00	-
74	9 039	9 042	0	9,42	9,42	108,9	0,00	90,13	-	-	0,00	0,00	-
75	11 915	11 918	0	6,12	6,12	108,9	0,00	92,52	-	-	0,00	0,00	-
76	11 725	11 728	0	6,32	6,32	108,9	0,00	92,38	-	-	0,00	0,00	-
77	9 961	9 963	0	8,27	8,27	108,9	0,00	90,97	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agrr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
78	10 913	10 915	0	7,18	7,18	108,9	0,00	91,76	-	-	0,00	0,00	-
79	10 383	10 386	0	7,80	7,80	108,9	0,00	91,33	-	-	0,00	0,00	-
80	9 716	9 719	0	8,56	8,56	108,9	0,00	90,75	-	-	0,00	0,00	-
81	4 817	4 822	0	17,20	17,20	108,9	0,00	84,66	-	-	0,00	0,00	-
82	5 159	5 163	0	16,29	16,29	108,9	0,00	85,26	-	-	0,00	0,00	-
83	8 027	8 031	0	10,81	10,81	108,9	0,00	89,09	-	-	0,00	0,00	-
84	11 390	11 393	0	6,72	6,72	108,9	0,00	92,13	-	-	0,00	0,00	-
85	3 691	3 697	0	20,68	20,68	108,9	0,00	82,36	-	-	0,00	0,00	-
86	15 514	15 516	0	2,94	2,94	108,9	0,00	94,82	-	-	0,00	0,00	-
87	15 711	15 713	0	2,80	2,80	108,9	0,00	94,93	-	-	0,00	0,00	-
88	14 176	14 178	0	4,02	4,02	108,9	0,00	94,03	-	-	0,00	0,00	-
89	10 720	10 723	0	7,39	7,39	108,9	0,00	91,61	-	-	0,00	0,00	-
90	10 022	10 025	0	8,19	8,19	108,9	0,00	91,02	-	-	0,00	0,00	-
91	13 455	13 457	0	4,65	4,65	108,9	0,00	93,58	-	-	0,00	0,00	-
92	15 466	15 468	0	2,97	2,97	108,9	0,00	94,79	-	-	0,00	0,00	-
93	12 166	12 168	0	5,87	5,87	108,9	0,00	92,70	-	-	0,00	0,00	-
94	10 194	10 197	0	7,99	7,99	108,9	0,00	91,17	-	-	0,00	0,00	-
95	5 785	5 789	0	14,77	14,77	108,9	0,00	86,25	-	-	0,00	0,00	-
96	6 004	6 008	0	14,28	14,28	108,9	0,00	86,57	-	-	0,00	0,00	-
97	6 393	6 397	0	13,44	13,44	108,9	0,00	87,12	-	-	0,00	0,00	-
98	7 787	7 790	0	11,16	11,16	108,9	0,00	88,83	-	-	0,00	0,00	-
99	7 272	7 275	0	11,95	11,95	108,9	0,00	88,24	-	-	0,00	0,00	-
K_01	13 996	13 999	0	4,17	4,17	108,9	0,00	93,92	-	-	0,00	0,00	-
K_02	15 337	15 339	0	3,05	3,05	108,9	0,00	94,72	-	-	0,00	0,00	-
K_03	14 622	14 624	0	3,64	3,64	108,9	0,00	94,30	-	-	0,00	0,00	-
K_04	17 386	17 388	0	1,51	1,51	108,9	0,00	95,80	-	-	0,00	0,00	-
K_05	12 526	12 528	0	5,52	5,52	108,9	0,00	92,96	-	-	0,00	0,00	-
K_06	12 772	12 774	0	5,28	5,28	108,9	0,00	93,13	-	-	0,00	0,00	-
K_07	14 566	14 568	0	3,68	3,68	108,9	0,00	94,27	-	-	0,00	0,00	-
K_08	15 156	15 158	0	3,20	3,20	108,9	0,00	94,61	-	-	0,00	0,00	-
K_09	13 307	13 309	0	4,79	4,79	108,9	0,00	93,48	-	-	0,00	0,00	-
K_10	13 245	13 247	0	4,84	4,84	108,9	0,00	93,44	-	-	0,00	0,00	-
K_11	15 355	15 357	0	3,04	3,04	108,9	0,00	94,73	-	-	0,00	0,00	-
K_12	15 828	15 830	0	2,67	2,67	108,9	0,00	94,99	-	-	0,00	0,00	-
K_13	14 389	14 391	0	3,83	3,83	108,9	0,00	94,16	-	-	0,00	0,00	-
K_14	16 468	16 469	0	2,18	2,18	108,9	0,00	95,33	-	-	0,00	0,00	-
K_15	14 039	14 041	0	4,19	4,19	108,9	0,00	93,95	-	-	0,00	0,00	-
K_16	13 893	13 896	0	4,29	4,29	108,9	0,00	93,86	-	-	0,00	0,00	-
K_17	13 725	13 727	0	4,41	4,41	108,9	0,00	93,75	-	-	0,00	0,00	-
K_18	14 463	14 465	0	3,77	3,77	108,9	0,00	94,21	-	-	0,00	0,00	-
K_19	14 779	14 781	0	3,56	3,56	108,9	0,00	94,39	-	-	0,00	0,00	-
K_20	14 658	14 660	0	3,64	3,64	108,9	0,00	94,32	-	-	0,00	0,00	-
K_21	15 731	15 733	0	2,75	2,75	108,9	0,00	94,94	-	-	0,00	0,00	-
K_22	15 751	15 753	0	2,73	2,73	108,9	0,00	94,95	-	-	0,00	0,00	-
K_23	16 747	16 749	0	1,97	1,97	108,9	0,00	95,48	-	-	0,00	0,00	-
K_24	16 242	16 244	0	2,35	2,35	108,9	0,00	95,21	-	-	0,00	0,00	-
K_25	14 141	14 143	0	4,05	4,05	108,9	0,00	94,01	-	-	0,00	0,00	-
K_26	16 914	16 916	0	1,85	1,85	108,9	0,00	95,57	-	-	0,00	0,00	-
K_27	13 720	13 722	0	4,41	4,41	108,9	0,00	93,75	-	-	0,00	0,00	-
K_28	15 845	15 847	0	2,65	2,65	108,9	0,00	95,00	-	-	0,00	0,00	-
T01	4 440	4 445	0	18,27	18,27	108,9	0,00	83,96	-	-	0,00	0,00	-
T02	5 060	5 065	0	16,55	16,55	108,9	0,00	85,09	-	-	0,00	0,00	-
T03	4 207	4 212	0	18,97	18,97	108,9	0,00	83,49	-	-	0,00	0,00	-
T04	3 727	3 733	0	20,55	20,55	108,9	0,00	82,44	-	-	0,00	0,00	-
T05	3 673	3 679	0	20,74	20,74	108,9	0,00	82,31	-	-	0,00	0,00	-
T06	5 548	5 552	0	15,33	15,33	108,9	0,00	85,89	-	-	0,00	0,00	-
T07	4 800	4 805	0	17,24	17,24	108,9	0,00	84,63	-	-	0,00	0,00	-
T08	4 573	4 578	0	17,88	17,88	108,9	0,00	84,21	-	-	0,00	0,00	-
T09	5 665	5 669	0	15,05	15,05	108,9	0,00	86,07	-	-	0,00	0,00	-
T10	5 474	5 479	0	15,51	15,51	108,9	0,00	85,77	-	-	0,00	0,00	-
T11	6 515	6 518	0	13,20	13,20	108,9	0,00	87,28	-	-	0,00	0,00	-
T12	5 594	5 598	0	15,22	15,22	108,9	0,00	85,96	-	-	0,00	0,00	-
T13	6 297	6 301	0	13,64	13,64	108,9	0,00	86,99	-	-	0,00	0,00	-
T14	5 909	5 913	0	14,49	14,49	108,9	0,00	86,44	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
T15	6 573	6 577	0	13,10	13,10	108,9	0,00	87,36	-	-	0,00	0,00	-
T16	6 448	6 452	0	13,33	13,33	108,9	0,00	87,19	-	-	0,00	0,00	-
T17	6 957	6 960	0	12,45	12,45	108,9	0,00	87,85	-	-	0,00	0,00	-
T18	7 722	7 725	0	11,25	11,25	108,9	0,00	88,76	-	-	0,00	0,00	-
T19	8 319	8 322	0	10,39	10,39	108,9	0,00	89,40	-	-	0,00	0,00	-
T20	8 693	8 696	0	9,88	9,88	108,9	0,00	89,79	-	-	0,00	0,00	-
T21	7 120	7 124	0	12,19	12,19	108,9	0,00	88,05	-	-	0,00	0,00	-
T22	7 820	7 823	0	11,11	11,11	108,9	0,00	88,87	-	-	0,00	0,00	-
T23	7 984	7 987	0	10,87	10,87	108,9	0,00	89,05	-	-	0,00	0,00	-
T24	8 357	8 360	0	10,34	10,34	108,9	0,00	89,44	-	-	0,00	0,00	-
T25	7 282	7 285	0	11,93	11,93	108,9	0,00	88,25	-	-	0,00	0,00	-
T26	7 139	7 143	0	12,16	12,16	108,9	0,00	88,08	-	-	0,00	0,00	-
T27	7 585	7 588	0	11,46	11,46	108,9	0,00	88,60	-	-	0,00	0,00	-
T28	7 888	7 891	0	11,01	11,01	108,9	0,00	88,94	-	-	0,00	0,00	-
T29	8 200	8 204	0	10,56	10,56	108,9	0,00	89,28	-	-	0,00	0,00	-
T30	8 496	8 500	0	10,14	10,14	108,9	0,00	89,59	-	-	0,00	0,00	-
T31	8 717	8 720	0	9,84	9,84	108,9	0,00	89,81	-	-	0,00	0,00	-
Sum					31,88								

- Data undefined due to calculation with octave data

Noise sensitive area: P Lomarakenus P (Uutela)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	7 501	7 504	0	11,59	11,59	108,9	0,00	88,51	-	-	0,00	0,00	-
60	12 210	12 212	0	5,83	5,83	108,9	0,00	92,74	-	-	0,00	0,00	-
61	8 330	8 333	0	10,37	10,37	108,9	0,00	89,42	-	-	0,00	0,00	-
62	14 665	14 667	0	3,60	3,60	108,9	0,00	94,33	-	-	0,00	0,00	-
63	12 242	12 245	0	5,80	5,80	108,9	0,00	92,76	-	-	0,00	0,00	-
64	8 241	8 244	0	10,50	10,50	108,9	0,00	89,32	-	-	0,00	0,00	-
65	14 520	14 522	0	3,72	3,72	108,9	0,00	94,24	-	-	0,00	0,00	-
66	11 294	11 296	0	6,77	6,77	108,9	0,00	92,06	-	-	0,00	0,00	-
67	12 644	12 646	0	5,41	5,41	108,9	0,00	93,04	-	-	0,00	0,00	-
68	13 510	13 512	0	4,60	4,60	108,9	0,00	93,61	-	-	0,00	0,00	-
69	11 601	11 603	0	6,44	6,44	108,9	0,00	92,29	-	-	0,00	0,00	-
70	8 094	8 098	0	10,71	10,71	108,9	0,00	89,17	-	-	0,00	0,00	-
71	10 837	10 840	0	7,31	7,31	108,9	0,00	91,70	-	-	0,00	0,00	-
72	10 584	10 587	0	7,54	7,54	108,9	0,00	91,50	-	-	0,00	0,00	-
73	10 596	10 598	0	7,53	7,53	108,9	0,00	91,50	-	-	0,00	0,00	-
74	8 879	8 882	0	9,63	9,63	108,9	0,00	89,97	-	-	0,00	0,00	-
75	11 214	11 217	0	6,85	6,85	108,9	0,00	92,00	-	-	0,00	0,00	-
76	11 185	11 187	0	6,88	6,88	108,9	0,00	91,97	-	-	0,00	0,00	-
77	9 842	9 845	0	8,41	8,41	108,9	0,00	90,86	-	-	0,00	0,00	-
78	10 240	10 243	0	7,94	7,94	108,9	0,00	91,21	-	-	0,00	0,00	-
79	9 976	9 979	0	8,25	8,25	108,9	0,00	90,98	-	-	0,00	0,00	-
80	9 094	9 097	0	9,34	9,34	108,9	0,00	90,18	-	-	0,00	0,00	-
81	4 499	4 504	0	18,10	18,10	108,9	0,00	84,07	-	-	0,00	0,00	-
82	5 041	5 045	0	16,60	16,60	108,9	0,00	85,06	-	-	0,00	0,00	-
83	7 913	7 916	0	10,97	10,97	108,9	0,00	88,97	-	-	0,00	0,00	-
84	11 007	11 009	0	7,09	7,09	108,9	0,00	91,84	-	-	0,00	0,00	-
85	3 522	3 528	0	21,28	21,28	108,9	0,00	81,95	-	-	0,00	0,00	-
86	15 167	15 169	0	3,19	3,19	108,9	0,00	94,62	-	-	0,00	0,00	-
87	15 436	15 438	0	3,03	3,03	108,9	0,00	94,77	-	-	0,00	0,00	-
88	13 527	13 529	0	4,59	4,59	108,9	0,00	93,63	-	-	0,00	0,00	-
89	10 144	10 146	0	8,05	8,05	108,9	0,00	91,13	-	-	0,00	0,00	-
90	9 513	9 516	0	8,81	8,81	108,9	0,00	90,57	-	-	0,00	0,00	-
91	12 866	12 868	0	5,19	5,19	108,9	0,00	93,19	-	-	0,00	0,00	-
92	15 044	15 046	0	3,29	3,29	108,9	0,00	94,55	-	-	0,00	0,00	-
93	11 555	11 558	0	6,49	6,49	108,9	0,00	92,26	-	-	0,00	0,00	-
94	9 939	9 941	0	8,31	8,31	108,9	0,00	90,95	-	-	0,00	0,00	-
95	5 366	5 370	0	15,77	15,77	108,9	0,00	85,60	-	-	0,00	0,00	-
96	5 744	5 748	0	14,87	14,87	108,9	0,00	86,19	-	-	0,00	0,00	-
97	6 277	6 281	0	13,69	13,69	108,9	0,00	86,96	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
98	7 257	7 260	0	11,97	11,97	108,9	0,00	88,22	-	-	0,00	0,00	-
99	7 023	7 027	0	12,35	12,35	108,9	0,00	87,93	-	-	0,00	0,00	-
K_01	14 185	14 187	0	4,01	4,01	108,9	0,00	94,04	-	-	0,00	0,00	-
K_02	15 453	15 455	0	2,96	2,96	108,9	0,00	94,78	-	-	0,00	0,00	-
K_03	15 134	15 136	0	3,23	3,23	108,9	0,00	94,60	-	-	0,00	0,00	-
K_04	18 067	18 068	0	1,03	1,03	108,9	0,00	96,14	-	-	0,00	0,00	-
K_05	12 589	12 591	0	5,46	5,46	108,9	0,00	93,00	-	-	0,00	0,00	-
K_06	12 894	12 896	0	5,17	5,17	108,9	0,00	93,21	-	-	0,00	0,00	-
K_07	14 600	14 602	0	3,66	3,66	108,9	0,00	94,29	-	-	0,00	0,00	-
K_08	15 339	15 340	0	3,05	3,05	108,9	0,00	94,72	-	-	0,00	0,00	-
K_09	13 320	13 323	0	4,77	4,77	108,9	0,00	93,49	-	-	0,00	0,00	-
K_10	13 411	13 413	0	4,69	4,69	108,9	0,00	93,55	-	-	0,00	0,00	-
K_11	15 411	15 413	0	2,99	2,99	108,9	0,00	94,76	-	-	0,00	0,00	-
K_12	15 823	15 825	0	2,67	2,67	108,9	0,00	94,99	-	-	0,00	0,00	-
K_13	14 508	14 510	0	3,73	3,73	108,9	0,00	94,23	-	-	0,00	0,00	-
K_14	16 553	16 554	0	2,11	2,11	108,9	0,00	95,38	-	-	0,00	0,00	-
K_15	14 407	14 409	0	3,86	3,86	108,9	0,00	94,17	-	-	0,00	0,00	-
K_16	14 341	14 343	0	3,93	3,93	108,9	0,00	94,13	-	-	0,00	0,00	-
K_17	14 247	14 250	0	3,95	3,95	108,9	0,00	94,08	-	-	0,00	0,00	-
K_18	15 086	15 088	0	3,26	3,26	108,9	0,00	94,57	-	-	0,00	0,00	-
K_19	15 156	15 158	0	3,24	3,24	108,9	0,00	94,61	-	-	0,00	0,00	-
K_20	15 113	15 115	0	3,29	3,29	108,9	0,00	94,59	-	-	0,00	0,00	-
K_21	16 206	16 208	0	2,41	2,41	108,9	0,00	95,19	-	-	0,00	0,00	-
K_22	16 390	16 392	0	2,24	2,24	108,9	0,00	95,29	-	-	0,00	0,00	-
K_23	17 364	17 366	0	1,52	1,52	108,9	0,00	95,79	-	-	0,00	0,00	-
K_24	16 816	16 818	0	1,92	1,92	108,9	0,00	95,52	-	-	0,00	0,00	-
K_25	14 722	14 724	0	3,55	3,55	108,9	0,00	94,36	-	-	0,00	0,00	-
K_26	17 570	17 571	0	1,38	1,38	108,9	0,00	95,90	-	-	0,00	0,00	-
K_27	13 803	13 805	0	4,34	4,34	108,9	0,00	93,80	-	-	0,00	0,00	-
K_28	16 375	16 377	0	2,25	2,25	108,9	0,00	95,28	-	-	0,00	0,00	-
T01	5 345	5 349	0	15,82	15,82	108,9	0,00	85,57	-	-	0,00	0,00	-
T02	5 781	5 785	0	14,78	14,78	108,9	0,00	86,25	-	-	0,00	0,00	-
T03	4 922	4 926	0	16,91	16,91	108,9	0,00	84,85	-	-	0,00	0,00	-
T04	4 282	4 288	0	18,74	18,74	108,9	0,00	83,64	-	-	0,00	0,00	-
T05	3 952	3 958	0	19,79	19,79	108,9	0,00	82,95	-	-	0,00	0,00	-
T06	6 080	6 084	0	14,11	14,11	108,9	0,00	86,68	-	-	0,00	0,00	-
T07	5 255	5 259	0	16,05	16,05	108,9	0,00	85,42	-	-	0,00	0,00	-
T08	4 783	4 788	0	17,29	17,29	108,9	0,00	84,60	-	-	0,00	0,00	-
T09	6 004	6 008	0	14,28	14,28	108,9	0,00	86,57	-	-	0,00	0,00	-
T10	5 635	5 640	0	15,12	15,12	108,9	0,00	86,02	-	-	0,00	0,00	-
T11	6 635	6 639	0	12,99	12,99	108,9	0,00	87,44	-	-	0,00	0,00	-
T12	6 451	6 455	0	13,32	13,32	108,9	0,00	87,20	-	-	0,00	0,00	-
T13	7 191	7 194	0	12,08	12,08	108,9	0,00	88,14	-	-	0,00	0,00	-
T14	6 593	6 597	0	13,06	13,06	108,9	0,00	87,39	-	-	0,00	0,00	-
T15	7 312	7 315	0	11,88	11,88	108,9	0,00	88,28	-	-	0,00	0,00	-
T16	6 968	6 972	0	12,43	12,43	108,9	0,00	87,87	-	-	0,00	0,00	-
T17	7 321	7 324	0	11,87	11,87	108,9	0,00	88,30	-	-	0,00	0,00	-
T18	8 192	8 195	0	10,57	10,57	108,9	0,00	89,27	-	-	0,00	0,00	-
T19	8 857	8 860	0	9,66	9,66	108,9	0,00	89,95	-	-	0,00	0,00	-
T20	9 322	9 325	0	9,05	9,05	108,9	0,00	90,39	-	-	0,00	0,00	-
T21	7 719	7 722	0	11,26	11,26	108,9	0,00	88,75	-	-	0,00	0,00	-
T22	8 483	8 486	0	10,16	10,16	108,9	0,00	89,57	-	-	0,00	0,00	-
T23	8 764	8 767	0	9,78	9,78	108,9	0,00	89,86	-	-	0,00	0,00	-
T24	9 266	9 269	0	9,12	9,12	108,9	0,00	90,34	-	-	0,00	0,00	-
T25	8 243	8 246	0	10,50	10,50	108,9	0,00	89,32	-	-	0,00	0,00	-
T26	7 982	7 985	0	10,87	10,87	108,9	0,00	89,05	-	-	0,00	0,00	-
T27	7 798	7 801	0	11,14	11,14	108,9	0,00	88,84	-	-	0,00	0,00	-
T28	8 219	8 222	0	10,53	10,53	108,9	0,00	89,30	-	-	0,00	0,00	-
T29	8 293	8 297	0	10,43	10,43	108,9	0,00	89,38	-	-	0,00	0,00	-
T30	8 706	8 709	0	9,86	9,86	108,9	0,00	89,80	-	-	0,00	0,00	-
T31	9 078	9 081	0	9,37	9,37	108,9	0,00	90,16	-	-	0,00	0,00	-
Sum					31,35								

