



Finnish
Consulting
Group

Purmo vindkraftsprojekt, Pedersöre

Buller- och skuggmodelleringsrapport

19.5.2026

P42575

Innehållsförteckning

1	BULLER- OCH SKUGGMODELLERINGENS RESULTAT	3
2	UTGÅNGSUPPGIFTER OCH METODER	3
2.1	Buller.....	3
2.1.1	Bullermodellering ISO 9613-2.....	3
2.1.2	Lågfrekvent buller	7
2.2	Skuggmodellering	8
2.3	Gräns- och riktvärden	9
2.3.1	Buller.....	9
2.3.2	Skuggning.....	10
2.3.3	Beräkningspunkter.....	10
3	RESULTAT AV BULLER- OCH SKUGGMODELLERINGARNA	11
3.1	Buller.....	11
3.1.1	Beräkningsresultat för buller (ISO 9613-2) utan säkerhetsmarginal +2 dB (A)	11
3.1.2	Lågfrekventa bullernivåer utan säkerhetsmarginal +2 dB(A)	13
3.1.3	Beräkningsresultat för buller + säkerhetsmarginal 2 dB (A) (ISO 9613-2).....	14
3.1.4	Lågfrekventa bullernivåer med säkerhetsmarginalen + 2 dB (A)	15
3.2	Skuggning.....	17
3.2.1	Skuggmodelleringens beräkningsresultat "Real Case, No forest"	17
4	Resultat av modellering av sammantaget buller och sammantagen skuggning	18
4.1	Buller.....	18
4.1.1	Beräkningsresultat för sammantaget buller (ISO 9613-2) utan säkerhetsmarginal +2 dB (A)	18
4.1.2	Lågfrekventa bullernivåer utan säkerhetsmarginal +2 dB(A)	21
4.1.3	Beräkningsresultat för buller + säkerhetsmarginal 2 dB (A) (ISO 9613-2).....	22
4.1.4	Lågfrekventa bullernivåer med säkerhetsmarginalen + 2 dB (A)	23
4.2	Beräkningsresultat för skuggning	24

19.5.2026

Bilagor

Bilaga 1. Resultat från modelleringen av spridningen av buller ISO 9613-2, YM 2 /2014

Bilaga 2. Värden för lågfrekvent buller vid olika byggnader

Bilaga 3. Resultat från modelleringen av spridningen av buller + säkerhetsmarginal 2 dB

Bilaga 4. Värden för lågfrekvent buller vid olika byggnader + säkerhetsmarginal 2 dB

Bilaga 5. Skuggmodellerings resultat "Real Case, No forest"

Bilaga 6. Resultat från modelleringen av sammantaget buller ISO 9613-2, MM 2/2014

Bilaga 7. Byggnadsspecifika värden för sammantaget lågfrekvent buller

Bilaga 8. Resultat av modellering av sammantaget buller + säkerhetsmarginal 2 dB

Bilaga 9. Byggnadsspecifika värden för sammantaget lågfrekvent buller + säkerhetsmarginal 2 dB

Bilaga 10. Skuggmodellerings resultat vid sammantagna konsekvenser "Real Case, No forest"

Purmo vindkraftsprojekt, Pedersöre

1 BULLER- OCH SKUGGMODELLERINGENS RESULTAT

Projektägaren för Purmo vindkraftsprojekt Purmo Vindkraft Ab planerar en vindkraftspark i Purmoområdet, i den mellersta delen av Pedersöre kommun. I projektområdet planeras byggande av 31 nya vindkraftverk.

I rapporten undersöks sammantagna konsekvenser med de närliggande projekten Salo-Ylikoski, Mastbacka, Kaitsar och Jeppo vindkraftsprojekt. Denna buller- och skuggmodelleringsrapport har utarbetats baserat på kraftverkens layoutplan i planförslag 2 till Purmo vindkraftsprojekt.

De buller- och skuggkonsekvenser som vindkraftsprojektet orsakar har bedömts genom att utföra modelleringar av de ljudtrycksnivåer och skuggning som vindkraftverken orsakar. Syftet med modelleringarna är att visa över hur stort område konsekvenserna i fråga sträcker sig och bedöma konsekvenserna för den fasta bebyggelsen och fritidsbebyggelsen i närheten.

De buller- och skuggkonsekvenser som orsakas av vindkraftverken har bedömts med WindPRO-programmet. Buller- och skuggmodelleringarna har gjorts av Henri Korhonen från FCG Rakennettu Ympäristö Oy. Kvalitetskontrollen har gjorts av ingenjör (YH) Johanna Harju (FCG).

2 UTGÅNGSUPPGIFTER OCH METODER

2.1 Buller

2.1.1 Bullermodellering ISO 9613-2

De ljudtrycksnivåer som vindkraftverken orsakar har modellerats med WindPRO-programmets Decibel-modul enligt standarden ISO 9613-2. I enlighet med miljöförvaltningens anvisning för modellering av buller från vindkraftverk användes en vindhastighet på 8 m/s mätt på 10 meters höjd, en lufttemperatur på 15 °C, ett lufttryck på 101,325 kPa, en relativ luftfuktighet på 70 procent och en markhårdhet på 0,4. Beräkningen har gjorts 4,0 meter över markytan (Tabell 3).

Ljudtrycksnivåerna för vindkraftverken i Purmo har modellerats med kraftverket Vestas V172-7,2 MW som är utrustat med ljuddämpande sågtandade rotorblad (Tabeller 1 & 2). Kraftverksmodellen har en rotordiameter på 172 meter. Vid modelleringarna användes navhöjden 214 meter och den totala höjden blir 300 meter. Ett undantag är kraftverken 4, 6, 9 och 17, för vilka en navhöjd på 194 meter (total höjd 280 meter) användes, samt kraftverken 26, 39 och 41, för vilka en navhöjd på 184 meter (total höjd 270 meter) användes.

Bullermodelleringarna har gjorts med två olika metoder: baserat på utgångsbullernivåer som uppgetts av tillverkaren samt genom att lägga till en säkerhetsmarginal på 2 dB(A) vid modelleringen. Den ljudeffektsnivå som tillverkaren uppgett för kraftverket V172-7,2 MW är 107,8 dB(A). Vid modelleringar som innehåller en säkerhetsmarginal har 109,8 dB(A) använts som ljudeffektsnivå.

I modelleringen av sammantaget buller beaktades utöver Purmoprojektet även följande vindkraftsprojekt som är under planering: Salo-Ylikoski (7 kraftverk), Mastbacka (6 kraftverk), Kaitsar (7 kraftverk) samt Jeppo (42 kraftverk).