- Data undefined due to calculation with octave data

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

Noise sensitive area: Q Asuinrakennus Q (Hakela)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	6 524	6 528	0	13,18	13,18	108,9	0,00	87,30	-	-	0,00	0,00	-
60	10 943	10 945	0	7,15	7,15	108,9	0,00	91,78	-	-	0,00	0,00	-
61	7 271	7 275	0	11,95	11,95	108,9	0,00	88,24	-	-	0,00	0,00	-
62	13 490	13 492	0	4,62	4,62	108,9	0,00	93,60	-	-	0,00	0,00	-
63	11 056	11 059	0	7,02	7,02	108,9	0,00	91,87	-	-	0,00	0,00	-
64	7 092	7 096	0	12,23	12,23	108,9	0,00	88,02	-	-	0,00	0,00	-
65	13 273	13 275	0	4,82	4,82	108,9	0,00	93,46	-	-	0,00	0,00	-
66	10 449	10 451	0	7,70	7,70	108,9	0,00	91,38	-	-	0,00	0,00	-
67	11 336	11 339	0	6,72	6,72	108,9	0,00	92,09	-	-	0,00	0,00	-
68	12 319	12 322	0	5,72	5,72	108,9	0,00	92,81	-	-	0,00	0,00	-
69	10 473	10 476	0	7,67	7,67	108,9	0,00	91,40	-	-	0,00	0,00	-
70	7 202	7 206	0	12,06	12,06	108,9	0,00	88,15	-	-	0,00	0,00	-
71	9 852	9 855	0	8,45	8,45	108,9	0,00	90,87	-	-	0,00	0,00	-
72	9 460	9 463	0	8,88	8,88	108,9	0,00	90,52	-	-	0,00	0,00	-
73	9 700	9 702	0	8,58	8,58	108,9	0,00	90,74	-	-	0,00	0,00	-
74	8 040	8 043	0	10,79	10,79	108,9	0,00	89,11	-	-	0,00	0,00	-
75	9 924	9 927	0	8,31	8,31	108,9	0,00	90,94	-	-	0,00	0,00	-
76	10 004	10 007	0	8,22	8,22	108,9	0,00	91,01	-	-	0,00	0,00	-
77	9 019	9 022	0	9,44	9,44	108,9	0,00	90,11	-	-	0,00	0,00	-
78	8 977	8 980	0	9,50	9,50	108,9	0,00	90,07	-	-	0,00	0,00	-
79	8 911	8 914	0	9,58	9,58	108,9	0,00	90,00	-	-	0,00	0,00	-
80	7 880	7 884	0	11,02	11,02	108,9	0,00	88,93	-	-	0,00	0,00	-
81	3 734	3 741	0	20,52	20,52	108,9	0,00	82,46	-	-	0,00	0,00	-
82	4 421	4 426	0	18,32	18,32	108,9	0,00	83,92	-	-	0,00	0,00	-
83	7 142	7 146	0	12,15	12,15	108,9	0,00	88,08	-	-	0,00	0,00	-
84	9 946	9 949	0	8,28	8,28	108,9	0,00	90,96	-	-	0,00	0,00	-
85	3 049	3 057	0	23,12	23,12	108,9	0,00	80,70	-	-	0,00	0,00	-
86	14 096	14 098	0	4,08	4,08	108,9	0,00	93,98	-	-	0,00	0,00	-
87	14 418	14 420	0	3,82	3,82	108,9	0,00	94,18	-	-	0,00	0,00	-
88	12 255	12 257	0	5,78	5,78	108,9	0,00	92,77	-	-	0,00	0,00	-
89	8 949	8 952	0	9,53	9,53	108,9	0,00	90,04	-	-	0,00	0,00	-
90	8 377	8 380	0	10,31	10,31	108,9	0,00	89,46	-	-	0,00	0,00	-
91	11 638	11 641	0	6,41	6,41	108,9	0,00	92,32	-	-	0,00	0,00	-
92	13 919	13 921	0	4,24	4,24	108,9	0,00	93,87	-	-	0,00	0,00	-
93	10 322	10 325	0	7,84	7,84	108,9	0,00	91,28	-	-	0,00	0,00	-
94	8 997	9 000	0	9,51	9,51	108,9	0,00	90,08	-	-	0,00	0,00	-
95	4 435	4 440	0	18,28	18,28	108,9	0,00	83,95	-	-	0,00	0,00	-
96	4 937	4 942	0	16,87	16,87	108,9	0,00	84,88	-	-	0,00	0,00	-
97	5 574	5 579	0	15,27	15,27	108,9	0,00	85,93	-	-	0,00	0,00	-
98	6 150	6 154	0	13,96	13,96	108,9	0,00	86,78	-	-	0,00	0,00	-
99	6 163	6 168	0	13,93	13,93	108,9	0,00	86,80	-	-	0,00	0,00	-
K_01	13 572	13 574	0	4,55	4,55	108,9	0,00	93,65	-	-	0,00	0,00	-
K_02	14 763	14 765	0	3,52	3,52	108,9	0,00	94,38	-	-	0,00	0,00	-
K_03	14 823	14 825	0	3,51	3,51	108,9	0,00	94,42	-	-	0,00	0,00	-
K_04	17 907	17 908	0	1,14	1,14	108,9	0,00	96,06	-	-	0,00	0,00	-
K_05	11 882	11 884	0	6,16	6,16	108,9	0,00	92,50	-	-	0,00	0,00	-
K_06	12 236	12 238	0	5,80	5,80	108,9	0,00	92,75	-	-	0,00	0,00	-
K_07	13 844	13 846	0	4,30	4,30	108,9	0,00	93,83	-	-	0,00	0,00	-
K_08	14 709	14 711	0	3,56	3,56	108,9	0,00	94,35	-	-	0,00	0,00	-
K_09	12 560	12 563	0	5,49	5,49	108,9	0,00	92,98	-	-	0,00	0,00	-
K_10	12 787	12 789	0	5,27	5,27	108,9	0,00	93,14	-	-	0,00	0,00	-
K_11	14 668	14 670	0	3,60	3,60	108,9	0,00	94,33	-	-	0,00	0,00	-
K_12	15 023	15 025	0	3,31	3,31	108,9	0,00	94,54	-	-	0,00	0,00	-
K_13	13 830	13 832	0	4,32	4,32	108,9	0,00	93,82	-	-	0,00	0,00	-
K_14	15 826	15 828	0	2,67	2,67	108,9	0,00	94,99	-	-	0,00	0,00	-
K_15	13 961	13 963	0	4,20	4,20	108,9	0,00	93,90	-	-	0,00	0,00	-
K_16	13 974	13 977	0	4,25	4,25	108,9	0,00	93,91	-	-	0,00	0,00	-
K_17	13 957	13 959	0	4,24	4,24	108,9	0,00	93,90	-	-	0,00	0,00	-
K_18	14 889	14 891	0	3,42	3,42	108,9	0,00	94,46	-	-	0,00	0,00	-
K_19	14 711	14 713	0	3,56	3,56	108,9	0,00	94,35	-	-	0,00	0,00	-
K_20	14 746	14 748	0	3,59	3,59	108,9	0,00	94,37	-	-	0,00	0,00	-
K_21	15 848	15 850	0	2,71	2,71	108,9	0,00	95,00	-	-	0,00	0,00	-
K_22	16 199	16 201	0	2,38	2,38	108,9	0,00	95,19	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
K_23	17 142	17 143	0	1,68	1,68	108,9	0,00	95,68	-	-	0,00	0,00	-
K_24	16 554	16 556	0	2,14	2,14	108,9	0,00	95,38	-	-	0,00	0,00	-
K_25	14 486	14 488	0	3,75	3,75	108,9	0,00	94,22	-	-	0,00	0,00	-
K_26	17 387	17 388	0	1,51	1,51	108,9	0,00	95,81	-	-	0,00	0,00	-
K_27	13 098	13 100	0	4,98	4,98	108,9	0,00	93,35	-	-	0,00	0,00	-
K_28	16 072	16 074	0	2,51	2,51	108,9	0,00	95,12	-	-	0,00	0,00	-
T01	5 711	5 715	0	14,95	14,95	108,9	0,00	86,14	-	-	0,00	0,00	-
T02	5 929	5 933	0	14,45	14,45	108,9	0,00	86,46	-	-	0,00	0,00	-
T03	5 130	5 134	0	16,37	16,37	108,9	0,00	85,21	-	-	0,00	0,00	-
T04	4 403	4 408	0	18,38	18,38	108,9	0,00	83,88	-	-	0,00	0,00	-
T05	3 852	3 858	0	20,12	20,12	108,9	0,00	82,73	-	-	0,00	0,00	-
T06	6 017	6 021	0	14,25	14,25	108,9	0,00	86,59	-	-	0,00	0,00	-
T07	5 177	5 182	0	16,25	16,25	108,9	0,00	85,29	-	-	0,00	0,00	-
T08	4 509	4 514	0	18,07	18,07	108,9	0,00	84,09	-	-	0,00	0,00	-
T09	5 755	5 759	0	14,84	14,84	108,9	0,00	86,21	-	-	0,00	0,00	-
T10	5 238	5 243	0	16,09	16,09	108,9	0,00	85,39	-	-	0,00	0,00	-
T11	6 137	6 141	0	13,99	13,99	108,9	0,00	86,76	-	-	0,00	0,00	-
T12	6 702	6 705	0	12,88	12,88	108,9	0,00	87,53	-	-	0,00	0,00	-
T13	7 445	7 449	0	11,68	11,68	108,9	0,00	88,44	-	-	0,00	0,00	-
T14	6 655	6 658	0	12,96	12,96	108,9	0,00	87,47	-	-	0,00	0,00	-
T15	7 398	7 401	0	11,75	11,75	108,9	0,00	88,39	-	-	0,00	0,00	-
T16	6 845	6 848	0	12,64	12,64	108,9	0,00	87,71	-	-	0,00	0,00	-
T17	7 025	7 029	0	12,34	12,34	108,9	0,00	87,94	-	-	0,00	0,00	-
T18	7 967	7 971	0	10,89	10,89	108,9	0,00	89,03	-	-	0,00	0,00	-
T19	8 679	8 682	0	9,89	9,89	108,9	0,00	89,77	-	-	0,00	0,00	-
T20	9 226	9 229	0	9,17	9,17	108,9	0,00	90,30	-	-	0,00	0,00	-
T21	7 642	7 645	0	11,38	11,38	108,9	0,00	88,67	-	-	0,00	0,00	-
T22	8 447	8 450	0	10,21	10,21	108,9	0,00	89,54	-	-	0,00	0,00	-
T23	8 843	8 846	0	9,67	9,67	108,9	0,00	89,93	-	-	0,00	0,00	-
T24	9 474	9 476	0	8,86	8,86	108,9	0,00	90,53	-	-	0,00	0,00	-
T25	8 536	8 539	0	10,09	10,09	108,9	0,00	89,63	-	-	0,00	0,00	-
T26	8 152	8 155	0	10,63	10,63	108,9	0,00	89,23	-	-	0,00	0,00	-
T27	7 336	7 340	0	11,85	11,85	108,9	0,00	88,31	-	-	0,00	0,00	-
T28	7 857	7 860	0	11,05	11,05	108,9	0,00	88,91	-	-	0,00	0,00	-
T29	7 701	7 705	0	11,29	11,29	108,9	0,00	88,74	-	-	0,00	0,00	-
T30	8 211	8 214	0	10,54	10,54	108,9	0,00	89,29	-	-	0,00	0,00	-
T31	8 718	8 721	0	9,84	9,84	108,9	0,00	89,81	-	-	0,00	0,00	-
Sum					32,26								