Vid modelleringarna användes kraftverkstypen V172-7.2 MW för Salo-Ylikoski, Mastbacka och Jeppo kraftverk. Kraftverkets utgångsbullernivå utan säkerhetsmarginal är 107,8 dB(A) och

19.5.2026

utgångsbullernivån med en säkerhetsmarginal på 2 dB(A) är 109,8 dB(A) (Källa: Document no 0128–4336_02). För Kaitsars kraftverk användes kraftverkstypen V172-6.4 MW med en utgångsbullernivå på 110,1 dB(A) utan säkerhetsmarginal. Tillsammans med säkerhetsmarginalen 2 dB(A) är utgångsbullernivån 112,1 dB(A) (Källa: Skugg- och bullermodelleringsrapport – FCG, 27.4.2024, Viite: Third octave noise emission V172-7.2MW 50/60 Hz Document no 0128–4336_00).

Beräkningsresultaten från bullermodelleringarna har åskådliggjorts med hjälp av s.k. kartor över medelljudnivåer. På kartorna över medelljudnivåer presenteras kurvor över bullrets medelljudnivå, det vill säga ekvivalensljudnivå (LAeq) med 5 dB:s mellanrum.

19.5.2026

Tabell 1. Modelleringsprogram och ljudeffektsnivåer för vindkraftverken samt bullrets särdrag för Purmo vindkraftsprojekt med kraftverket V172-7,2 MW. För kraftverken 4, 6, 9 och 17 användes en navhöjd på 194 meter och för kraftverken 26, 39 och 41 användes en navhöjd på 184 meter. För de övriga kraftverken användes en navhöjd på 214 meter.

UPPGIFTER OM MODELLERINGSPROGRAMMET							
Modelleringsprogram och version: WindPRO version 4.2.285				Modelleringsmetod: ISO 9613-2			
UPPGIFTER OM VINDKRAFTVERKEN							
Vindkraftverkets tillverkare: Vestas				Typ: V172 – 7,2 MW		Serienummer: -	
Nominell effekt: 7,2 MW		Navhöjd: 214/194/184 m		Rotorns diameter: 172 m		Torntyp: stål/hybrid	
Möjligheter att påverka vindkraftverkets bullerutsläpp under driften och dess inverkan på bullret							
Reglering av bladvinkeln		Rotationshastighet		Annat, vad: PO7200 (STE)			
Ja	dB	Ja	dB	Noise mode-reglering:			
Nej		Nej		Noise mode, utgångsbullernivå			107,8 dB(A)
AKUSTISKA UPPGIFTER/UTGÅNGSUPPGIFTER FÖR KALKYLERINGEN							
Third octave noise emission EnVentus™ V172 Document no 0128-4336_02							
Oktavvis [Hz], dB(A)		Per 1/3-oktav [Hz], dB(A)					
		12,5	53,4	125	92	1250	96
62,5	89,8	16,0	58,1	160	93,6	1600	95,5
125	96,8	20	62,7	200	95,7	2000	95,2
250	101,4	25	67,9	250	97,2	2500	94,6
500	100,4	31,5	72,6	315	96,9	3150	94,8
1000	101	40	76,4	400	95,8	4000	94,3
2000	99,9	50	81	500	95,4	5000	90
4000	98,3	63	84,9	630	95,6	6300	83,7
8000	85,5	80	87,2	800	96,2	8000	79,4
107,8 dB(A)		100	89,7	1000	96,4	10000	75,2
Mätning och observationer av bullrets särdrag:							
Smalbandighet/Tonalitet		Impulsartat buller		Amplitudmodulation		Annat, vad:	
Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej

19.5.2026

Tabell 2. Modelleringsprogram och ljudeffektsnivåer för vindkraftverken samt bullrets särdrag för Purmo vindkraftsprojekt med kraftverket V172-7,2 MW, när en säkerhetsmarginal på 2 dB(A) lagts till utgångsbullernivån. För kraftverken 4, 6, 9 och 17 användes en navhöjd på 194 meter och för kraftverken 26, 39 och 41 användes en navhöjd på 184 meter. För de övriga kraftverken användes en navhöjd på 214 meter.

UPPGIFTER OM MODELLERINGSPROGRAMMET							
Modelleringsprogram och version: WindPRO version 4.2.285				Modelleringsmetod: ISO 9613-2			
UPPGIFTER OM VINDKRAFTVERKEN							
Vindkraftverkets tillverkare: Vestas				Typ: V172 – 7,2 MW		Serienummer: -	
Nominell effekt: 7,2 MW		Navhöjd: 214/194/184 m		Rotorns diameter: 172 m		Torntyp: stål/hybrid	
Möjligheter att påverka vindkraftverkets bullerutsläpp under driften och dess inverkan på bullret							
Reglering av bladvinkeln		Rotationshastighet		Annat, vad: PO7200 (STE)			
Ja	dB	Ja	dB	Noise mode-reglering:			
Nej		Nej		Noise mode, utgångsbullernivå		107,8 dB(A) + 2 dB (A)	
AKUSTISKA UPPGIFTER/UTGÅNGSUPPGIFTER FÖR KALKYLERINGEN							
Third octave noise emission EnVentus™ V172 Document no 0128-4336_02							
En säkerhetsmarginal på 2 dB har lagts till i utgångsbullernivån.							
Oktavvis [Hz], dB(A)		Per 1/3-oktav [Hz], dB(A)					
		12,5	55,4	125	94	1250	98
62,5	91,8	16,0	60,1	160	95,6	1600	97,5
125	98,8	20	64,7	200	97,7	2000	97,2
250	103,4	25	69,9	250	99,2	2500	96,6
500	102,4	31,5	74,6	315	98,9	3150	96,8
1000	103	40	78,4	400	97,8	4000	96,3
2000	101,9	50	83	500	97,4	5000	92
4000	100,3	63	86,9	630	97,6	6300	85,7
8000	87,5	80	89,2	800	98,2	8000	81,4
109,8 dB(A)		100	91,7	1000	98,4	10000	77,2
Mätning och observationer av bullrets särdrag:							
Smalbandighet/Tonalitet		Impulsartat buller		Amplitudmodulation		Annat, vad:	
Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej

19.5.2026

Tabell 3. Tillämpade modelleringsparametrar vid ISO 9613-2-kalkyler

AKUSTISKA UPPGIFTER/UTGÅNGSUPPGIFTER FÖR KALKYLERINGEN			
Beräkningshöjd		Beräkningsrutans storlek [m·m]	
ISO 9613-2: 4,0 m		25x25 m	
Relativ fuktighet		Temperatur	
70 %	Annat, vad och varför:	ISO 9613-2: 15 C°	
Terrängmodellens källa och noggrannhet			
Terrängmodellens källa: LMV terrängdatabas		Horisontell resolution: 1,0	Vertikal resolution: 0,5
Beaktande av mark- och vattenytans absorption och reflektion, använda koefficienter			
ISO 9613-2	0,4 / 0 i vattenområden		Obs
Atmosfärens stabilitet vid beräkningen/meteorologisk korrigering			
Neutral, (0): Neutral		Annat, vad och varför:	
Beaktande av väderförhållanden; vindriktningar och hastighet som använts vid beräkningen			
Vindens riktning: 0-360°		Vindhastighet: 8 m/s uppmätt på 10 meters höjd	
Riktning för kraftverkets ljud och dämpning			
Fri rymd: ja		Annat, vad och varför:	

2.1.2 Lågfrekvent buller

Det lågfrekventa bullret beräknades med metoder enligt Miljöministeriets anvisning 2/2014 och med uppskattningar av de ljudeffektsnivåer för kraftverken som erhållits från kraftverkstillverkaren.

Anvisningen 2/2014 erbjuder en metod för beräkning av lågfrekvent buller utanför byggnader. I social- och hälsoministeriets förordning om boendehälsa fastställs åtgärdsbegränsningar för lågfrekvent buller i bostadsrum. Ljudnivån som sprids till insidan av byggnaderna kalkylerades med hjälp av ljudisoleringsresultat från Åbo yrkeshögskolas Anojanssi-projekt (Keränen, Hakala och Hongisto 2019) och resultaten jämfördes med åtgärdsgränserna.

I Anojanssi-projektet mättes luft-ljudisoleringen enligt standarden ISO 16283-3:2016. I projektet valdes 13 småhus och 26 fasadkonstruktioner så att de representerade lätta, tunga, nya och gamla fasadkonstruktioner. Utifrån resultaten härleddes en percentil på 84 % som anger det värde som överstreds i 84 % av de finländska småhus där mätningar gjordes. (Tabell 4)

19.5.2026

Tabell 4. Närmevärde för ljudnivåskillnad för fasaden till ett finländskt småhus i enlighet med resultaten från Anojanssi-projektet.

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

Vid beräkningen av lågfrekvent buller beaktades effekten av markytans form enligt anvisningen 4/2014. Resultaten har presenterats i form av en tabell enligt frekvens vid bostads- och fritidsbyggnaderna i projektområdets omgivning.

2.2 Skuggmodellerings

Vindkraftverkens skuggkonsekvenser har modellerats med ett kraftverk med en rotordiameter på 200 meter och en navhöjd på 200 meter. Den totala höjden för kraftverken är då 300 meter (Tabell 5). Ett undantag är kraftverken 4, 6, 9 och 17, för vilka en navhöjd på 180 meter (total höjd 280 meter) användes, samt kraftverken 26, 39 och 41, för vilka en navhöjd på 170 meter (total höjd 270 meter) användes.

Vid modelleringarna av sammantagna konsekvenser användes en rotordiameter på 200 meter. Som navhöjd användes 140 meter för kraftverken i Salo-Ylikoski, 166 meter för kraftverken i Mastbacka och 200 meter för kraftverken i Kaitsar och Jeppo. Kraftverkens totala höjd är motsvarande som vid bullermodelleringarna.

Tabell 5. Modelleringsprogram och vindkraftverkens storlek i modelleringarna av skuggkonsekvenser för Purmo vindkraftsprojekt. För kraftverken 4, 6, 9 och 17 användes en navhöjd på 180 meter och för kraftverken 26, 39 och 41 användes en navhöjd på 170 meter. För de övriga kraftverken användes en navhöjd på 200 meter.

UPPGIFTER OM MODELLERINGSPROGRAMMET			
Modelleringsprogram och version:		Modelleringsmetod:	
WindPRO versioner 4.2.285		ISO 9613-2	
UPPGIFTER OM VINDKRAFTVERKET (VINDKRAFTVERKEN)			
Vindkraftverkets tillverkare: Generic		Typ: Generic RD200xHH200	Serienummer: -
Nominell effekt: -	Navhöjd: 200 m/180 m/170 m	Rotorns diameter: 200 m	Torntyp: stål/hybrid
Rotorbladets maximala bredd: 4,8 m	Rotorbladets bredd beräknat för 90 procents radie:	Maximalt skuggeffektsavstånd 2 137 m / 2 139 m / 2 140 m	

Skuggkonsekvenserna modellerades med WindPro-programmets Shadow-modul. Som skugga, det vill säga skuggkonsekvens, definierades en situation där solen ligger över 3 grader över horisonten. Som skugga räknas en situation där bladet täcker minst 20 procent av solen.

De genomsnittliga soltimmarna baserar sig på långvariga väderuppgifter som uppmäts vid Jockis väderstation under åren 1981–2010. Som vindriktning och hastighetsfördelning vid beräkningarna användes Nasas MERRA-data (Modern Era Retrospective-analysis for Research and Applications) från närheten av projektområdet.

19.5.2026

Vid beräkningen för skuggningsmodellen beaktades projektområdets höjduppgifter, vindkraftverkens lägen, vindkraftverkens navhöjd och rotordiameter samt projektområdets tidszon. Även bladets form och bredd påverkar det maximala skuggningsavståndet. Enligt modelleringsprogrammet är det maximala skuggningsavståndet 2 137, 2 139 eller 2 140 meter för vindkraftverken i Purmo vindkraftsprojekt, beroende på kraftverkets navhöjd. Vid modelleringen beaktades solens läge vid horisonten vid olika klockslag och årstider, molnighet per månad (med andra ord hur mycket solen lyser då den står ovanför horisonten) samt den uppskattade driftstiden för vindkraftverken per år.

Som granskningshöjd för skuggningen på gårdsplanen för bostads- eller fritidsbyggnaderna i närheten användes 1,0 meter. Beräkningsområdets storlek var 5,0 x 5,0 meter. Beräkningsfönstren riktades mot kraftverken i s.k. "greenhouse mode". Modelleringen gjordes för en verklig situation (Real Case) där den skyddande effekten från träd inte beaktades (Real Case, No Forest).

Resultaten av modelleringarna av skuggkonsekvenser har åskådliggjorts med hjälp av kartor. På kartorna visas skuggkonsekvensernas omfattning (1, 8 och 20 timmar per år). I modelleringen har också konsekvenserna för känsliga objekt i omgivningen runt området för vindkraftsparken räknats ut separat.