- Data undefined due to calculation with octave data

Noise sensitive area: R Asuinrakennus R (Viitastentie)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	5 621	5 624	0	15,16	15,16	108,9	0,00	86,00	-	-	0,00	0,00	-
60	8 125	8 128	0	10,67	10,67	108,9	0,00	89,20	-	-	0,00	0,00	-
61	5 770	5 773	0	14,84	14,84	108,9	0,00	86,23	-	-	0,00	0,00	-
62	8 319	8 321	0	10,40	10,40	108,9	0,00	89,40	-	-	0,00	0,00	-
63	7 199	7 202	0	12,06	12,06	108,9	0,00	88,15	-	-	0,00	0,00	-
64	6 444	6 446	0	13,37	13,37	108,9	0,00	87,19	-	-	0,00	0,00	-
65	9 072	9 074	0	9,37	9,37	108,9	0,00	90,16	-	-	0,00	0,00	-
66	3 706	3 712	0	20,63	20,63	108,9	0,00	82,39	-	-	0,00	0,00	-
67	8 821	8 824	0	9,70	9,70	108,9	0,00	89,91	-	-	0,00	0,00	-
68	7 830	7 832	0	11,10	11,10	108,9	0,00	88,88	-	-	0,00	0,00	-
69	6 364	6 367	0	13,50	13,50	108,9	0,00	87,08	-	-	0,00	0,00	-
70	4 847	4 851	0	17,12	17,12	108,9	0,00	84,72	-	-	0,00	0,00	-
71	4 872	4 876	0	17,05	17,05	108,9	0,00	84,76	-	-	0,00	0,00	-
72	6 110	6 113	0	14,05	14,05	108,9	0,00	86,72	-	-	0,00	0,00	-
73	4 102	4 106	0	19,31	19,31	108,9	0,00	83,27	-	-	0,00	0,00	-
74	4 135	4 140	0	19,20	19,20	108,9	0,00	83,34	-	-	0,00	0,00	-
75	8 035	8 037	0	10,80	10,80	108,9	0,00	89,10	-	-	0,00	0,00	-
76	6 796	6 799	0	12,72	12,72	108,9	0,00	87,65	-	-	0,00	0,00	-
77	3 655	3 660	0	20,80	20,80	108,9	0,00	82,27	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agrr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
78	7 475	7 478	0	11,63	11,63	108,9	0,00	88,48	-	-	0,00	0,00	-
79	5 542	5 546	0	15,34	15,34	108,9	0,00	85,88	-	-	0,00	0,00	-
80	6 890	6 892	0	12,62	12,62	108,9	0,00	87,77	-	-	0,00	0,00	-
81	7 213	7 215	0	12,04	12,04	108,9	0,00	88,16	-	-	0,00	0,00	-
82	6 466	6 468	0	13,29	13,29	108,9	0,00	87,22	-	-	0,00	0,00	-
83	4 362	4 366	0	18,50	18,50	108,9	0,00	83,80	-	-	0,00	0,00	-
84	5 577	5 580	0	15,26	15,26	108,9	0,00	85,93	-	-	0,00	0,00	-
85	7 831	7 833	0	11,10	11,10	108,9	0,00	88,88	-	-	0,00	0,00	-
86	7 570	7 573	0	11,54	11,54	108,9	0,00	88,59	-	-	0,00	0,00	-
87	7 264	7 267	0	12,19	12,19	108,9	0,00	88,23	-	-	0,00	0,00	-
88	8 811	8 813	0	9,72	9,72	108,9	0,00	89,90	-	-	0,00	0,00	-
89	6 752	6 755	0	12,79	12,79	108,9	0,00	87,59	-	-	0,00	0,00	-
90	6 180	6 183	0	13,90	13,90	108,9	0,00	86,82	-	-	0,00	0,00	-
91	7 945	7 947	0	10,93	10,93	108,9	0,00	89,00	-	-	0,00	0,00	-
92	8 033	8 036	0	10,88	10,88	108,9	0,00	89,10	-	-	0,00	0,00	-
93	7 474	7 477	0	11,63	11,63	108,9	0,00	88,47	-	-	0,00	0,00	-
94	4 528	4 532	0	18,01	18,01	108,9	0,00	84,13	-	-	0,00	0,00	-
95	6 858	6 860	0	12,62	12,62	108,9	0,00	87,73	-	-	0,00	0,00	-
96	6 201	6 204	0	13,85	13,85	108,9	0,00	86,85	-	-	0,00	0,00	-
97	5 470	5 473	0	15,52	15,52	108,9	0,00	85,76	-	-	0,00	0,00	-
98	6 477	6 479	0	13,27	13,27	108,9	0,00	87,23	-	-	0,00	0,00	-
99	5 370	5 374	0	15,76	15,76	108,9	0,00	85,61	-	-	0,00	0,00	-
K_01	3 498	3 505	0	22,03	22,03	108,9	0,00	81,89	-	-	0,00	0,00	-
K_02	4 971	4 975	0	17,45	17,45	108,9	0,00	84,94	-	-	0,00	0,00	-
K_03	3 976	3 982	0	20,31	20,31	108,9	0,00	83,00	-	-	0,00	0,00	-
K_04	7 234	7 237	0	12,39	12,39	108,9	0,00	88,19	-	-	0,00	0,00	-
K_05	2 970	2 976	0	23,61	23,61	108,9	0,00	80,47	-	-	0,00	0,00	-
K_06	2 784	2 792	0	24,77	24,77	108,9	0,00	79,92	-	-	0,00	0,00	-
K_07	4 639	4 643	0	18,28	18,28	108,9	0,00	84,34	-	-	0,00	0,00	-
K_08	4 591	4 596	0	18,51	18,51	108,9	0,00	84,25	-	-	0,00	0,00	-
K_09	3 774	3 780	0	20,79	20,79	108,9	0,00	82,55	-	-	0,00	0,00	-
K_10	2 930	2 937	0	24,24	24,24	108,9	0,00	80,36	-	-	0,00	0,00	-
K_11	5 220	5 224	0	16,77	16,77	108,9	0,00	85,36	-	-	0,00	0,00	-
K_12	5 903	5 906	0	15,12	15,12	108,9	0,00	86,43	-	-	0,00	0,00	-
K_13	4 107	4 112	0	19,93	19,93	108,9	0,00	83,28	-	-	0,00	0,00	-
K_14	6 125	6 129	0	14,68	14,68	108,9	0,00	86,75	-	-	0,00	0,00	-
K_15	3 201	3 208	0	23,23	23,23	108,9	0,00	81,12	-	-	0,00	0,00	-
K_16	3 117	3 124	0	23,54	23,54	108,9	0,00	80,89	-	-	0,00	0,00	-
K_17	3 139	3 146	0	23,25	23,25	108,9	0,00	80,96	-	-	0,00	0,00	-
K_18	4 231	4 236	0	19,23	19,23	108,9	0,00	83,54	-	-	0,00	0,00	-
K_19	3 941	3 947	0	20,53	20,53	108,9	0,00	82,92	-	-	0,00	0,00	-
K_20	3 889	3 895	0	20,67	20,67	108,9	0,00	82,81	-	-	0,00	0,00	-
K_21	4 990	4 994	0	17,37	17,37	108,9	0,00	84,97	-	-	0,00	0,00	-
K_22	5 506	5 509	0	15,79	15,79	108,9	0,00	85,82	-	-	0,00	0,00	-
K_23	6 371	6 374	0	13,92	13,92	108,9	0,00	87,09	-	-	0,00	0,00	-
K_24	5 738	5 742	0	15,39	15,39	108,9	0,00	86,18	-	-	0,00	0,00	-
K_25	3 752	3 758	0	20,85	20,85	108,9	0,00	82,50	-	-	0,00	0,00	-
K_26	6 680	6 683	0	13,29	13,29	108,9	0,00	87,50	-	-	0,00	0,00	-
K_27	3 712	3 717	0	21,17	21,17	108,9	0,00	82,40	-	-	0,00	0,00	-
K_28	5 224	5 229	0	16,70	16,70	108,9	0,00	85,37	-	-	0,00	0,00	-
T01	6 719	6 721	0	12,85	12,85	108,9	0,00	87,55	-	-	0,00	0,00	-
T02	5 901	5 903	0	14,51	14,51	108,9	0,00	86,42	-	-	0,00	0,00	-
T03	6 690	6 692	0	12,90	12,90	108,9	0,00	87,51	-	-	0,00	0,00	-
T04	7 112	7 114	0	12,20	12,20	108,9	0,00	88,04	-	-	0,00	0,00	-
T05	7 291	7 293	0	11,92	11,92	108,9	0,00	88,26	-	-	0,00	0,00	-
T06	5 296	5 299	0	15,95	15,95	108,9	0,00	85,48	-	-	0,00	0,00	-
T07	6 047	6 050	0	14,19	14,19	108,9	0,00	86,63	-	-	0,00	0,00	-
T08	6 454	6 457	0	13,32	13,32	108,9	0,00	87,20	-	-	0,00	0,00	-
T09	5 234	5 237	0	16,11	16,11	108,9	0,00	85,38	-	-	0,00	0,00	-
T10	5 638	5 641	0	15,12	15,12	108,9	0,00	86,03	-	-	0,00	0,00	-
T11	4 733	4 737	0	17,43	17,43	108,9	0,00	84,51	-	-	0,00	0,00	-
T12	5 689	5 692	0	15,00	15,00	108,9	0,00	86,11	-	-	0,00	0,00	-
T13	5 272	5 275	0	16,01	16,01	108,9	0,00	85,44	-	-	0,00	0,00	-
T14	5 076	5 080	0	16,51	16,51	108,9	0,00	85,12	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
T15	4 603	4 607	0	17,80	17,80	108,9	0,00	84,27	-	-	0,00	0,00	-
T16	4 404	4 408	0	18,38	18,38	108,9	0,00	83,88	-	-	0,00	0,00	-
T17	3 916	3 921	0	19,91	19,91	108,9	0,00	82,87	-	-	0,00	0,00	-
T18	3 124	3 130	0	22,82	22,82	108,9	0,00	80,91	-	-	0,00	0,00	-
T19	2 626	2 633	0	25,01	25,01	108,9	0,00	79,41	-	-	0,00	0,00	-
T20	2 581	2 587	0	25,23	25,23	108,9	0,00	79,26	-	-	0,00	0,00	-
T21	3 836	3 840	0	20,18	20,18	108,9	0,00	82,69	-	-	0,00	0,00	-
T22	3 375	3 380	0	21,84	21,84	108,9	0,00	81,58	-	-	0,00	0,00	-
T23	3 706	3 711	0	20,63	20,63	108,9	0,00	82,39	-	-	0,00	0,00	-
T24	4 238	4 242	0	18,88	18,88	108,9	0,00	83,55	-	-	0,00	0,00	-
T25	4 990	4 993	0	16,74	16,74	108,9	0,00	84,97	-	-	0,00	0,00	-
T26	4 514	4 518	0	18,06	18,06	108,9	0,00	84,10	-	-	0,00	0,00	-
T27	3 534	3 539	0	21,24	21,24	108,9	0,00	81,98	-	-	0,00	0,00	-
T28	3 020	3 026	0	23,25	23,25	108,9	0,00	80,62	-	-	0,00	0,00	-
T29	3 372	3 378	0	21,84	21,84	108,9	0,00	81,57	-	-	0,00	0,00	-
T30	2 717	2 725	0	24,58	24,58	108,9	0,00	79,71	-	-	0,00	0,00	-
T31	2 157	2 166	0	27,43	27,43	108,9	0,00	77,72	-	-	0,00	0,00	-
Sum					38,88								

- Data undefined due to calculation with octave data

Noise sensitive area: S Asuinrakennus S (Viitastentie)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	5 741	5 744	0	14,88	14,88	108,9	0,00	86,19	-	-	0,00	0,00	-
60	8 256	8 259	0	10,48	10,48	108,9	0,00	89,34	-	-	0,00	0,00	-
61	5 899	5 902	0	14,55	14,55	108,9	0,00	86,42	-	-	0,00	0,00	-
62	8 432	8 435	0	10,34	10,34	108,9	0,00	89,52	-	-	0,00	0,00	-
63	7 328	7 331	0	11,86	11,86	108,9	0,00	88,30	-	-	0,00	0,00	-
64	6 572	6 575	0	13,13	13,13	108,9	0,00	87,36	-	-	0,00	0,00	-
65	9 191	9 193	0	9,23	9,23	108,9	0,00	90,27	-	-	0,00	0,00	-
66	3 834	3 839	0	20,19	20,19	108,9	0,00	82,69	-	-	0,00	0,00	-
67	8 952	8 954	0	9,53	9,53	108,9	0,00	90,04	-	-	0,00	0,00	-
68	7 952	7 954	0	10,93	10,93	108,9	0,00	89,01	-	-	0,00	0,00	-
69	6 495	6 498	0	13,23	13,23	108,9	0,00	87,26	-	-	0,00	0,00	-
70	4 970	4 974	0	16,79	16,79	108,9	0,00	84,93	-	-	0,00	0,00	-
71	5 004	5 008	0	16,70	16,70	108,9	0,00	84,99	-	-	0,00	0,00	-
72	6 244	6 247	0	13,76	13,76	108,9	0,00	86,91	-	-	0,00	0,00	-
73	4 235	4 239	0	18,89	18,89	108,9	0,00	83,55	-	-	0,00	0,00	-
74	4 264	4 268	0	18,80	18,80	108,9	0,00	83,61	-	-	0,00	0,00	-
75	8 169	8 171	0	10,60	10,60	108,9	0,00	89,25	-	-	0,00	0,00	-
76	6 929	6 932	0	12,50	12,50	108,9	0,00	87,82	-	-	0,00	0,00	-
77	3 789	3 794	0	20,34	20,34	108,9	0,00	82,58	-	-	0,00	0,00	-
78	7 610	7 612	0	11,43	11,43	108,9	0,00	88,63	-	-	0,00	0,00	-
79	5 677	5 680	0	15,03	15,03	108,9	0,00	86,09	-	-	0,00	0,00	-
80	7 022	7 025	0	12,40	12,40	108,9	0,00	87,93	-	-	0,00	0,00	-
81	7 299	7 301	0	11,91	11,91	108,9	0,00	88,27	-	-	0,00	0,00	-
82	6 549	6 552	0	13,14	13,14	108,9	0,00	87,33	-	-	0,00	0,00	-
83	4 478	4 482	0	18,16	18,16	108,9	0,00	84,03	-	-	0,00	0,00	-
84	5 709	5 713	0	14,95	14,95	108,9	0,00	86,14	-	-	0,00	0,00	-
85	7 903	7 905	0	10,99	10,99	108,9	0,00	88,96	-	-	0,00	0,00	-
86	7 669	7 672	0	11,80	11,80	108,9	0,00	88,70	-	-	0,00	0,00	-
87	7 354	7 357	0	12,39	12,39	108,9	0,00	88,33	-	-	0,00	0,00	-
88	8 936	8 939	0	9,55	9,55	108,9	0,00	90,03	-	-	0,00	0,00	-
89	6 887	6 889	0	12,57	12,57	108,9	0,00	87,76	-	-	0,00	0,00	-
90	6 314	6 317	0	13,61	13,61	108,9	0,00	87,01	-	-	0,00	0,00	-
91	8 072	8 075	0	10,74	10,74	108,9	0,00	89,14	-	-	0,00	0,00	-
92	8 139	8 142	0	11,01	11,01	108,9	0,00	89,21	-	-	0,00	0,00	-
93	7 607	7 609	0	11,43	11,43	108,9	0,00	88,63	-	-	0,00	0,00	-
94	4 663	4 667	0	17,63	17,63	108,9	0,00	84,38	-	-	0,00	0,00	-
95	6 957	6 959	0	12,46	12,46	108,9	0,00	87,85	-	-	0,00	0,00	-
96	6 298	6 301	0	13,65	13,65	108,9	0,00	86,99	-	-	0,00	0,00	-
97	5 566	5 569	0	15,29	15,29	108,9	0,00	85,92	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
98	6 598	6 601	0	13,06	13,06	108,9	0,00	87,39	-	-	0,00	0,00	-
99	5 482	5 485	0	15,49	15,49	108,9	0,00	85,78	-	-	0,00	0,00	-
K_01	3 525	3 531	0	22,18	22,18	108,9	0,00	81,96	-	-	0,00	0,00	-
K_02	5 000	5 004	0	17,61	17,61	108,9	0,00	84,99	-	-	0,00	0,00	-
K_03	3 892	3 897	0	20,90	20,90	108,9	0,00	82,82	-	-	0,00	0,00	-
K_04	7 130	7 133	0	12,99	12,99	108,9	0,00	88,07	-	-	0,00	0,00	-
K_05	3 062	3 069	0	23,57	23,57	108,9	0,00	80,74	-	-	0,00	0,00	-
K_06	2 858	2 865	0	24,65	24,65	108,9	0,00	80,14	-	-	0,00	0,00	-
K_07	4 696	4 700	0	18,35	18,35	108,9	0,00	84,44	-	-	0,00	0,00	-
K_08	4 605	4 609	0	18,72	18,72	108,9	0,00	84,27	-	-	0,00	0,00	-
K_09	3 857	3 863	0	20,73	20,73	108,9	0,00	82,74	-	-	0,00	0,00	-
K_10	2 979	2 986	0	24,27	24,27	108,9	0,00	80,50	-	-	0,00	0,00	-
K_11	5 262	5 266	0	16,90	16,90	108,9	0,00	85,43	-	-	0,00	0,00	-
K_12	5 952	5 955	0	15,24	15,24	108,9	0,00	86,50	-	-	0,00	0,00	-
K_13	4 147	4 152	0	20,03	20,03	108,9	0,00	83,37	-	-	0,00	0,00	-
K_14	6 150	6 153	0	14,86	14,86	108,9	0,00	86,78	-	-	0,00	0,00	-
K_15	3 162	3 169	0	23,64	23,64	108,9	0,00	81,02	-	-	0,00	0,00	-
K_16	3 048	3 056	0	24,12	24,12	108,9	0,00	80,70	-	-	0,00	0,00	-
K_17	3 045	3 053	0	24,00	24,00	108,9	0,00	80,69	-	-	0,00	0,00	-
K_18	4 121	4 127	0	20,02	20,02	108,9	0,00	83,31	-	-	0,00	0,00	-
K_19	3 897	3 903	0	20,95	20,95	108,9	0,00	82,83	-	-	0,00	0,00	-
K_20	3 820	3 826	0	21,20	21,20	108,9	0,00	82,66	-	-	0,00	0,00	-
K_21	4 919	4 923	0	17,88	17,88	108,9	0,00	84,85	-	-	0,00	0,00	-
K_22	5 401	5 404	0	16,48	16,48	108,9	0,00	85,66	-	-	0,00	0,00	-
K_23	6 274	6 278	0	14,53	14,53	108,9	0,00	86,96	-	-	0,00	0,00	-
K_24	5 647	5 651	0	15,96	15,96	108,9	0,00	86,04	-	-	0,00	0,00	-
K_25	3 648	3 654	0	21,64	21,64	108,9	0,00	82,26	-	-	0,00	0,00	-
K_26	6 577	6 580	0	13,90	13,90	108,9	0,00	87,37	-	-	0,00	0,00	-
K_27	3 773	3 778	0	21,20	21,20	108,9	0,00	82,55	-	-	0,00	0,00	-
K_28	5 141	5 145	0	17,26	17,26	108,9	0,00	85,23	-	-	0,00	0,00	-
T01	6 738	6 741	0	12,82	12,82	108,9	0,00	87,57	-	-	0,00	0,00	-
T02	5 928	5 930	0	14,45	14,45	108,9	0,00	86,46	-	-	0,00	0,00	-
T03	6 724	6 727	0	12,84	12,84	108,9	0,00	87,56	-	-	0,00	0,00	-
T04	7 157	7 159	0	12,13	12,13	108,9	0,00	88,10	-	-	0,00	0,00	-
T05	7 349	7 351	0	11,83	11,83	108,9	0,00	88,33	-	-	0,00	0,00	-
T06	5 337	5 340	0	15,85	15,85	108,9	0,00	85,55	-	-	0,00	0,00	-
T07	6 096	6 099	0	14,08	14,08	108,9	0,00	86,70	-	-	0,00	0,00	-
T08	6 518	6 520	0	13,20	13,20	108,9	0,00	87,29	-	-	0,00	0,00	-
T09	5 292	5 295	0	15,96	15,96	108,9	0,00	85,48	-	-	0,00	0,00	-
T10	5 709	5 712	0	14,95	14,95	108,9	0,00	86,14	-	-	0,00	0,00	-
T11	4 815	4 819	0	17,21	17,21	108,9	0,00	84,66	-	-	0,00	0,00	-
T12	5 698	5 700	0	14,98	14,98	108,9	0,00	86,12	-	-	0,00	0,00	-
T13	5 266	5 269	0	16,03	16,03	108,9	0,00	85,43	-	-	0,00	0,00	-
T14	5 099	5 102	0	16,45	16,45	108,9	0,00	85,15	-	-	0,00	0,00	-
T15	4 610	4 613	0	17,78	17,78	108,9	0,00	84,28	-	-	0,00	0,00	-
T16	4 442	4 445	0	18,27	18,27	108,9	0,00	83,96	-	-	0,00	0,00	-
T17	3 975	3 979	0	19,72	19,72	108,9	0,00	83,00	-	-	0,00	0,00	-
T18	3 163	3 168	0	22,66	22,66	108,9	0,00	81,02	-	-	0,00	0,00	-
T19	2 640	2 647	0	24,94	24,94	108,9	0,00	79,45	-	-	0,00	0,00	-
T20	2 559	2 566	0	25,34	25,34	108,9	0,00	79,18	-	-	0,00	0,00	-
T21	3 856	3 860	0	20,11	20,11	108,9	0,00	82,73	-	-	0,00	0,00	-
T22	3 370	3 375	0	21,86	21,86	108,9	0,00	81,56	-	-	0,00	0,00	-
T23	3 676	3 681	0	20,73	20,73	108,9	0,00	82,32	-	-	0,00	0,00	-
T24	4 181	4 185	0	19,06	19,06	108,9	0,00	83,43	-	-	0,00	0,00	-
T25	4 956	4 959	0	16,83	16,83	108,9	0,00	84,91	-	-	0,00	0,00	-
T26	4 496	4 500	0	18,11	18,11	108,9	0,00	84,06	-	-	0,00	0,00	-
T27	3 618	3 623	0	20,94	20,94	108,9	0,00	82,18	-	-	0,00	0,00	-
T28	3 088	3 094	0	22,97	22,97	108,9	0,00	80,81	-	-	0,00	0,00	-
T29	3 479	3 484	0	21,44	21,44	108,9	0,00	81,84	-	-	0,00	0,00	-
T30	2 815	2 822	0	24,14	24,14	108,9	0,00	80,01	-	-	0,00	0,00	-
T31	2 224	2 233	0	27,06	27,06	108,9	0,00	77,98	-	-	0,00	0,00	-
Sum					38,88								

- Data undefined due to calculation with octave data

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanveva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

Noise sensitive area: T Lomarakenus T (Viitastentie)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agrr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	5 860	5 863	0	14,61	14,61	108,9	0,00	86,36	-	-	0,00	0,00	-
60	8 399	8 402	0	10,28	10,28	108,9	0,00	89,49	-	-	0,00	0,00	-
61	6 029	6 032	0	14,25	14,25	108,9	0,00	86,61	-	-	0,00	0,00	-
62	8 564	8 567	0	10,33	10,33	108,9	0,00	89,66	-	-	0,00	0,00	-
63	7 470	7 473	0	11,64	11,64	108,9	0,00	88,47	-	-	0,00	0,00	-
64	6 703	6 705	0	12,91	12,91	108,9	0,00	87,53	-	-	0,00	0,00	-
65	9 328	9 330	0	9,07	9,07	108,9	0,00	90,40	-	-	0,00	0,00	-
66	3 976	3 981	0	19,71	19,71	108,9	0,00	83,00	-	-	0,00	0,00	-
67	9 095	9 097	0	9,34	9,34	108,9	0,00	90,18	-	-	0,00	0,00	-
68	8 090	8 092	0	10,74	10,74	108,9	0,00	89,16	-	-	0,00	0,00	-
69	6 638	6 641	0	12,99	12,99	108,9	0,00	87,45	-	-	0,00	0,00	-
70	5 093	5 096	0	16,47	16,47	108,9	0,00	85,14	-	-	0,00	0,00	-
71	5 148	5 152	0	16,32	16,32	108,9	0,00	85,24	-	-	0,00	0,00	-
72	6 387	6 390	0	13,46	13,46	108,9	0,00	87,11	-	-	0,00	0,00	-
73	4 379	4 383	0	18,45	18,45	108,9	0,00	83,84	-	-	0,00	0,00	-
74	4 394	4 398	0	18,41	18,41	108,9	0,00	83,87	-	-	0,00	0,00	-
75	8 312	8 315	0	10,40	10,40	108,9	0,00	89,40	-	-	0,00	0,00	-
76	7 073	7 075	0	12,27	12,27	108,9	0,00	88,00	-	-	0,00	0,00	-
77	3 929	3 934	0	19,87	19,87	108,9	0,00	82,90	-	-	0,00	0,00	-
78	7 752	7 754	0	11,21	11,21	108,9	0,00	88,79	-	-	0,00	0,00	-
79	5 819	5 822	0	14,70	14,70	108,9	0,00	86,30	-	-	0,00	0,00	-
80	7 159	7 162	0	12,18	12,18	108,9	0,00	88,10	-	-	0,00	0,00	-
81	7 375	7 378	0	11,79	11,79	108,9	0,00	88,36	-	-	0,00	0,00	-
82	6 622	6 624	0	13,02	13,02	108,9	0,00	87,42	-	-	0,00	0,00	-
83	4 591	4 596	0	17,83	17,83	108,9	0,00	84,25	-	-	0,00	0,00	-
84	5 853	5 856	0	14,62	14,62	108,9	0,00	86,35	-	-	0,00	0,00	-
85	7 963	7 965	0	10,90	10,90	108,9	0,00	89,02	-	-	0,00	0,00	-
86	7 790	7 793	0	11,78	11,78	108,9	0,00	88,83	-	-	0,00	0,00	-
87	7 468	7 470	0	12,33	12,33	108,9	0,00	88,47	-	-	0,00	0,00	-
88	9 077	9 080	0	9,38	9,38	108,9	0,00	90,16	-	-	0,00	0,00	-
89	7 029	7 031	0	12,34	12,34	108,9	0,00	87,94	-	-	0,00	0,00	-
90	6 454	6 457	0	13,32	13,32	108,9	0,00	87,20	-	-	0,00	0,00	-
91	8 214	8 216	0	10,54	10,54	108,9	0,00	89,29	-	-	0,00	0,00	-
92	8 266	8 268	0	10,99	10,99	108,9	0,00	89,35	-	-	0,00	0,00	-
93	7 750	7 753	0	11,21	11,21	108,9	0,00	88,79	-	-	0,00	0,00	-
94	4 804	4 808	0	17,23	17,23	108,9	0,00	84,64	-	-	0,00	0,00	-
95	7 048	7 050	0	12,31	12,31	108,9	0,00	87,96	-	-	0,00	0,00	-
96	6 387	6 390	0	13,46	13,46	108,9	0,00	87,11	-	-	0,00	0,00	-
97	5 654	5 657	0	15,08	15,08	108,9	0,00	86,05	-	-	0,00	0,00	-
98	6 717	6 720	0	12,85	12,85	108,9	0,00	87,55	-	-	0,00	0,00	-
99	5 589	5 592	0	15,23	15,23	108,9	0,00	85,95	-	-	0,00	0,00	-
K_01	3 580	3 586	0	21,98	21,98	108,9	0,00	82,09	-	-	0,00	0,00	-
K_02	5 054	5 059	0	17,47	17,47	108,9	0,00	85,08	-	-	0,00	0,00	-
K_03	3 823	3 829	0	21,07	21,07	108,9	0,00	82,66	-	-	0,00	0,00	-
K_04	7 035	7 038	0	13,01	13,01	108,9	0,00	87,95	-	-	0,00	0,00	-
K_05	3 179	3 185	0	23,22	23,22	108,9	0,00	81,06	-	-	0,00	0,00	-
K_06	2 959	2 966	0	24,27	24,27	108,9	0,00	80,44	-	-	0,00	0,00	-
K_07	4 779	4 784	0	18,13	18,13	108,9	0,00	84,60	-	-	0,00	0,00	-
K_08	4 644	4 649	0	18,60	18,60	108,9	0,00	84,35	-	-	0,00	0,00	-
K_09	3 965	3 970	0	20,44	20,44	108,9	0,00	82,98	-	-	0,00	0,00	-
K_10	3 056	3 063	0	23,95	23,95	108,9	0,00	80,72	-	-	0,00	0,00	-
K_11	5 330	5 334	0	16,73	16,73	108,9	0,00	85,54	-	-	0,00	0,00	-
K_12	6 027	6 031	0	15,08	15,08	108,9	0,00	86,61	-	-	0,00	0,00	-
K_13	4 214	4 219	0	19,83	19,83	108,9	0,00	83,50	-	-	0,00	0,00	-
K_14	6 201	6 204	0	14,75	14,75	108,9	0,00	86,85	-	-	0,00	0,00	-
K_15	3 148	3 155	0	23,69	23,69	108,9	0,00	80,98	-	-	0,00	0,00	-
K_16	3 000	3 007	0	24,27	24,27	108,9	0,00	80,56	-	-	0,00	0,00	-
K_17	2 966	2 974	0	24,28	24,28	108,9	0,00	80,47	-	-	0,00	0,00	-
K_18	4 020	4 025	0	20,18	20,18	108,9	0,00	83,10	-	-	0,00	0,00	-
K_19	3 876	3 882	0	21,00	21,00	108,9	0,00	82,78	-	-	0,00	0,00	-
K_20	3 771	3 777	0	21,33	21,33	108,9	0,00	82,54	-	-	0,00	0,00	-
K_21	4 866	4 870	0	17,98	17,98	108,9	0,00	84,75	-	-	0,00	0,00	-
K_22	5 305	5 309	0	16,59	16,59	108,9	0,00	85,50	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PO Box 950
FI-00601 Helsinki
+358104095666
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
Calculated:
20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
K_23	6 189	6 193	0	14,63	14,63	108,9	0,00	86,84	-	-	0,00	0,00	-
K_24	5 569	5 573	0	16,08	16,08	108,9	0,00	85,92	-	-	0,00	0,00	-
K_25	3 554	3 560	0	21,87	21,87	108,9	0,00	82,03	-	-	0,00	0,00	-
K_26	6 485	6 488	0	13,93	13,93	108,9	0,00	87,24	-	-	0,00	0,00	-
K_27	3 860	3 866	0	20,91	20,91	108,9	0,00	82,74	-	-	0,00	0,00	-
K_28	5 072	5 076	0	17,37	17,37	108,9	0,00	85,11	-	-	0,00	0,00	-
T01	6 740	6 743	0	12,82	12,82	108,9	0,00	87,58	-	-	0,00	0,00	-
T02	5 938	5 941	0	14,43	14,43	108,9	0,00	86,48	-	-	0,00	0,00	-
T03	6 742	6 744	0	12,81	12,81	108,9	0,00	87,58	-	-	0,00	0,00	-
T04	7 187	7 189	0	12,08	12,08	108,9	0,00	88,13	-	-	0,00	0,00	-
T05	7 393	7 395	0	11,76	11,76	108,9	0,00	88,38	-	-	0,00	0,00	-
T06	5 363	5 366	0	15,78	15,78	108,9	0,00	85,59	-	-	0,00	0,00	-
T07	6 131	6 133	0	14,00	14,00	108,9	0,00	86,75	-	-	0,00	0,00	-
T08	6 569	6 571	0	13,11	13,11	108,9	0,00	87,35	-	-	0,00	0,00	-
T09	5 338	5 341	0	15,84	15,84	108,9	0,00	85,55	-	-	0,00	0,00	-
T10	5 768	5 771	0	14,81	14,81	108,9	0,00	86,23	-	-	0,00	0,00	-
T11	4 888	4 892	0	17,01	17,01	108,9	0,00	84,79	-	-	0,00	0,00	-
T12	5 688	5 691	0	15,00	15,00	108,9	0,00	86,10	-	-	0,00	0,00	-
T13	5 240	5 243	0	16,09	16,09	108,9	0,00	85,39	-	-	0,00	0,00	-
T14	5 104	5 108	0	16,44	16,44	108,9	0,00	85,16	-	-	0,00	0,00	-
T15	4 599	4 603	0	17,81	17,81	108,9	0,00	84,26	-	-	0,00	0,00	-
T16	4 465	4 469	0	18,20	18,20	108,9	0,00	84,00	-	-	0,00	0,00	-
T17	4 022	4 026	0	19,57	19,57	108,9	0,00	83,10	-	-	0,00	0,00	-
T18	3 189	3 194	0	22,56	22,56	108,9	0,00	81,09	-	-	0,00	0,00	-
T19	2 641	2 648	0	24,94	24,94	108,9	0,00	79,46	-	-	0,00	0,00	-
T20	2 521	2 528	0	25,52	25,52	108,9	0,00	79,06	-	-	0,00	0,00	-
T21	3 860	3 864	0	20,10	20,10	108,9	0,00	82,74	-	-	0,00	0,00	-
T22	3 348	3 353	0	21,94	21,94	108,9	0,00	81,51	-	-	0,00	0,00	-
T23	3 627	3 632	0	20,91	20,91	108,9	0,00	82,20	-	-	0,00	0,00	-
T24	4 106	4 110	0	19,30	19,30	108,9	0,00	83,28	-	-	0,00	0,00	-
T25	4 902	4 906	0	16,97	16,97	108,9	0,00	84,81	-	-	0,00	0,00	-
T26	4 460	4 464	0	18,21	18,21	108,9	0,00	83,99	-	-	0,00	0,00	-
T27	3 694	3 699	0	20,67	20,67	108,9	0,00	82,36	-	-	0,00	0,00	-
T28	3 146	3 152	0	22,73	22,73	108,9	0,00	80,97	-	-	0,00	0,00	-
T29	3 580	3 586	0	21,07	21,07	108,9	0,00	82,09	-	-	0,00	0,00	-
T30	2 907	2 914	0	23,73	23,73	108,9	0,00	80,29	-	-	0,00	0,00	-
T31	2 284	2 292	0	26,74	26,74	108,9	0,00	78,20	-	-	0,00	0,00	-
Sum					38,77								

- Data undefined due to calculation with octave data

Noise sensitive area: U Lomarakennus U (Lammasniemi)

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
100	5 641	5 645	0	15,11	15,11	108,9	0,00	86,03	-	-	0,00	0,00	-
60	7 993	7 996	0	10,86	10,86	108,9	0,00	89,06	-	-	0,00	0,00	-
61	5 753	5 756	0	14,89	14,89	108,9	0,00	86,20	-	-	0,00	0,00	-
62	8 131	8 134	0	10,71	10,71	108,9	0,00	89,21	-	-	0,00	0,00	-
63	7 056	7 059	0	12,29	12,29	108,9	0,00	87,97	-	-	0,00	0,00	-
64	6 424	6 427	0	13,41	13,41	108,9	0,00	87,16	-	-	0,00	0,00	-
65	8 897	8 899	0	9,62	9,62	108,9	0,00	89,99	-	-	0,00	0,00	-
66	3 560	3 566	0	21,14	21,14	108,9	0,00	82,04	-	-	0,00	0,00	-
67	8 686	8 689	0	9,88	9,88	108,9	0,00	89,78	-	-	0,00	0,00	-
68	7 661	7 664	0	11,36	11,36	108,9	0,00	88,69	-	-	0,00	0,00	-
69	6 231	6 234	0	13,79	13,79	108,9	0,00	86,90	-	-	0,00	0,00	-
70	4 856	4 860	0	17,10	17,10	108,9	0,00	84,73	-	-	0,00	0,00	-
71	4 753	4 758	0	17,37	17,37	108,9	0,00	84,55	-	-	0,00	0,00	-
72	6 007	6 011	0	14,27	14,27	108,9	0,00	86,58	-	-	0,00	0,00	-
73	3 992	3 997	0	19,66	19,66	108,9	0,00	83,03	-	-	0,00	0,00	-
74	4 119	4 124	0	19,26	19,26	108,9	0,00	83,31	-	-	0,00	0,00	-
75	7 928	7 931	0	10,95	10,95	108,9	0,00	88,99	-	-	0,00	0,00	-
76	6 679	6 682	0	12,92	12,92	108,9	0,00	87,50	-	-	0,00	0,00	-
77	3 590	3 596	0	21,04	21,04	108,9	0,00	82,12	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy
 Osmontie 34, PO Box 950
 FI-00601 Helsinki
 +358104095666
 Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi
 Calculated:
 20.3.2025 15.45/4.1.273