2.3 Gräns- och riktvärden

2.3.1 Buller

I Statsrådets förordning (1107/2015) fastställs riktvärden för maximalvärdet för medelljudnivåerna dag- och nattetid för vindkraftverk. Om bullret från vindkraftverket innehåller tonala, smalbandiga eller impulsliknande komponenter, bör det enligt förordningen läggas till fem decibel till modelleringsresultaten innan de jämförs med riktvärdet. Eftersom riktvärdet redan omfattar de typiska dragen för buller från vindkraftverk, bör de ovan nämnda typiska dragen för ljud vara ovanligt kraftiga för att fem decibels tillägg i ljudstyrkan skulle behöva beaktas i modelleringsresultaten.

Tabell 6. Riktvärden för buller från vindkraftverk enligt Statsrådets förordning 27.8.2015).

Konsekvensobjekt	Dagtid (7–22)	Nattetid (22–7)
Fast bebyggelse	45 dB	40 dB
Fritidsbebyggelse	45 dB	40 dB
Vårdanstalter	45 dB	40 dB
Läroanstalter	45 dB	—
Rekreatiomsområden	45 dB	—
Campingområden	45 dB	40 dB
Nationalparker	40 dB	40 dB

I förordningen om boendehälsa (545/2015) fastställs åtgärdsgränser för lågfrekvent buller inomhus (20–200 Hz). Separata gränser som baserar sig på medelljudnivåer under en timme har fastställts för buller av låg frekvens, men därutöver har de totala bullernivåerna dagtid och nattetid begränsats. Dagtid (kl. 07–22) får medelljudnivån inomhus inte överskrida 35 dB(A), medan motsvarande nivå nattetid (kl. 22–07) är 30 dB(A). Dessutom får buller som förekommer nattetid, såsom musik eller andra ljud som urskiljs tydligt från bakgrundsbullret och som kan orsaka sömnstörningar, inte överskrida en medelljudnivå på 25 dB under en timme Leq, 1h i sovutrymmen. I tabell 7 visas åtgärdsgränser som använts i modelleringen. Åtgärdsgränserna berör bostadsrum nattetid och de har fastställts som icke-frekvensvägda medelljudnivåer under en timme tersvis.

19.5.2026

Tabell 7. Åtgärdsgränser för medelljudnivån under en timme för lågfrekvent inomhusbuller i sovutrymmen.

Tersband Hz	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Medelljudnivå L _{Ze} ,1h, dB	74	64	56	49	44	42	40	38	36	34	32
Medelljudnivå beräknat utifrån föregående med A-vägning L _{Aeq} ,1h, dB	24	19	17	14	14	16	18	19	20	21	21

2.3.2 Skuggning

I Finland finns inga allmänna myndighetsbestämmelser om den maximala varaktigheten för skuggning som orsakas av vindkraftverk eller bedömningsgrunder för skuggkonsekvenser. I miljöministeriets anvisningar för planering av vindkraftbyggande föreslås att man använder andra länders rekommendationer om begränsning av skuggning (Miljöministeriet 2016).

I flera länder har det utfärdats riktvärden eller getts rekommendationer för den godkända mängden skuggeffekter. I till exempel Danmark tillämpas vanligtvis högst tio timmar per år som gränsvärde i en verklig situation. I Sverige är motsvarande rekommendation åtta timmar per år och 30 minuter per dag. Gränsvärden eller rekommendationer för skuggeffekter har inte fastslagits i Finland.

Vid bedömningen granskades konsekvenserna i ett område där skuggor eller skuggeffekter i en verklig situation enligt modelleringen ("Real Case") förekommer under minst 8 timmar per år.

2.3.3 Beräkningspunkter

Vindkraftverkens konsekvenser bedöms för fast boende och fritidsboende i närheten. Uppgifterna om bebyggelsen baserar sig på Lantmäteriverkets terrängdatabas. Enligt terrängdatabasen finns det två fritidsbyggnader i närheten av de planerade vindkraftverken i Purmoprojektet: en i närheten av kraftverk 32 och en i närheten av kraftverk 17. Enligt uppgifter från Pedersöre kommun används byggnaderna i fråga emellertid inte som fritidsbostäder och därför har byggnaderna i fråga inte beräknats som beräkningspunkter i denna utredning.

3 RESULTAT AV BULLER- OCH SKUGGMODELLERINGARNA

3.1 Buller

3.1.1 Beräkningsresultat för buller (ISO 9613-2) utan säkerhetsmarginal +2 dB (A)

Vid modelleringen av bullerkonsekvenser för Purmo vindkraftsprojekt utan säkerhetsmarginal (+2dB(A)) överskrider en bullernivå på 40 dB inte vid de närmaste bostads- och fritidsbyggnaderna (Bild 1, Tabell 8). Se noggrannare beräkningsresultat i bilaga 1.

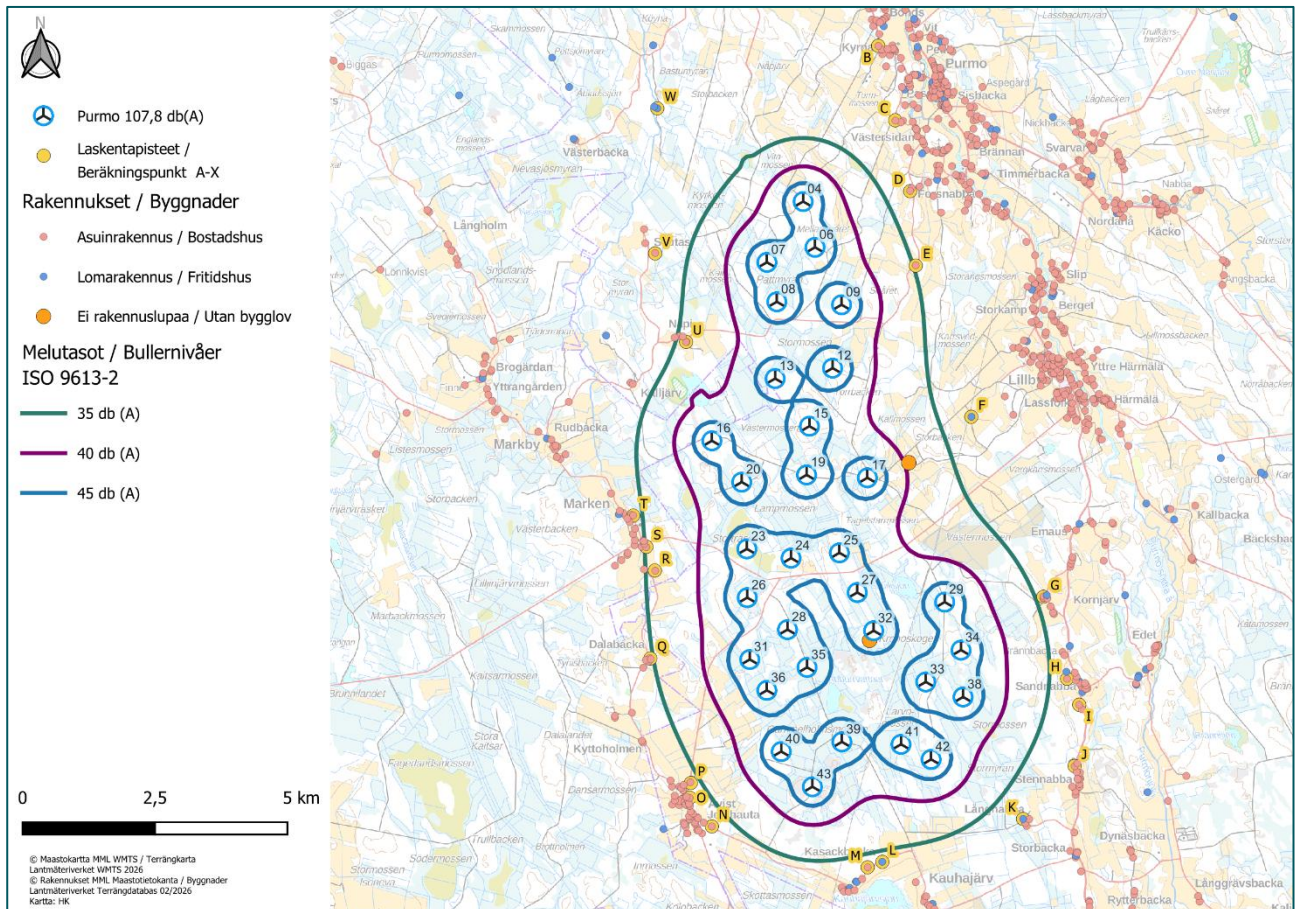


Bild 1. Bullermodelleringens resultat

19.5.2026

Tabell 8. Kalkylerade bullernivåer i omgivningen av Purmo vindkraftsprojekt (utan säkerhetsmarginal +2dB(A)).

Beräkningspunkt	ETRS89-TM35 Öst	ETRS89-TM35 Norr	Z (m)	Beräkningshöjd (m)	Bullernivå dB(A)
A - Bostadsbyggnad (Lillkvist)	296866	7052328	26,8	4	24,2
B - Bostadsbyggnad (Dallberga)	297952	7051163	25	4	26,5
C - Bostadsbyggnad (Tormbacka)	298274	7049757	28,2	4	29,9
D - Bostadsbyggnad (Kallträskvägen)	298556	7048421	35,5	4	32,7
E - Bostadsbyggnad (Kejsarbacken)	298663	7047017	33,8	4	34,8
F - Fritidsbyggnad (Källbacken)	299710	7044165	37,5	4	33
G - Bostadsbyggnad (Kornjärv)	301071	7040772	55	4	34,3
H - Bostadsbyggnad (Sandnabba)	301519	7039228	51,6	4	33,5
I - Bostadsbyggnad (Asp)	301749	7038736	55	4	32,3
J - Bostadsbyggnad (Stennabba)	301661	7037581	55	4	31,3
K - Fritidsbyggnad (Långnabba)	300689	7036583	55	4	32,3
L - Fritidsbyggnad (Åvistvägen)	298031	7035773	52,3	4	34,1
M - Bostadsbyggnad (Stenbacka)	297753	7035671	53,9	4	33,9
N - Bostadsbyggnad (Adler)	294812	7036441	44	4	33,4
O - Bostadsbyggnad (Åvistvägen)	294394	7036982	41,2	4	33,5
P - Bostadsbyggnad (Finnabbavägen)	294415	7037260	40	4	34,2
Q - Bostadsbyggnad (Dalabacka)	293652	7039610	40,2	4	34,8
R - Bostadsbyggnad (Kronkvist)	293736	7041267	32,5	4	35,7
S - Bostadsbyggnad (Tallbacka)	293575	7041715	32,2	4	35,1
T - Bostadsbyggnad (Norrgård)	293326	7042304	30,9	4	34,3
U - Bostadsbyggnad (Nåpi)	294326	7045578	35	4	35,7
V - Bostadsbyggnad (Skutas)	293741	7047247	32,3	4	32,3
W - Fritidsbyggnad (Åbrännan)	293782	7049981	22,5	4	27,5
X - Fritidsbyggnad (Dalbacka)	296008	7052686	21,2	4	23,5

19.5.2026

3.1.2 Lågfrekventa bullernivåer utan säkerhetsmarginal +2 dB(A)

De kalkylerade resultaten för buller inomhus har jämförts med åtgärdsgränser som fastställts i Social- och hälsovårdsministeriets förordning om boendehälsa (545/2015). Dessa är maximala värden som fastställts för buller nattetid i sovutrymmen.

Det lågfrekventa buller som orsakas av Purmo vindkraftsprojekt överskrider inte Social- och hälsovårdsministeriets riktvärde för boendehälsa inomhus vid beräkningspunkterna. I byggnadernas inomhusutrymmen ligger bullret som högst 6,8 dB under åtgärdsgränsen med frekvensen 50 Hz (Beräkningspunkt R). Resultaten för Purmo vindkraftsprojekt vid de olika beräkningspunkterna presenteras i tabell 9. I tabellerna framkommer i vilken mån åtgärdsgränsen har underskridits (negativt värde) eller överskridits (positivt värde).

Mer detaljerade beräkningsresultat för lågfrekvent buller vid olika byggnader presenteras i bilaga 2.

Tabell 9. Beräkningsresultat för lågfrekvent buller (utan säkerhetsmarginal +2 dB (A)).