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agrr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
78	7 392	7 394	0	11,76	11,76	108,9	0,00	88,38	-	-	0,00	0,00	-
79	5 460	5 464	0	15,54	15,54	108,9	0,00	85,75	-	-	0,00	0,00	-
80	6 840	6 842	0	12,71	12,71	108,9	0,00	87,70	-	-	0,00	0,00	-
81	7 321	7 323	0	11,87	11,87	108,9	0,00	88,29	-	-	0,00	0,00	-
82	6 581	6 584	0	13,09	13,09	108,9	0,00	87,37	-	-	0,00	0,00	-
83	4 399	4 404	0	18,40	18,40	108,9	0,00	83,88	-	-	0,00	0,00	-
84	5 456	5 460	0	15,55	15,55	108,9	0,00	85,74	-	-	0,00	0,00	-
85	7 964	7 966	0	10,90	10,90	108,9	0,00	89,02	-	-	0,00	0,00	-
86	7 362	7 365	0	12,08	12,08	108,9	0,00	88,34	-	-	0,00	0,00	-
87	7 048	7 051	0	12,63	12,63	108,9	0,00	87,97	-	-	0,00	0,00	-
88	8 655	8 657	0	9,94	9,94	108,9	0,00	89,75	-	-	0,00	0,00	-
89	6 668	6 671	0	12,94	12,94	108,9	0,00	87,48	-	-	0,00	0,00	-
90	6 116	6 119	0	14,04	14,04	108,9	0,00	86,73	-	-	0,00	0,00	-
91	7 794	7 797	0	11,15	11,15	108,9	0,00	88,84	-	-	0,00	0,00	-
92	7 834	7 837	0	11,30	11,30	108,9	0,00	88,88	-	-	0,00	0,00	-
93	7 353	7 356	0	11,82	11,82	108,9	0,00	88,33	-	-	0,00	0,00	-
94	4 450	4 454	0	18,24	18,24	108,9	0,00	83,97	-	-	0,00	0,00	-
95	6 939	6 942	0	12,48	12,48	108,9	0,00	87,83	-	-	0,00	0,00	-
96	6 288	6 290	0	13,67	13,67	108,9	0,00	86,97	-	-	0,00	0,00	-
97	5 560	5 564	0	15,31	15,31	108,9	0,00	85,91	-	-	0,00	0,00	-
98	6 492	6 495	0	13,24	13,24	108,9	0,00	87,25	-	-	0,00	0,00	-
99	5 421	5 424	0	15,64	15,64	108,9	0,00	85,69	-	-	0,00	0,00	-
K_01	3 276	3 282	0	23,03	23,03	108,9	0,00	81,32	-	-	0,00	0,00	-
K_02	4 747	4 752	0	18,21	18,21	108,9	0,00	84,54	-	-	0,00	0,00	-
K_03	3 876	3 882	0	21,23	21,23	108,9	0,00	82,78	-	-	0,00	0,00	-
K_04	7 175	7 178	0	13,34	13,34	108,9	0,00	88,12	-	-	0,00	0,00	-
K_05	2 756	2 763	0	24,69	24,69	108,9	0,00	79,83	-	-	0,00	0,00	-
K_06	2 559	2 567	0	25,82	25,82	108,9	0,00	79,19	-	-	0,00	0,00	-
K_07	4 410	4 415	0	19,01	19,01	108,9	0,00	83,90	-	-	0,00	0,00	-
K_08	4 375	4 379	0	19,38	19,38	108,9	0,00	83,83	-	-	0,00	0,00	-
K_09	3 553	3 559	0	21,54	21,54	108,9	0,00	82,03	-	-	0,00	0,00	-
K_10	2 702	2 710	0	25,36	25,36	108,9	0,00	79,66	-	-	0,00	0,00	-
K_11	4 992	4 997	0	17,48	17,48	108,9	0,00	84,97	-	-	0,00	0,00	-
K_12	5 674	5 678	0	15,74	15,74	108,9	0,00	86,08	-	-	0,00	0,00	-
K_13	3 880	3 886	0	20,79	20,79	108,9	0,00	82,79	-	-	0,00	0,00	-
K_14	5 902	5 906	0	15,35	15,35	108,9	0,00	86,43	-	-	0,00	0,00	-
K_15	3 032	3 039	0	24,28	24,28	108,9	0,00	80,66	-	-	0,00	0,00	-
K_16	2 991	2 998	0	24,54	24,54	108,9	0,00	80,54	-	-	0,00	0,00	-
K_17	3 061	3 068	0	24,28	24,28	108,9	0,00	80,74	-	-	0,00	0,00	-
K_18	4 190	4 195	0	20,22	20,22	108,9	0,00	83,46	-	-	0,00	0,00	-
K_19	3 777	3 783	0	21,48	21,48	108,9	0,00	82,56	-	-	0,00	0,00	-
K_20	3 761	3 766	0	21,59	21,59	108,9	0,00	82,52	-	-	0,00	0,00	-
K_21	4 864	4 868	0	18,23	18,23	108,9	0,00	84,75	-	-	0,00	0,00	-
K_22	5 449	5 453	0	16,79	16,79	108,9	0,00	85,73	-	-	0,00	0,00	-
K_23	6 294	6 298	0	14,85	14,85	108,9	0,00	86,98	-	-	0,00	0,00	-
K_24	5 649	5 653	0	16,29	16,29	108,9	0,00	86,04	-	-	0,00	0,00	-
K_25	3 698	3 704	0	21,84	21,84	108,9	0,00	82,37	-	-	0,00	0,00	-
K_26	6 616	6 619	0	14,24	14,24	108,9	0,00	87,42	-	-	0,00	0,00	-
K_27	3 484	3 490	0	22,03	22,03	108,9	0,00	81,86	-	-	0,00	0,00	-
K_28	5 121	5 125	0	17,58	17,58	108,9	0,00	85,19	-	-	0,00	0,00	-
T01	6 917	6 919	0	12,52	12,52	108,9	0,00	87,80	-	-	0,00	0,00	-
T02	6 092	6 095	0	14,10	14,10	108,9	0,00	86,70	-	-	0,00	0,00	-
T03	6 874	6 876	0	12,59	12,59	108,9	0,00	87,75	-	-	0,00	0,00	-
T04	7 283	7 285	0	11,93	11,93	108,9	0,00	88,25	-	-	0,00	0,00	-
T05	7 446	7 449	0	11,68	11,68	108,9	0,00	88,44	-	-	0,00	0,00	-
T06	5 474	5 477	0	15,52	15,52	108,9	0,00	85,77	-	-	0,00	0,00	-
T07	6 214	6 217	0	13,83	13,83	108,9	0,00	86,87	-	-	0,00	0,00	-
T08	6 601	6 604	0	13,05	13,05	108,9	0,00	87,40	-	-	0,00	0,00	-
T09	5 389	5 393	0	15,73	15,73	108,9	0,00	85,64	-	-	0,00	0,00	-
T10	5 774	5 777	0	14,81	14,81	108,9	0,00	86,23	-	-	0,00	0,00	-
T11	4 851	4 855	0	17,12	17,12	108,9	0,00	84,72	-	-	0,00	0,00	-
T12	5 896	5 899	0	14,54	14,54	108,9	0,00	86,42	-	-	0,00	0,00	-
T13	5 489	5 492	0	16,35	16,35	108,9	0,00	85,79	-	-	0,00	0,00	-
T14	5 273	5 276	0	16,02	16,02	108,9	0,00	85,45	-	-	0,00	0,00	-

To be continued on next page...

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanveva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Penalty [dB]	From WTGs [dB(A)]	WTG+Uncertainty margin [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
T15	4 812	4 815	0	17,23	17,23	108,9	0,00	84,65	-	-	0,00	0,00	-
T16	4 585	4 589	0	17,86	17,86	108,9	0,00	84,23	-	-	0,00	0,00	-
T17	4 073	4 078	0	19,41	19,41	108,9	0,00	83,21	-	-	0,00	0,00	-
T18	3 306	3 312	0	22,12	22,12	108,9	0,00	81,40	-	-	0,00	0,00	-
T19	2 831	2 837	0	24,10	24,10	108,9	0,00	80,06	-	-	0,00	0,00	-
T20	2 805	2 811	0	25,09	25,09	108,9	0,00	79,98	-	-	0,00	0,00	-
T21	4 035	4 039	0	19,54	19,54	108,9	0,00	83,13	-	-	0,00	0,00	-
T22	3 591	3 596	0	21,87	21,87	108,9	0,00	82,12	-	-	0,00	0,00	-
T23	3 932	3 937	0	20,84	20,84	108,9	0,00	82,90	-	-	0,00	0,00	-
T24	4 466	4 470	0	19,28	19,28	108,9	0,00	84,01	-	-	0,00	0,00	-
T25	5 217	5 220	0	17,17	17,17	108,9	0,00	85,35	-	-	0,00	0,00	-
T26	4 736	4 740	0	18,36	18,36	108,9	0,00	84,51	-	-	0,00	0,00	-
T27	3 651	3 656	0	20,83	20,83	108,9	0,00	82,26	-	-	0,00	0,00	-
T28	3 165	3 171	0	22,67	22,67	108,9	0,00	81,02	-	-	0,00	0,00	-
T29	3 441	3 447	0	21,59	21,59	108,9	0,00	81,75	-	-	0,00	0,00	-
T30	2 810	2 817	0	24,17	24,17	108,9	0,00	79,99	-	-	0,00	0,00	-
T31	2 308	2 316	0	26,63	26,63	108,9	0,00	78,30	-	-	0,00	0,00	-
Sum					39,15								

- Data undefined due to calculation with octave data

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed

Noise calculation model:

ISO 9613-2:2024 Finland

Wind speed (at 10 m height):

Highest noise value at receptor

Ground attenuation:

General, terrain specific

Ground factor for porous ground: 0,4

Area object with hard ground: Area object (Roughness): REGIONS_Taikkoneva_kaavaehdotus_060325_0.w2r (7)

Area type with hard ground: Vesistöt

Ground factor for hard ground: 0,0

Meteorological coefficient, C0:

Selected option: Fixed value: 0,0 dB

Type of demand in calculation:

1: WTG noise is compared to demand (DK, DE, SE, NL etc.)

Noise values in calculation:

All noise values are mean values (Lwa) (Normal)

Pure tones:

Pure tones penalty is added to total noise impact at receptors

Noise sensitive area

Height above ground level, when no value in NSA object:

4,0 m; Don't allow override of model height with height from NSA object

Uncertainty margin:

Uncertainty added to source noise level of the WTGs in the calculation

Deviation from "official" noise demands. Negative is more restrictive, positive is less restrictive.:

0,0 dB(A)

Octave data required

Frequency dependent air absorption

63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]
0,1	0,4	1,1	2,4	4,1	8,8	26,6	95,0

The air absorption is for a temperature of 10,0 degrees C and 70,0 % humidity.

All coordinates are in

Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89

WTG: NORDEX N175 6800 175.0 !O!

Noise: Mode 0 STE 106.9 dB + 2 dB

Source	Source/Date	Creator	Edited
F008_278_A17_EN Revision 03, 2023-10-13	28.10.2024	USER	14.3.2025 9.20

Status	Hub height [m]	Wind speed (10m) [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Pure tones	Octave data							
					63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
From Windcat	212,5	8,0	108,9	No	91,7	98,5	101,9	102,4	103,3	101,2	91,9	75,4

Noise sensitive area: A Lomarakenus A (Vastaskangas)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: B Lomarakenus B (Pirttikangas)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed

Noise sensitive area: C Lomarakennus C (Heikkilä)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: D Asuinrakennus D (Makkonen)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: E Lomarakennus E (Viitanen)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: F Lomarakennus F (Tuppiräme)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: G Asuinrakennus G (Kangasmökki)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: H Lomarakennus H (Jylhärräntie 516 kohdalla)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: I Asuinrakennus I (Tuhkaniemi)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: J Asuinrakennus J (Kangas)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanveva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: K Asuinrakennus K (Jylhärannantie 927 kohdalla)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: L Asuinrakennus L (Kaarto)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: M Lomarakennus M (Ali-Nivala)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: N Asuinrakennus N (Yli-Törmä)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: O Asuinrakennus O (Haaraoja)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: P Lomarakennus P (Uutela)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: Q Asuinrakennus Q (Hakela)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanneva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed

Noise sensitive area: R Asuinrakennus R (Viitastentie)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: S Asuinrakennus S (Viitastentie)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: T Lomarakennus T (Viitastentie)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: U Lomarakennus U (Lammasniemi)

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

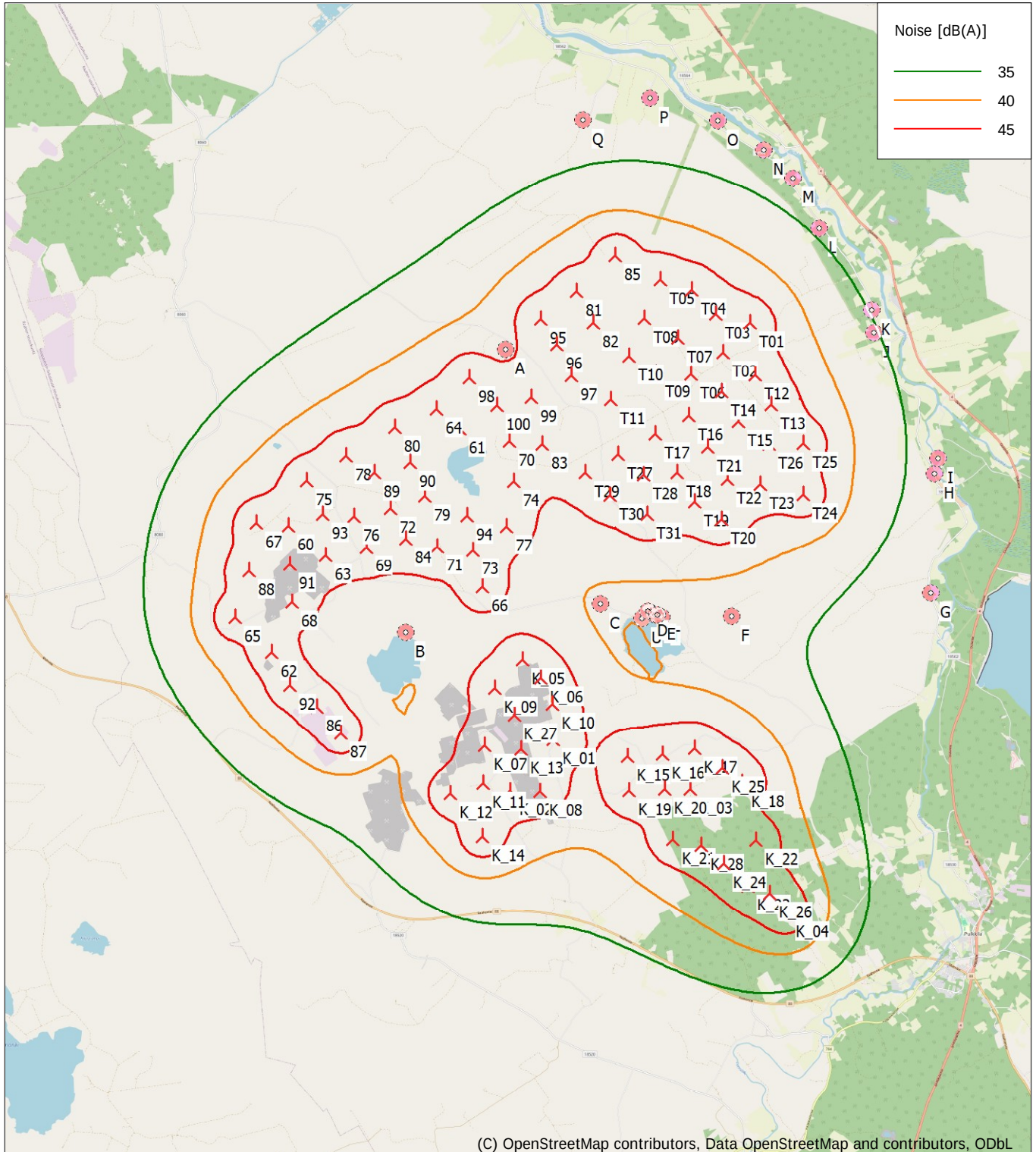
Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