Beräkningspunkt	Ljudnivå utomhus		Ljudnivå inomhus	
	L eq,1h – Anvisningar om boendehälsa inomhus	Hz	L eq,1h – Anvisningar om boendehälsa inomhus	Hz
A - Bostadsbyggnad (Lillkvist)	-2,4	63	-15,1	50
B - Bostadsbyggnad (Dallberga)	-0,9	63	-13,6	50
C - Bostadsbyggnad (Tormbacka)	1,4	63	-11,4	50
D - Bostadsbyggnad (Kallträskvägen)	3,3	63	-9,5	50
E - Bostadsbyggnad (Kejsarbacken)	4,9	63	-8,0	50
F - Fritidsbyggnad (Källbacken)	4,3	63	-8,5	50
G - Bostadsbyggnad (Kornjärsvägen)	4,9	63	-8,0	50
H - Bostadsbyggnad (Sandnabba)	4,2	63	-8,7	50
I - Bostadsbyggnad (Asp)	3,4	63	-9,4	50
J - Bostadsbyggnad (Stennabba)	2,8	63	-10,1	50
K - Fritidsbyggnad (Långnabba)	3,4	63	-9,5	50
L - Fritidsbyggnad (Åvistvägen)	4,6	63	-8,3	50
M - Bostadsbyggnad (Stenbacka)	4,4	63	-8,4	50
N - Bostadsbyggnad (Adler)	4,2	63	-8,7	50
O - Bostadsbyggnad (Åvistvägen)	4,3	63	-8,6	50
P - Bostadsbyggnad (Finnabbavägen)	4,8	63	-8,1	50
Q - Bostadsbyggnad (Dalabacka)	5,3	63	-7,5	50
R - Bostadsbyggnad (Kronkvist)	6,0	63	-6,8	50
S - Bostadsbyggnad (Tallbacka)	5,6	63	-7,2	50
T - Bostadsbyggnad (Norrgård)	5,1	63	-7,8	50
U - Bostadsbyggnad (Nåpi)	5,8	63	-7,1	50
V - Bostadsbyggnad (Skutas)	3,3	63	-9,5	50
W - Fritidsbyggnad (Åbrännan)	-0,1	63	-12,9	50
X - Fritidsbyggnad (Dalbacka)	-2,9	63	-15,6	50

19.5.2026

3.1.3 Beräkningsresultat för buller + säkerhetsmarginal 2 dB (A) (ISO 9613-2)

Enligt bullermodelleringen för Purmo vindkraftsprojekt överskrider inte en bullernivå på 40 dB(A) vid de närmaste bostads- och fritidsbyggnaderna (Bild 2, Tabell 10) när säkerhetsmarginalen 2 dB(A) beaktas i bullermodelleringarna. Se noggrannare beräkningsresultat i bilaga 3.

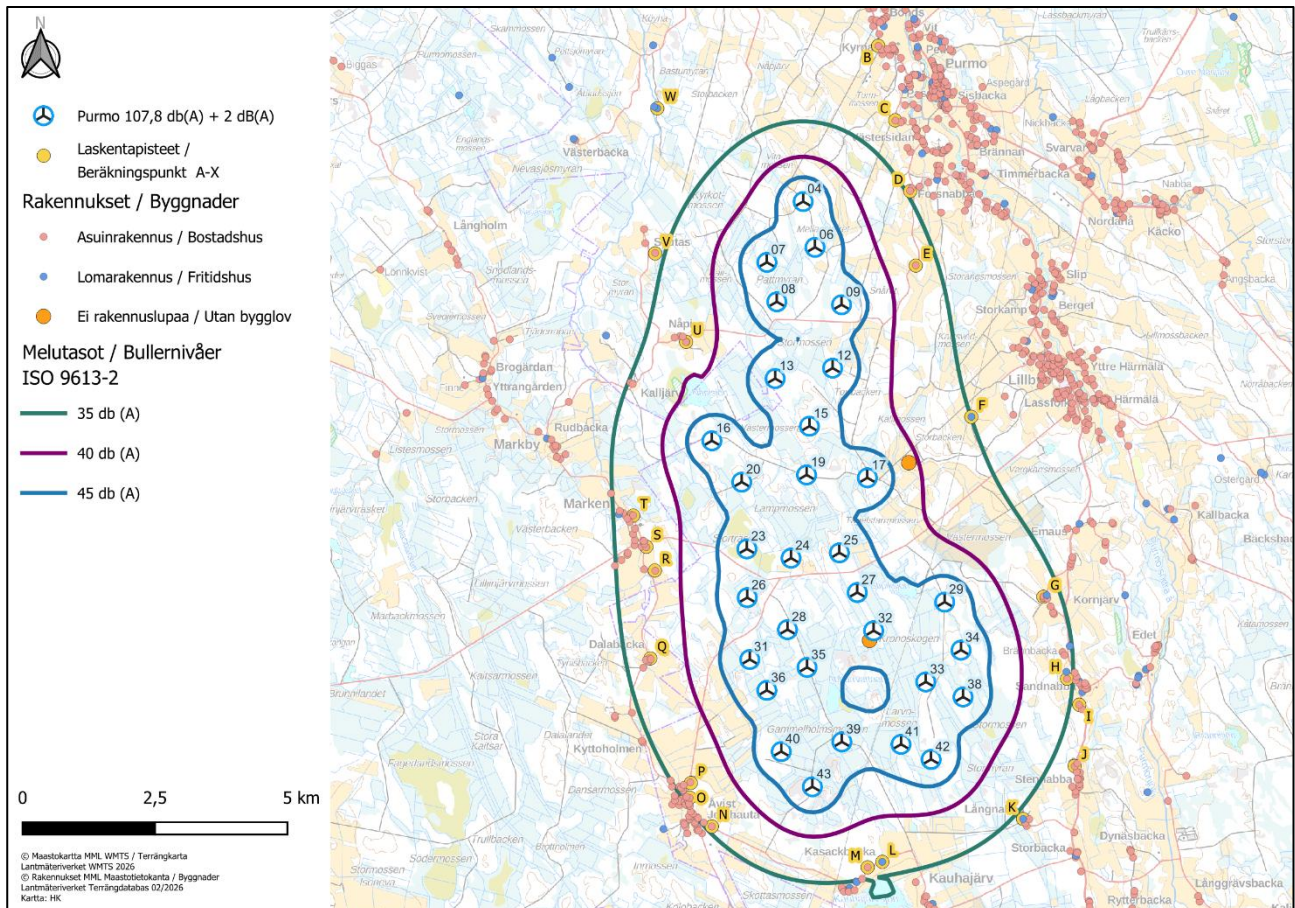


Bild 2. Bullermodelleringens resultat när säkerhetsmarginalen beaktas.

19.5.2026

Tabell 10. Kalkylerade bullernivåer i omgivningen av Purmo vindkraftsprojekt, när säkerhetsmarginalen beaktas.

Beräkningspunkt	ETRS89-TM35 Öst	ETRS89-TM35 Norr	Z (m)	Beräkningshöjd (m)	Bullernivå dB(A)
A - Bostadsbyggnad (Lillkvist)	296866	7052328	26,8	4	26,2
B - Bostadsbyggnad (Dallberga)	297952	7051163	25	4	28,5
C - Bostadsbyggnad (Tormbacka)	298274	7049757	28,2	4	31,9
D - Bostadsbyggnad (Kallträskvägen)	298556	7048421	35,5	4	34,7
E - Bostadsbyggnad (Kejsarbacken)	298663	7047017	33,8	4	36,8
F - Fritidsbyggnad (Källbacken)	299710	7044165	37,5	4	35
G - Bostadsbyggnad (Kornjärvi)	301071	7040772	55	4	36,3
H - Bostadsbyggnad (Sandnabba)	301519	7039228	51,6	4	35,5
I - Bostadsbyggnad (Asp)	301749	7038736	55	4	34,3
J - Bostadsbyggnad (Stennabba)	301661	7037581	55	4	33,3
K - Fritidsbyggnad (Långnabba)	300689	7036583	55	4	34,3
L - Fritidsbyggnad (Åvistvägen)	298031	7035773	52,3	4	36,1
M - Bostadsbyggnad (Stenbacka)	297753	7035671	53,9	4	35,9
N - Bostadsbyggnad (Adler)	294812	7036441	44	4	35,4
O - Bostadsbyggnad (Åvistvägen)	294394	7036982	41,2	4	35,5
P - Bostadsbyggnad (Finnabbavägen)	294415	7037260	40	4	36,2
Q - Bostadsbyggnad (Dalabacka)	293652	7039610	40,2	4	36,8
R - Bostadsbyggnad (Kronkvist)	293736	7041267	32,5	4	37,7
S - Bostadsbyggnad (Tallbacka)	293575	7041715	32,2	4	37,1
T - Bostadsbyggnad (Norrgård)	293326	7042304	30,9	4	36,3
U - Bostadsbyggnad (Nåpi)	294326	7045578	35	4	37,7
V - Bostadsbyggnad (Skutas)	293741	7047247	32,3	4	34,3
W - Fritidsbyggnad (Åbrännan)	293782	7049981	22,5	4	29,5
X - Fritidsbyggnad (Dalbacka)	296008	7052686	21,2	4	25,5

3.1.4 Lågfrekventa bullernivåer med säkerhetsmarginalen + 2 dB (A)

De kalkylerade resultaten för buller inomhus har jämförts med åtgärdsgränser som fastställts i Social- och hälsovårdsministeriets förordning om boendehälsa (545/2015). Dessa är maximala värden som fastställts för buller nattetid i sovutrymmen.

Det lågfrekventa buller som orsakas av Purmo vindkraftsprojekt överskrider inte Social- och hälsovårdsministeriets riktvärde för boendehälsa inomhus vid beräkningspunkterna. I byggnadernas inomhusutrymmen ligger bullret som högst 4,8 dB under åtgärdsgränsen med frekvensen 50 Hz (Beräkningspunkt R).

19.5.2026

Resultaten för Purmo vindkraftsprojekt vid de olika beräkningspunkterna presenteras i tabell 11. I tabellerna framkommer i vilken mån åtgärdsgränsen har underskridits (negativt värde) eller överskridits (positivt värde).

Mer detaljerade beräkningsresultat för lågfrekvent buller vid olika byggnader presenteras i bilaga 4.

Tabell 11. Beräkningsresultat för modelleringen av lågfrekvent buller när säkerhetsmarginalen beaktas.

Beräkningspunkt	Ljudnivå utomhus		Ljudnivå inomhus	
	L eq,1h – Anvisningar om boendehälsa inomhus	Hz	L eq,1h – Anvisningar om boendehälsa inomhus	Hz
A - Bostadsbyggnad (Lillkvist)	-0,4	63	-13,1	50
B - Bostadsbyggnad (Dallberga)	1,1	63	-11,6	50
C - Bostadsbyggnad (Tormbacka)	3,4	63	-9,4	50
D - Bostadsbyggnad (Kallträskvägen)	5,3	63	-7,5	50
E - Bostadsbyggnad (Kejsarbacken)	6,9	63	-6,0	50
F - Fritidsbyggnad (Källbacken)	6,3	63	-6,5	50
G - Bostadsbyggnad (Kornjärvi)	6,9	63	-6,0	50
H - Bostadsbyggnad (Sandnabba)	6,2	63	-6,7	50
I - Bostadsbyggnad (Asp)	5,4	63	-7,4	50
J - Bostadsbyggnad (Stennabba)	4,8	63	-8,1	50
K - Fritidsbyggnad (Långnabba)	5,4	63	-7,5	50
L - Fritidsbyggnad (Åvistvägen)	6,6	63	-6,3	50
M - Bostadsbyggnad (Stenbacka)	6,4	63	-6,4	50
N - Bostadsbyggnad (Adler)	6,2	63	-6,7	50
O - Bostadsbyggnad (Åvistvägen)	6,3	63	-6,6	50
P - Bostadsbyggnad (Finnabbavägen)	6,8	63	-6,1	50
Q - Bostadsbyggnad (Dalabacka)	7,3	63	-5,5	50
R - Bostadsbyggnad (Kronkvist)	8,0	63	-4,8	50
S - Bostadsbyggnad (Tallbacka)	7,6	63	-5,2	50
T - Bostadsbyggnad (Norrgård)	7,1	63	-5,8	50
U - Bostadsbyggnad (Nåpi)	7,8	63	-5,1	50
V - Bostadsbyggnad (Skutas)	5,3	63	-7,5	50
W - Fritidsbyggnad (Åbrännan)	1,9	63	-10,9	50
X - Fritidsbyggnad (Dalbacka)	-0,9	63	-13,6	50

19.5.2026

3.2 Skuggning

3.2.1 Skuggmodelleringsens beräkningsresultat "Real Case, No forest"

I det område där Purmo vindkraftsprojekt orsakar > 8 h/a skuggning finns inga bostads- eller fritidsbyggnader (Bild 3, Tabell 12). Trädens skyddande effekt har inte beaktats i beräkningen. De årliga skuggningsmängderna vid beräkningspunkterna visas som diagram i bilaga 5.