DECIBEL - Map Highest noise value at receptor

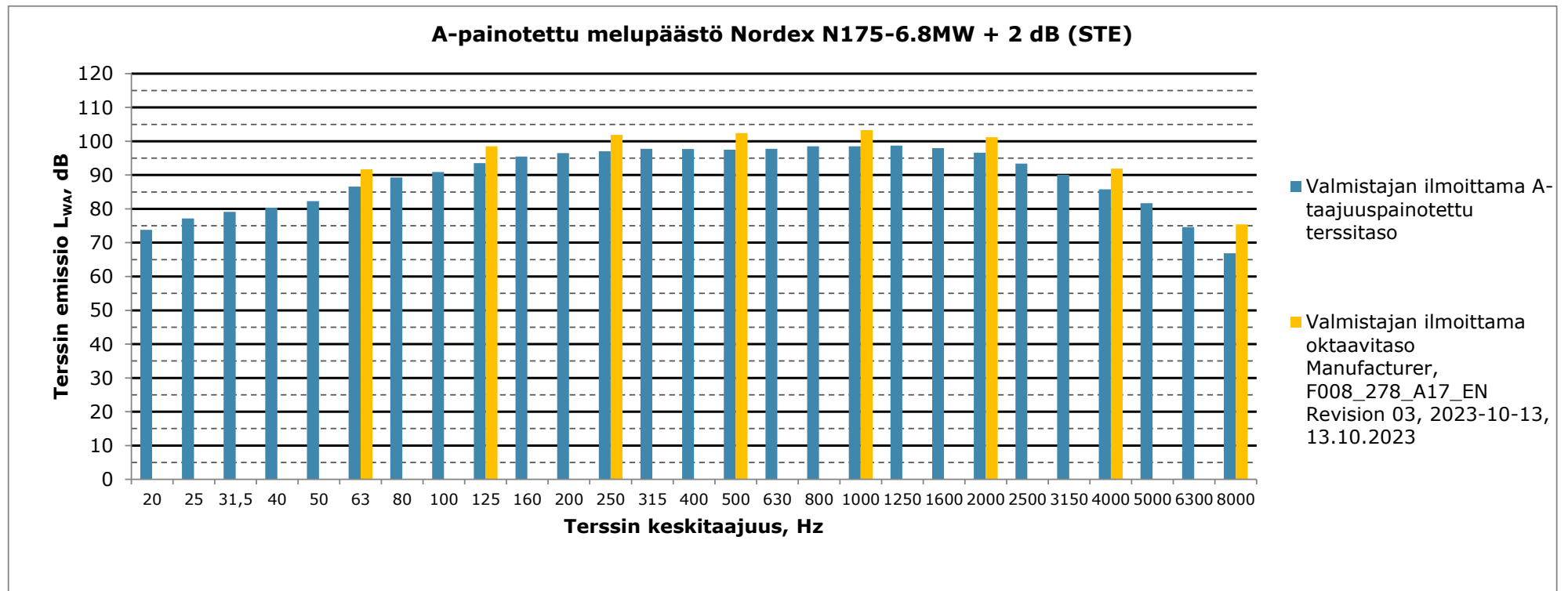
Calculation: Taikkoneva_N175-6.8MWx31xHH212.5 + Leuvanveva_N175-6.8MWx41xHH212.5 + Kivineva_N175-6.8MWx28xHH212.5_detailed

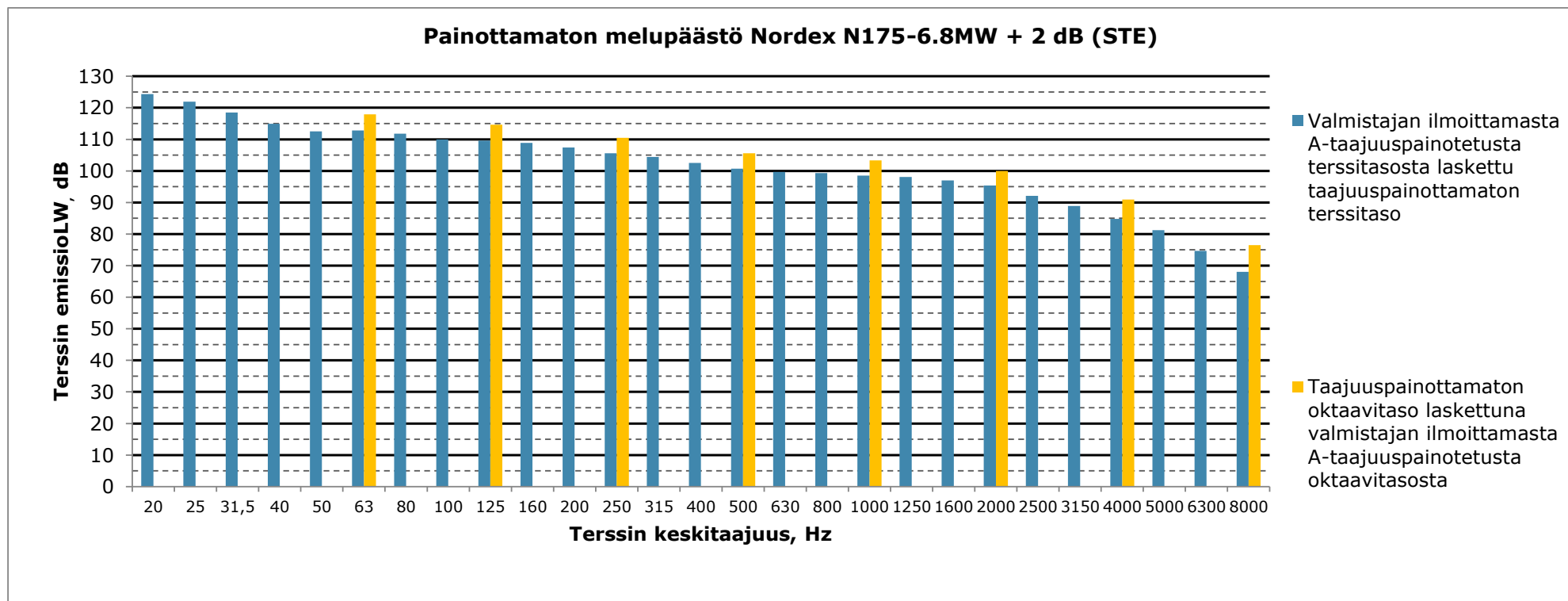


0 2.5 5 7.5 10km

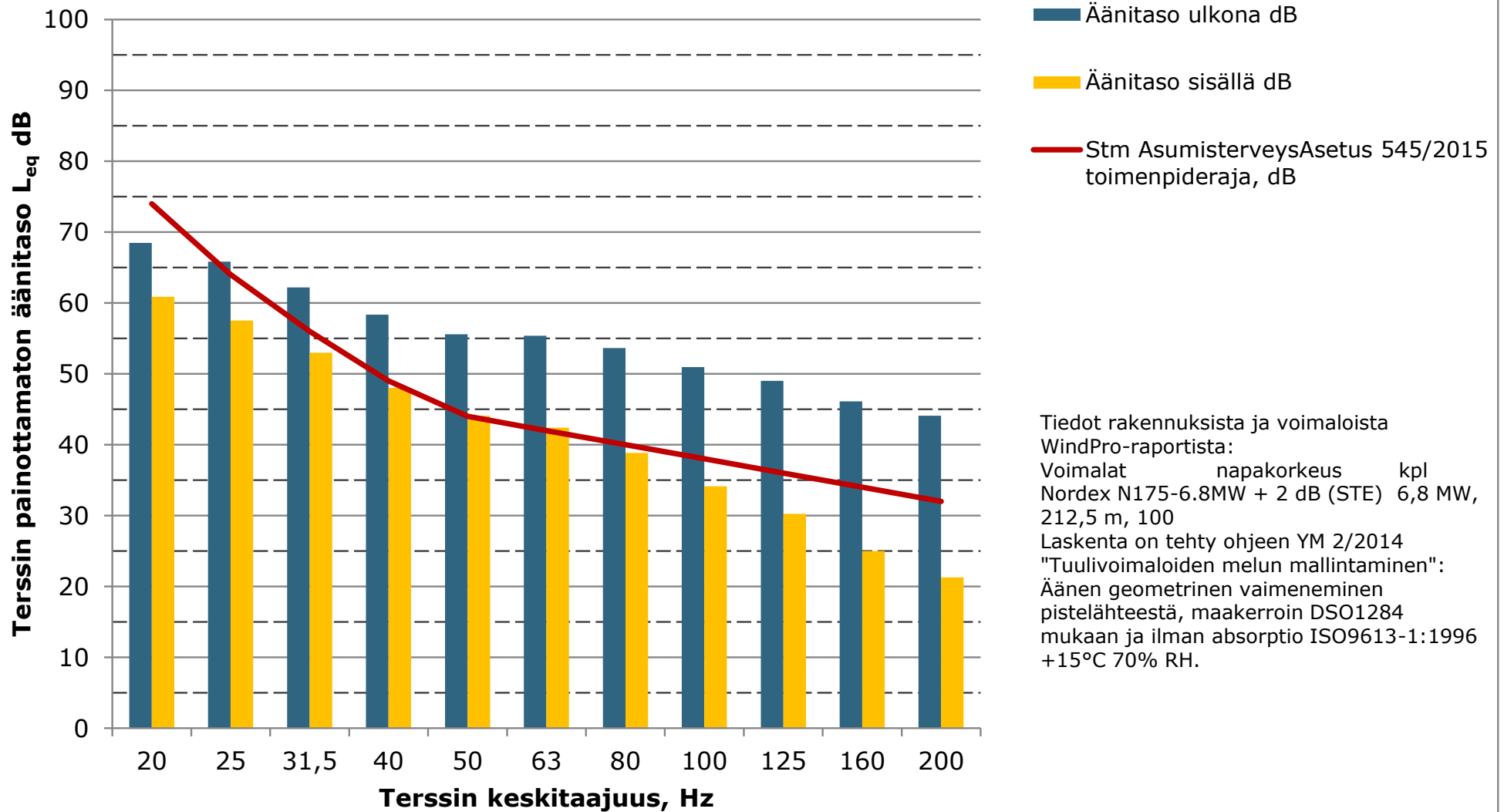
Map: EMD OpenStreetMap, Print scale 1:125 000, Map center Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89 East: 435 587 North: 7 136 137
 New WTG Noise sensitive area
 Noise calculation model: ISO 9613-2:2024 Finland. Wind speed: Highest noise value at receptor
 Height above sea level from active line object

Liite 5: Pienitaajuisen melun yhteisvaikutuksen rakennuskohtaiset arvot

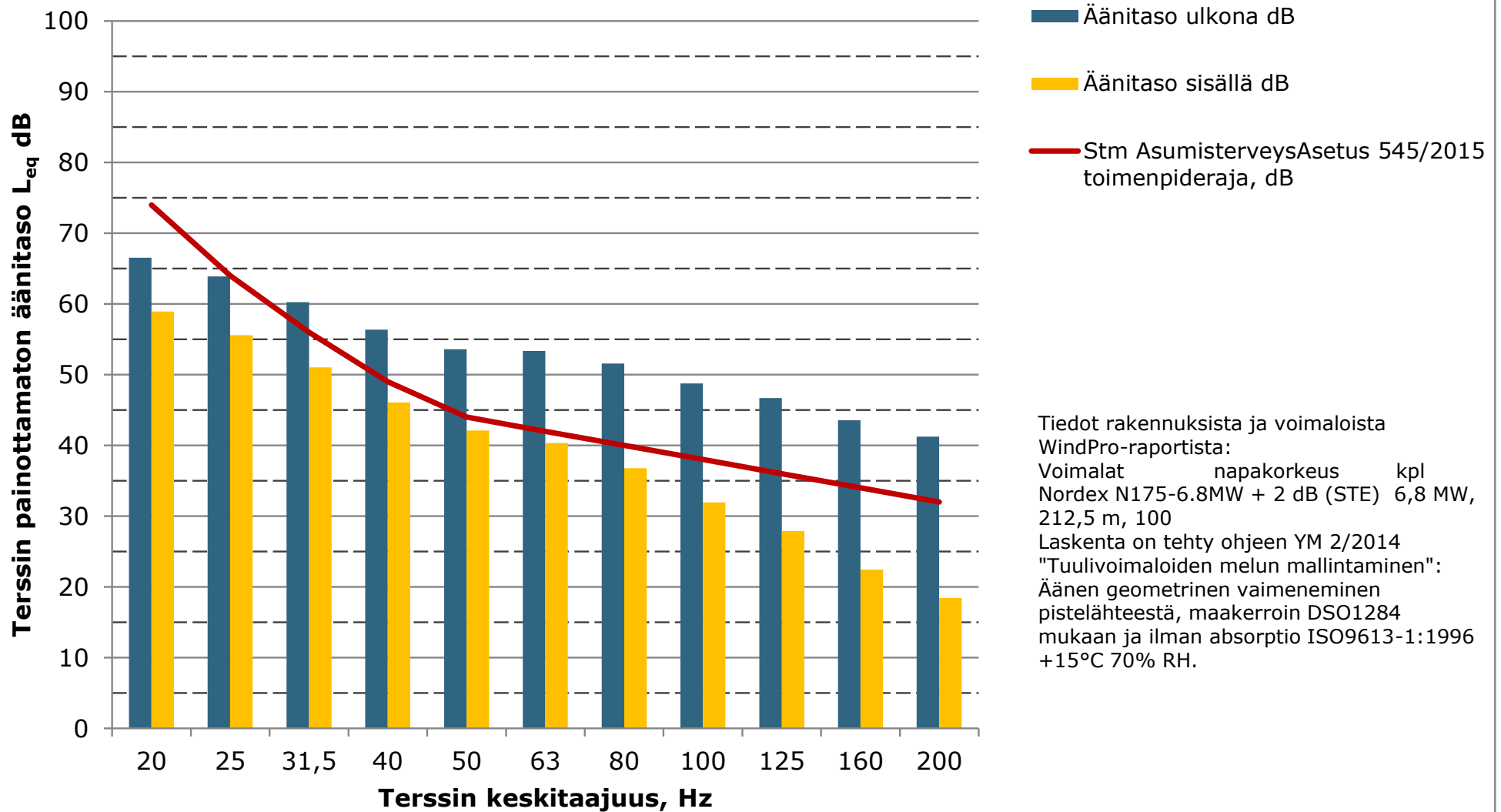




**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakennus A
(Vastaskangas), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84%
persentiili mukaan**



**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakennus B
(Pirttikangas), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84%
persentiili mukaan**



Liite 6: Yhteisvaikutus varjostusmallinnuksen tulokset "Real Case, No forest"

SHADOW - Main Result

Calculation: Taikkoneva_RD200x31xHH200+Kivineva_RD200x28xHH200+Leuvanneva_RD200x41xHH200_NoForest

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence

Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade

Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence

3 °

Day step for calculation

1 days

Time step for calculation

1 minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) [UMEA]

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1,02	2,84	3,78	6,14	8,62	9,94	7,42	5,13	4,32	3,43	1,58	0,96

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
477	378	368	437	592	822	995	1 013	883	692	587	578	7 822

Monthly aggregation of real case reduction

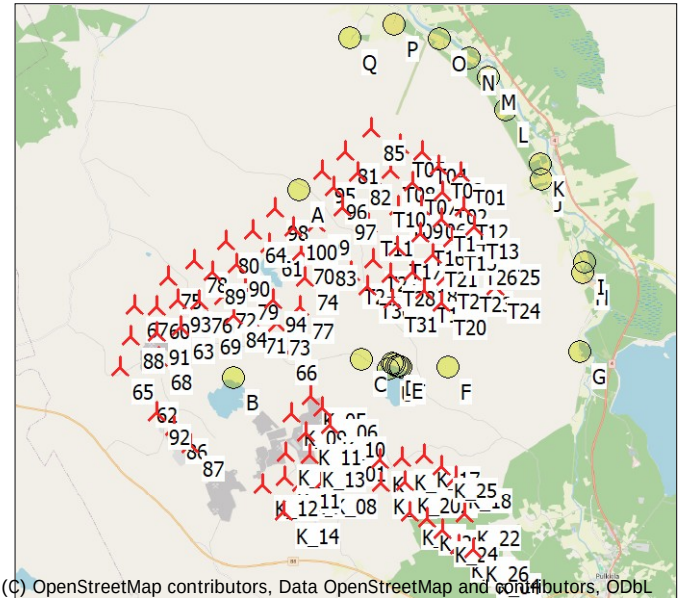
A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:

DHM: Height Contours: CONTOURLINE_Taikkoneva_4_2022_0.wpo (1)

Receptor grid resolution: 1,0 m

All coordinates are in

Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scale 1:250 000

New WTG

Shadow receptor

WTGs

	East	North	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
			[m]									[RPM]
100	434 943	7 139 681	82,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
60	430 337	7 137 177	96,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
61	434 127	7 139 189	82,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
62	429 901	7 134 391	92,3	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
63	431 129	7 136 493	95,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
64	433 617	7 139 631	82,6	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
65	429 119	7 135 178	90,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
66	434 537	7 135 721	85,8	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
67	429 634	7 137 237	92,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
68	430 370	7 135 478	92,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
69	432 020	7 136 652	90,6	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
70	435 194	7 138 902	83,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
71	433 569	7 136 635	87,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
72	432 576	7 137 503	87,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
73	434 353	7 136 542	84,7	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
74	435 273	7 138 024	83,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
75	430 756	7 138 142	89,2	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
76	431 774	7 137 332	88,6	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
77	435 108	7 137 058	84,6	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
78	431 625	7 138 667	85,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
79	433 326	7 137 749	84,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
80	432 701	7 139 256	83,7	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
81	436 732	7 142 156	66,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
82	437 088	7 141 464	67,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
83	435 921	7 138 818	85,6	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
84	432 885	7 136 813	87,2	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
85	437 600	7 142 900	63,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
86	430 867	7 133 175	96,3	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
87	431 369	7 132 596	97,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
88	429 450	7 136 203	90,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
89	432 240	7 138 284	85,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
90	433 028	7 138 490	83,6	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
91	430 340	7 136 315	92,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
92	430 283	7 133 673	96,3	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
93	431 082	7 137 402	92,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Taikkoneva_RD200x31xHH200+Kivineva_RD200x28xHH200+Leuvanneva_RD200x41xHH200_NoForest

...continued from previous page

	East	North	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
			[m]									[RPM]
94	434 241	7 137 309	82,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
95	435 938	7 141 569	68,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
96	436 286	7 140 993	71,1	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
97	436 586	7 140 322	74,3	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
98	434 358	7 140 314	80,8	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
99	435 701	7 139 851	79,6	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_01	436 025	7 132 344	100,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_02	435 040	7 131 246	95,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_03	439 009	7 131 201	100,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_04	441 057	7 128 450	84,1	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_05	435 389	7 134 106	90,8	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_06	435 776	7 133 705	92,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_07	434 519	7 132 257	95,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_08	435 711	7 131 227	92,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_09	434 760	7 133 518	95,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_10	436 012	7 133 132	93,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_11	434 472	7 131 429	96,8	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_11	435 191	7 132 906	92,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_12	433 745	7 131 209	95,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_13	435 323	7 132 151	92,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_14	434 423	7 130 262	92,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_15	437 642	7 131 939	100,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_16	438 405	7 131 983	105,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_17	439 119	7 132 094	102,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_18	440 137	7 131 336	100,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_19	437 652	7 131 188	99,6	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_20	438 438	7 131 211	99,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_21	439 203	7 129 967	101,2	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_21	438 596	7 130 119	97,8	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_22	440 411	7 130 055	89,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_23	440 220	7 129 053	97,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_24	439 699	7 129 556	100,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_25	439 700	7 131 657	100,2	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
K_26	440 700	7 128 902	91,8	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T01	440 504	7 141 400	64,7	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T02	439 910	7 140 737	66,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T03	439 776	7 141 591	64,6	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T04	439 257	7 142 123	63,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T05	438 556	7 142 374	65,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T06	439 192	7 140 293	70,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T07	438 931	7 141 093	68,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T08	438 200	7 141 546	65,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T09	438 441	7 140 320	70,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T10	437 842	7 140 719	72,3	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T11	437 430	7 139 764	77,1	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T12	440 595	7 140 248	65,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T13	440 943	7 139 589	68,2	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T14	439 855	7 139 888	70,2	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T15	440 204	7 139 232	71,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T16	439 139	7 139 393	72,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T17	438 390	7 139 003	75,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T18	438 859	7 138 144	80,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T19	439 228	7 137 504	80,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T20	439 806	7 137 104	78,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T21	439 533	7 138 685	73,6	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T22	439 941	7 137 977	74,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T23	440 665	7 137 851	75,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T24	441 594	7 137 616	72,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T25	441 613	7 138 723	69,6	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T26	440 869	7 138 726	71,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T27	437 578	7 138 572	84,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T28	438 115	7 138 111	82,1	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T29	436 842	7 138 183	90,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Taikkoneva_RD200x31xHH200+Kivineva_RD200x28xHH200+Leuvanneva_RD200x41xHH200_NoForest

...continued from previous page

	East	North	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
			[m]									[RPM]
T30	437 369	7 137 682	89,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
T31	438 175	7 137 250	86,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5

Shadow receptor-Input

No.	Name	East	North	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
				[m]	[m]	[m]	[m]			
A	Lomarakenus A (Vastaskangas)	435 165	7 140 909	76,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
B	Lomarakenus B (Pirttikangas)	432 854	7 134 769	95,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
C	Lomarakenus C (Heikkilä)	437 121	7 135 280	95,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
D	Asuinrakennus D (Makkonen)	438 145	7 135 119	97,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
E	Lomarakenus E (Viitanen)	438 363	7 135 027	97,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
F	Lomarakenus F (Tuppiräme)	439 997	7 134 958	85,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
G	Asuinrakennus G (Kangasmökki)	444 340	7 135 404	70,4	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
H	Lomarakenus H (Jylhäraannantie 516 kohdalla)	444 481	7 138 011	67,4	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
I	Asuinrakennus I (Tuhkaniemi)	444 556	7 138 333	65,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
J	Asuinrakennus J (Kangas)	443 203	7 141 119	67,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
K	Asuinrakennus K (Jylhäraannantie 927 kohdalla)	443 171	7 141 607	65,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
L	Asuinrakennus L (Kaarto)	442 052	7 143 417	65,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
M	Lomarakenus M (Ali-Nivala)	441 496	7 144 524	64,2	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
N	Asuinrakennus N (Yli-Törmä)	440 878	7 145 156	62,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
O	Asuinrakennus O (Haaraoja)	439 887	7 145 797	60,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
P	Lomarakenus P (Uutela)	438 425	7 146 324	60,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
Q	Asuinrakennus Q (Hakela)	436 966	7 145 883	57,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
R	Asuinrakennus R (Viitastentie)	438 190	7 135 092	97,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
S	Asuinrakennus S (Viitastentie)	438 309	7 135 029	97,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
T	Lomarakenus T (Viitastentie)	438 445	7 134 982	97,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
U	Lomarakenus U (Lammasniemi)	438 013	7 134 948	97,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
A	Lomarakenus A (Vastaskangas)	44:35
B	Lomarakenus B (Pirttikangas)	3:33
C	Lomarakenus C (Heikkilä)	3:27
D	Asuinrakennus D (Makkonen)	0:00
E	Lomarakenus E (Viitanen)	0:00
F	Lomarakenus F (Tuppiräme)	0:00
G	Asuinrakennus G (Kangasmökki)	0:00
H	Lomarakenus H (Jylhäraannantie 516 kohdalla)	0:00
I	Asuinrakennus I (Tuhkaniemi)	0:00
J	Asuinrakennus J (Kangas)	0:00
K	Asuinrakennus K (Jylhäraannantie 927 kohdalla)	0:00
L	Asuinrakennus L (Kaarto)	0:00
M	Lomarakenus M (Ali-Nivala)	0:00
N	Asuinrakennus N (Yli-Törmä)	0:00
O	Asuinrakennus O (Haaraoja)	0:00
P	Lomarakenus P (Uutela)	0:00
Q	Asuinrakennus Q (Hakela)	0:00
R	Asuinrakennus R (Viitastentie)	0:00
S	Asuinrakennus S (Viitastentie)	0:00
T	Lomarakenus T (Viitastentie)	0:00
U	Lomarakenus U (Lammasniemi)	0:00

SHADOW - Main Result

Calculation: Taikkoneva_RD200x31xHH200+Kivineva_RD200x28xHH200+Leuvanneva_RD200x41xHH200_NoForest

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Expected [h/year]
100	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (489)	5:11
60	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (449)	0:00
61	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (450)	1:57
62	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (451)	0:00
63	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (452)	0:00
64	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (453)	1:56
65	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (454)	0:00
66	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (455)	3:33
67	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (456)	0:00
68	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (457)	0:00
69	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (458)	0:00
70	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (459)	2:19
71	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (460)	0:00
72	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (461)	0:00
73	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (462)	0:00
74	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (463)	0:00
75	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (464)	0:00
76	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (465)	0:00
77	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (466)	0:00
78	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (467)	0:00
79	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (468)	0:00
80	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (469)	0:00
81	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (470)	6:10
82	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (471)	2:01
83	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (472)	0:00
84	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (473)	0:00
85	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (474)	0:00
86	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (475)	0:00
87	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (476)	0:00
88	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (477)	0:00
89	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (478)	0:00
90	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (479)	0:00
91	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (480)	0:00
92	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (481)	0:00
93	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (482)	0:00
94	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (483)	0:00
95	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (484)	7:38
96	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (485)	6:40
97	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (486)	2:51
98	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (487)	6:39
99	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (488)	5:53
K_01	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (380)	0:00
K_02	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (381)	0:00
K_03	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (382)	0:00
K_04	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (383)	0:00
K_05	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (384)	1:39
K_06	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (385)	1:48
K_07	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (386)	0:00
K_08	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (387)	0:00
K_09	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (388)	0:00
K_10	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (389)	0:00
K_11	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (391)	0:00
K_11	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (390)	0:00
K_12	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (392)	0:00
K_13	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (393)	0:00
K_14	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (394)	0:00
K_15	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (395)	0:00
K_16	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (396)	0:00
K_17	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (397)	0:00
K_18	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (398)	0:00
K_19	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (399)	0:00
K_20	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (400)	0:00
K_21	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (402)	0:00
K_21	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (401)	0:00
K_22	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (403)	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Taikkoneva_RD200x31xHH200+Kivineva_RD200x28xHH200+Leuvanneva_RD200x41xHH200_NoForest

...continued from previous page

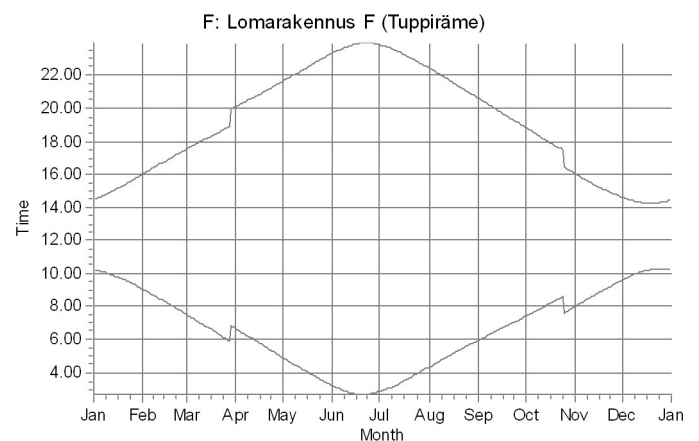
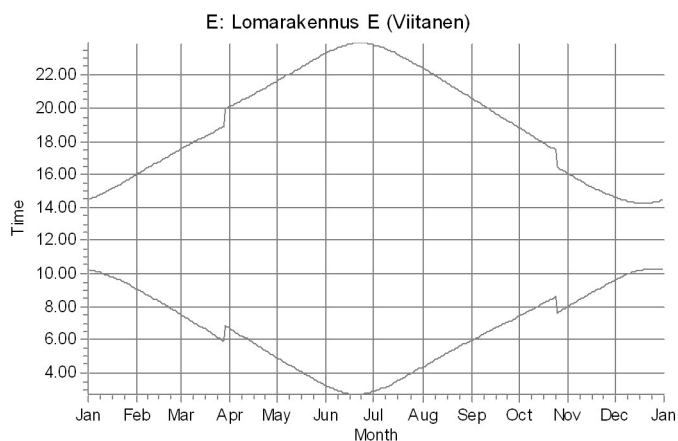
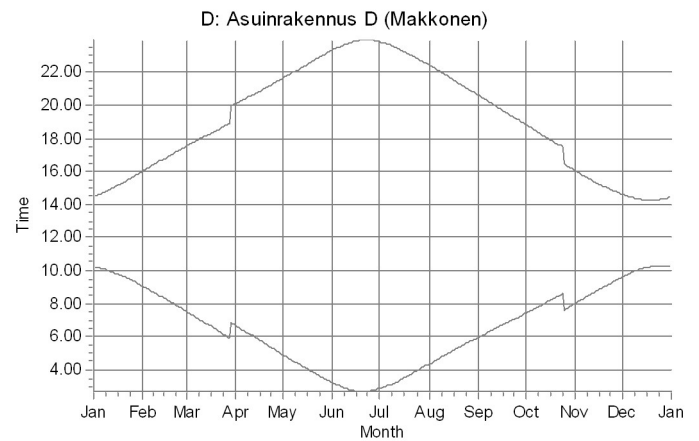
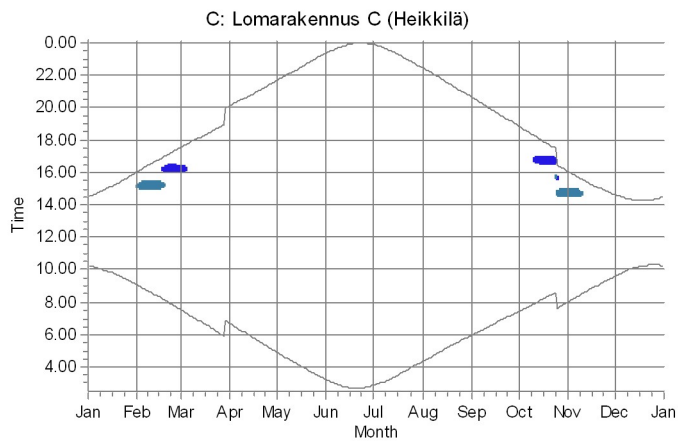
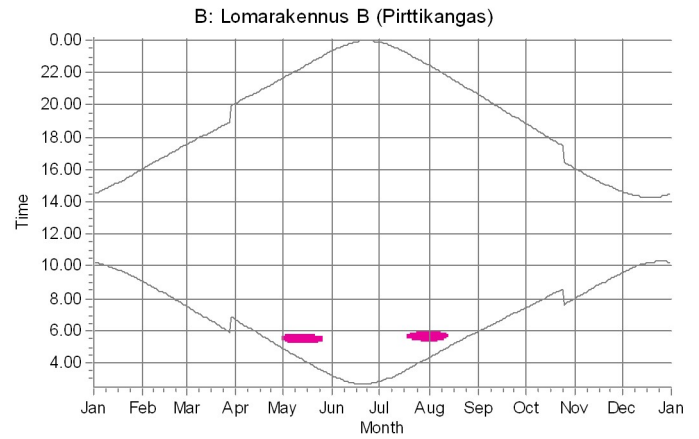
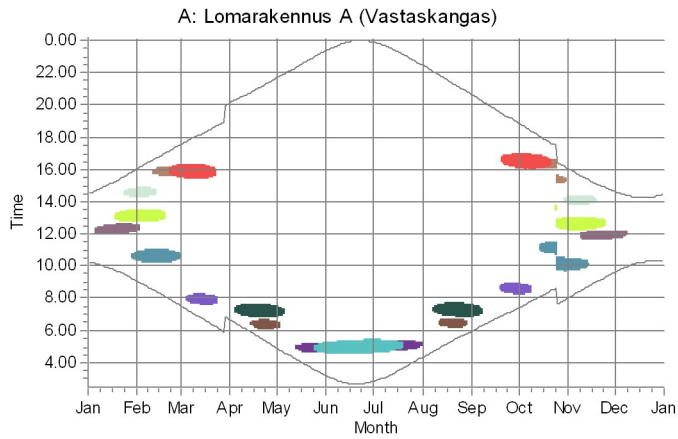
No.	Name	Expected [h/year]
K_23	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (404)	0:00
K_24	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (405)	0:00
K_25	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (406)	0:00
K_26	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (407)	0:00
T01	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (326)	0:00
T02	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (327)	0:00
T03	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (325)	0:00
T04	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (322)	0:00
T05	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (321)	0:00
T06	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (328)	0:00
T07	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (324)	0:00
T08	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (323)	0:00
T09	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (329)	0:00
T10	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (330)	0:00
T11	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (331)	0:00
T12	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (350)	0:00
T13	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (351)	0:00
T14	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (349)	0:00
T15	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (348)	0:00
T16	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (336)	0:00
T17	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (335)	0:00
T18	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (337)	0:00
T19	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (340)	0:00
T20	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (341)	0:00
T21	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (347)	0:00
T22	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (342)	0:00
T23	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (343)	0:00
T24	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (344)	0:00
T25	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (345)	0:00
T26	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (346)	0:00
T27	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (333)	0:00
T28	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (338)	0:00
T29	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (332)	0:00
T30	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (334)	0:00
T31	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (339)	0:00

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

The calculation of the total expected values for a given receptor assumes a weighted average directional reduction for all WTGs contributing to shadow flicker within the same day. In the case where shadow flicker from different WTGs is not concurrent within the day, the total expected time at a given receptor may deviate marginally from the individual flicker time caused by each turbine separately.

SHADOW - Calendar, graphical

Calculation: Taikkoneva_RD200x31xHH200+Kivineva_RD200x28xHH200+Leuvanneva_RD200x41xHH200_NoForest

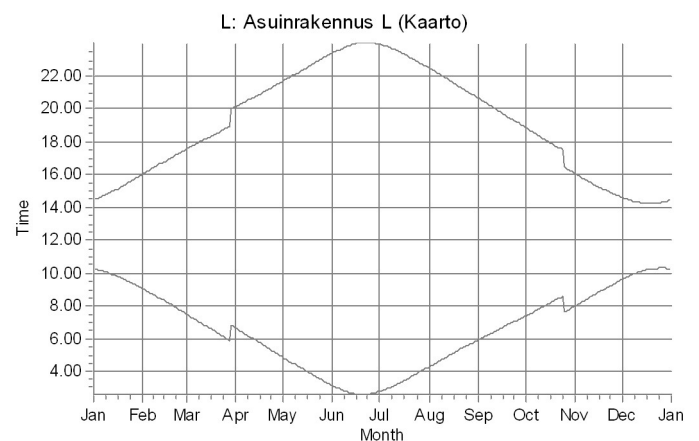
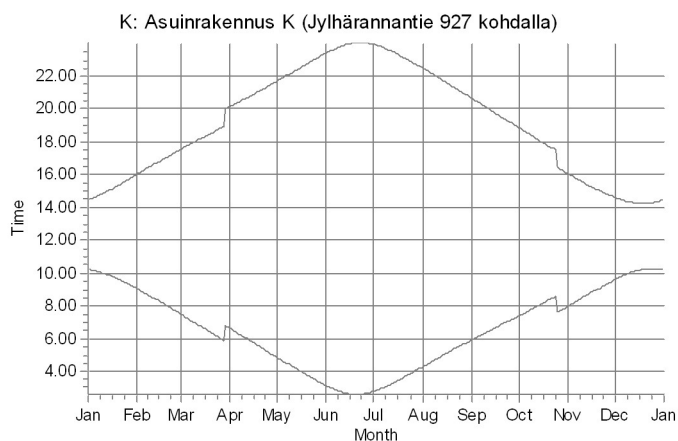
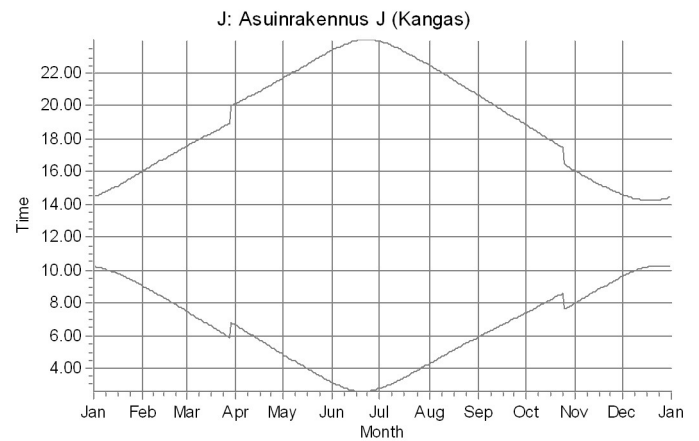
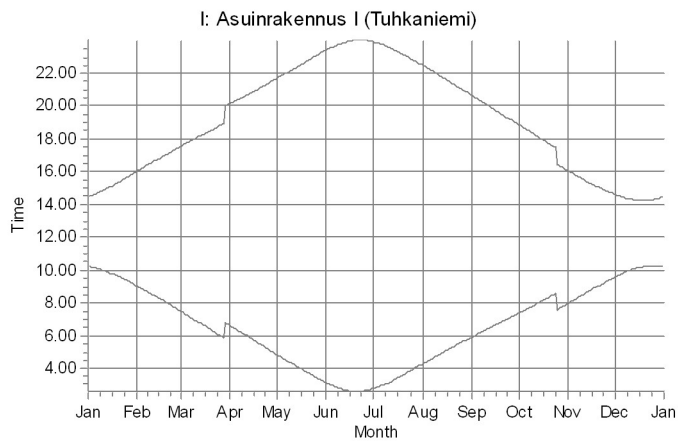
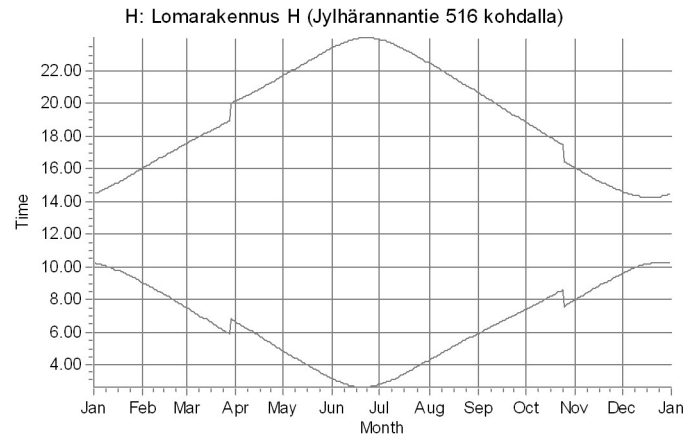
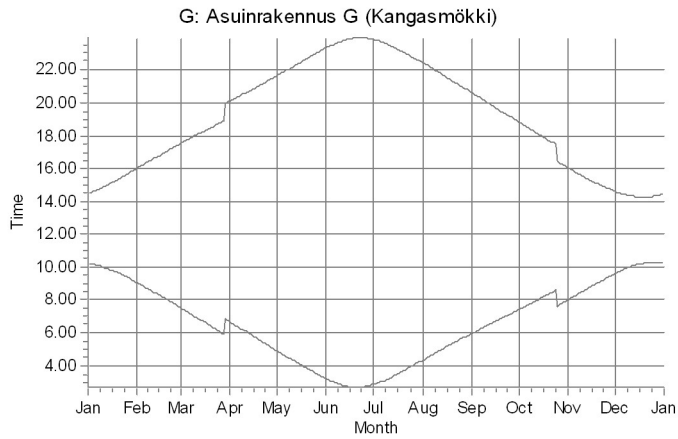


WTG:

1: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (484)	64: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (453)	81: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (470)	96: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (485)	99: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (488)
2: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (485)	65: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (454)	82: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (471)	97: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (486)	100: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (489)
3: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (450)	70: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (459)	95: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (466)	98: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (487)	

SHADOW - Calendar, graphical

Calculation: Taikkoneva_RD200x31xHH200+Kivineva_RD200x28xHH200+Leuvanneva_RD200x41xHH200_NoForest

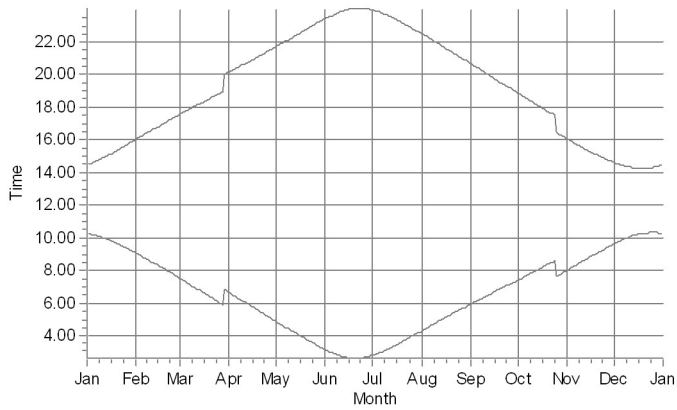


WTG6

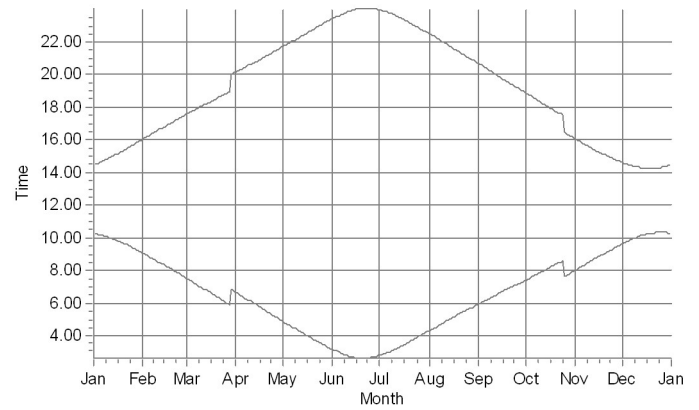
SHADOW - Calendar, graphical

Calculation: Taikkoneva_RD200x31xHH200+Kivineva_RD200x28xHH200+Leuvanneva_RD200x41xHH200_NoForest

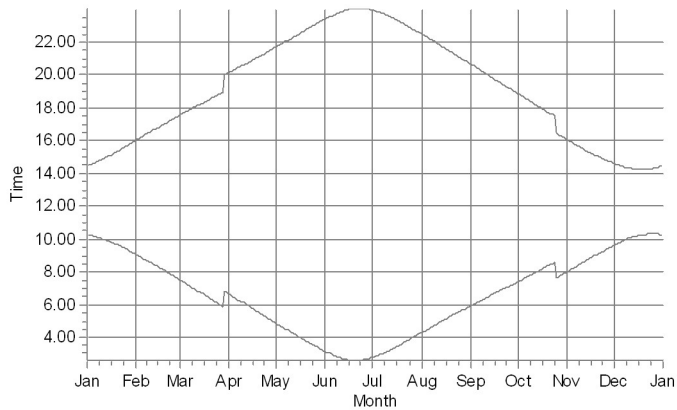
M: Lomarakenus M (Ali-Nivala)



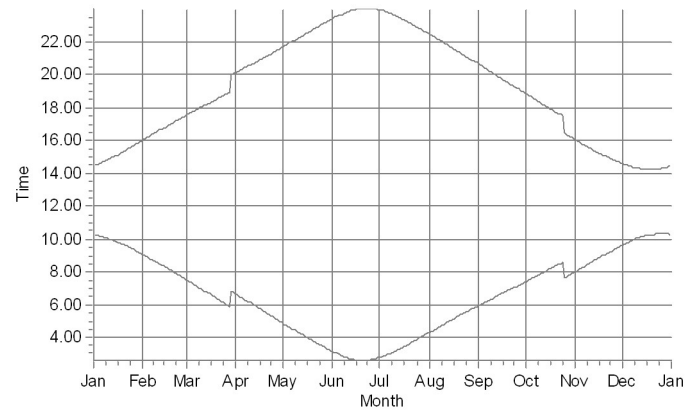
N: Asuinrakenus N (Yli-Törmä)



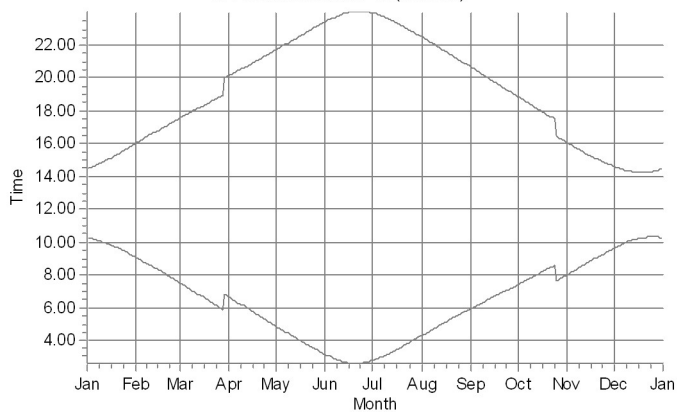
O: Asuinrakenus O (Haaraoja)



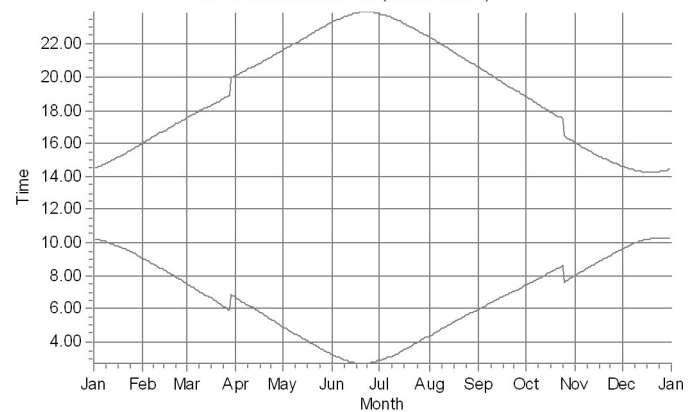
P: Lomarakenus P (Uutela)



Q: Asuinrakenus Q (Hakela)



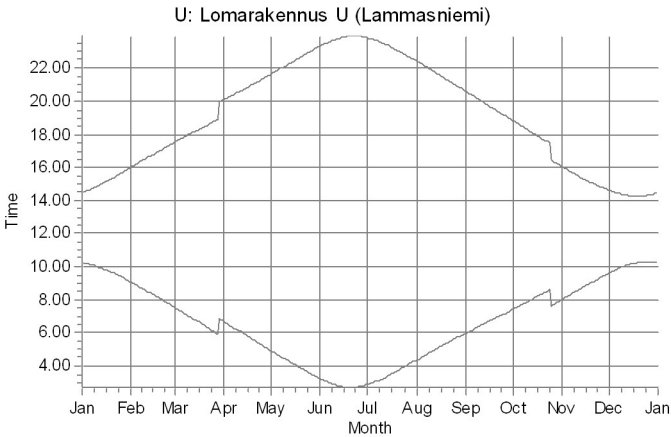
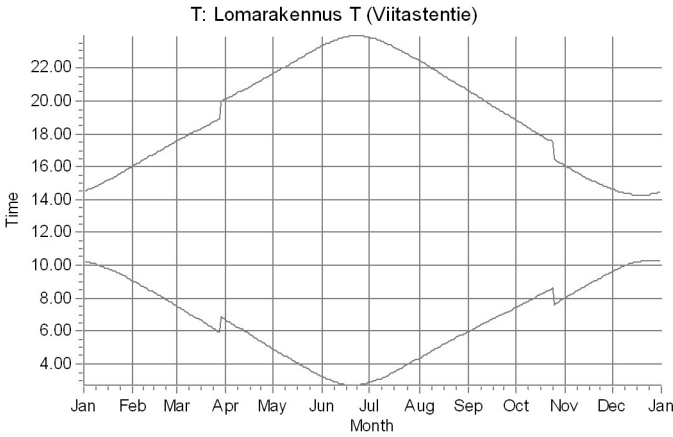
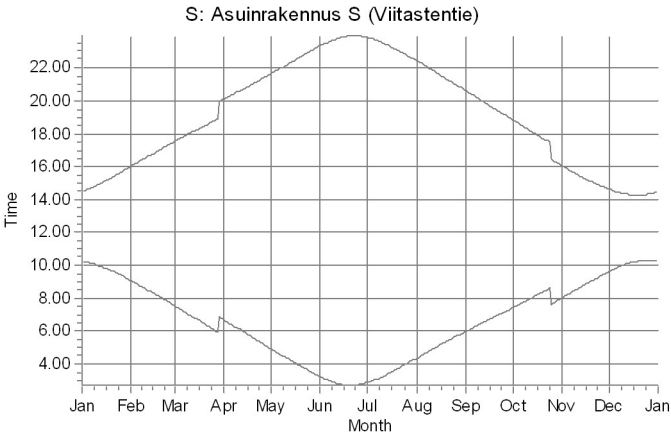
R: Asuinrakenus R (Viitastentie)



WTG

SHADOW - Calendar, graphical

Calculation: Taikkoneva_RD200x31xHH200+Kivineva_RD200x28xHH200+Leuvanneva_RD200x41xHH200_NoForest



Project:

Taikkoneva_kaavaehdotus_03/2025

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

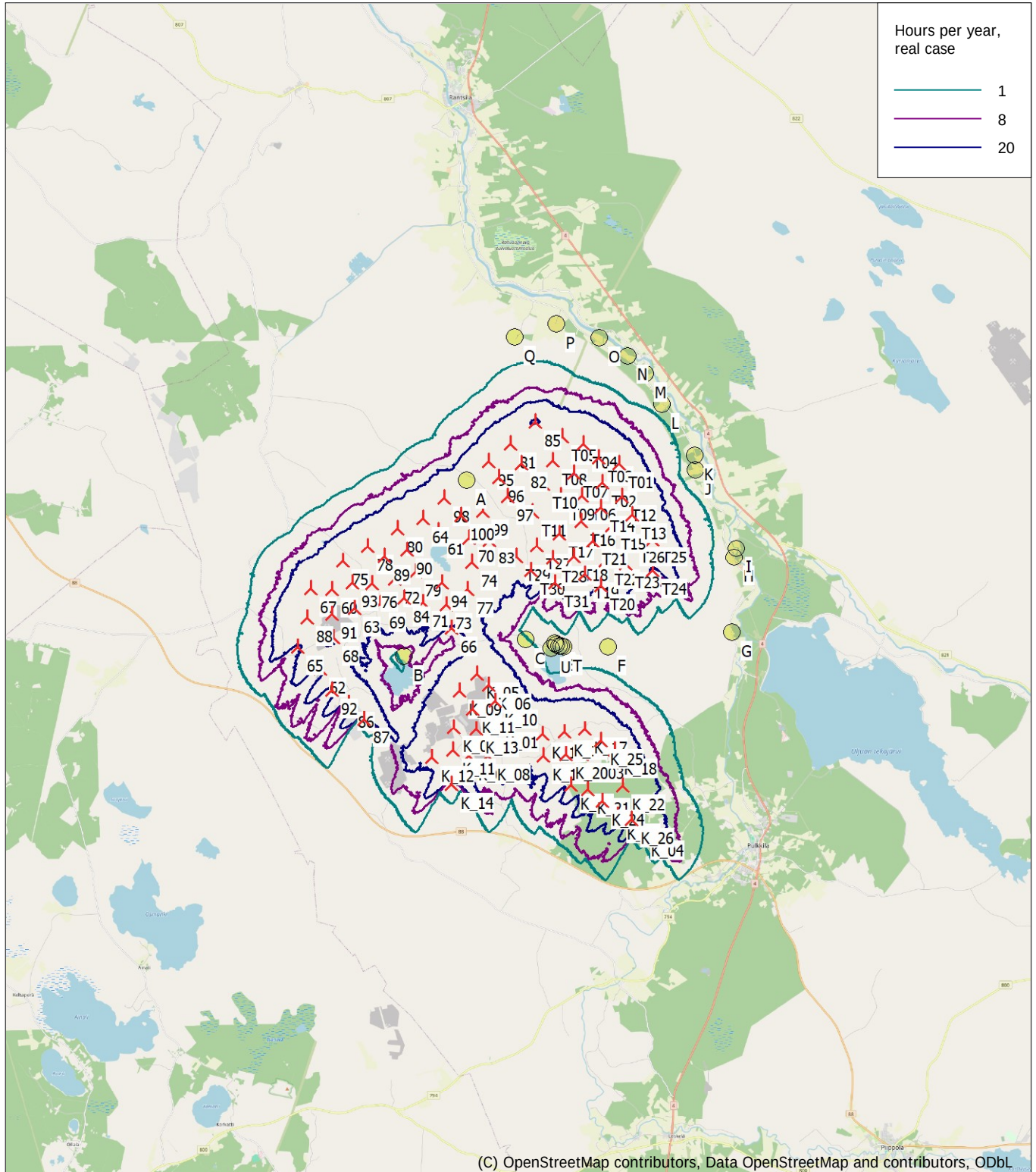
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

2.4.2025 11.57/4.1.273

SHADOW - Map

Calculation: Taikkoneva_RD200x31xHH200+Kivineva_RD200x28xHH200+Leuvanneva_RD200x41xHH200_NoForest



Map: EMD OpenStreetMap , Print scale 1:200 000, Map center Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89 East: 437 340 North: 7 137 510

🚧 New WTG 📍 Shadow receptor

Flicker map level: Height Contours: CONTOURLINE_Taikkoneva_4_2022_0.wpo (1)

Time step: 4 minutes, Day step: 14 days, Map resolution: 30 m, Visibility resolution: 15 m, Eye height: 1,5 m