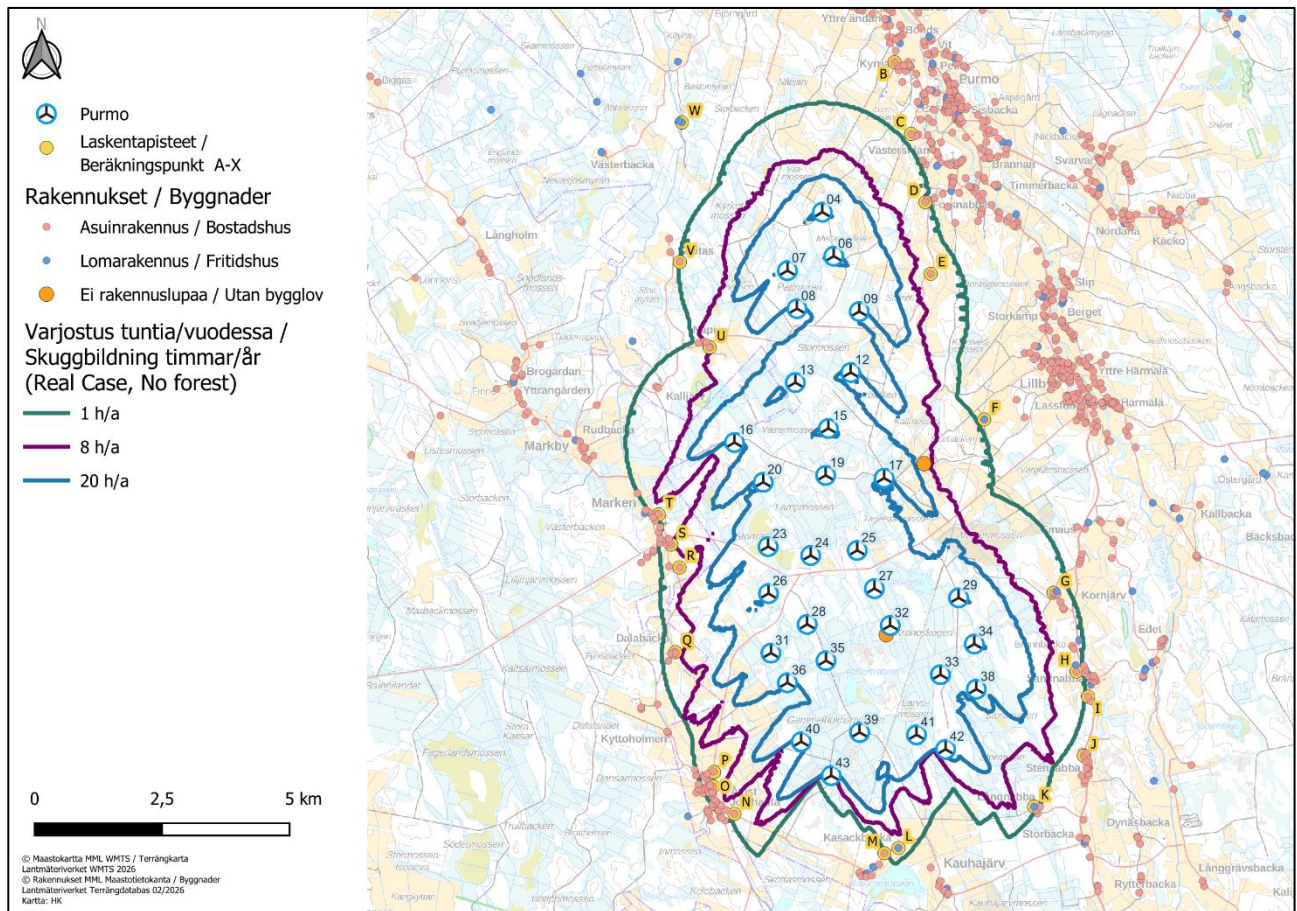


Bild 3. Resultat av skuggmodelleringen (trädens skyddande effekt har inte beaktats).

19.5.2026

Tabell 12. Resultat av skuggmodelleringen när trädens skyddande effekt inte har beaktats ("Real Case, No Forest").

Byggnad	ETRS89-TM35 Öst	ETRS89-TM35 Norr	Z (m)	Beräknings- fönster (m)	Skuggning (h/a)
A - Bostadsbyggnad (Lillkvist)	296866	7052328	26,8	5,0 x 5,0	0:00
B - Bostadsbyggnad (Dallberga)	297952	7051163	25	5,0 x 5,0	0:00
C - Bostadsbyggnad (Tormbacka)	298274	7049757	28,2	5,0 x 5,0	0:00
D - Bostadsbyggnad (Kallträskvägen)	298556	7048421	35,5	5,0 x 5,0	2:51
E - Bostadsbyggnad (Kejsarbacken)	298663	7047017	33,8	5,0 x 5,0	4:42
F - Fritidsbyggnad (Källbacken)	299710	7044165	37,5	5,0 x 5,0	0:00
G - Bostadsbyggnad (Kornjärvi)	301071	7040772	55	5,0 x 5,0	3:59
H - Bostadsbyggnad (Sandnabba)	301519	7039228	51,6	5,0 x 5,0	3:16
I - Bostadsbyggnad (Asp)	301749	7038736	55	5,0 x 5,0	0:00
J - Bostadsbyggnad (Stennabba)	301661	7037581	55	5,0 x 5,0	0:00
K - Fritidsbyggnad (Långnabba)	300689	7036583	55	5,0 x 5,0	3:05
L - Fritidsbyggnad (Åvistvägen)	298031	7035773	52,3	5,0 x 5,0	5:58
M - Bostadsbyggnad (Stenbacka)	297753	7035671	53,9	5,0 x 5,0	0:33
N - Bostadsbyggnad (Adler)	294812	7036441	44	5,0 x 5,0	4:03
O - Bostadsbyggnad (Åvistvägen)	294394	7036982	41,2	5,0 x 5,0	4:02
P - Bostadsbyggnad (Finnabbavägen)	294415	7037260	40	5,0 x 5,0	3:20
Q - Bostadsbyggnad (Dalabacka)	293652	7039610	40,2	5,0 x 5,0	2:06
R - Bostadsbyggnad (Kronkvist)	293736	7041267	32,5	5,0 x 5,0	4:30
S - Bostadsbyggnad (Tallbacka)	293575	7041715	32,2	5,0 x 5,0	3:18
T - Bostadsbyggnad (Norrgård)	293326	7042304	30,9	5,0 x 5,0	3:53
U - Bostadsbyggnad (Nåpi)	294326	7045578	35	5,0 x 5,0	7:58
V - Bostadsbyggnad (Skutas)	293741	7047247	32,3	5,0 x 5,0	1:28
W - Fritidsbyggnad (Åbrännan)	293782	7049981	22,5	5,0 x 5,0	0:00
X - Fritidsbyggnad (Dalbacka)	296008	7052686	21,2	5,0 x 5,0	0:00

4 Resultat av modellering av sammantaget buller och sammantagen skuggning

4.1 Buller

4.1.1 Beräkningsresultat för sammantaget buller (ISO 9613-2) utan säkerhetsmarginal +2 dB (A)

Vid modelleringen av sammantagna bullerkonsekvenser utan säkerhetsmarginal (+2dB(A)) överskrider en bullernivå på 40 dB inte vid de närmaste bostads- och fritidsbyggnaderna (Bild 4, Tabell 13). Se noggrannare beräkningsresultat i bilaga 6.

19.5.2026

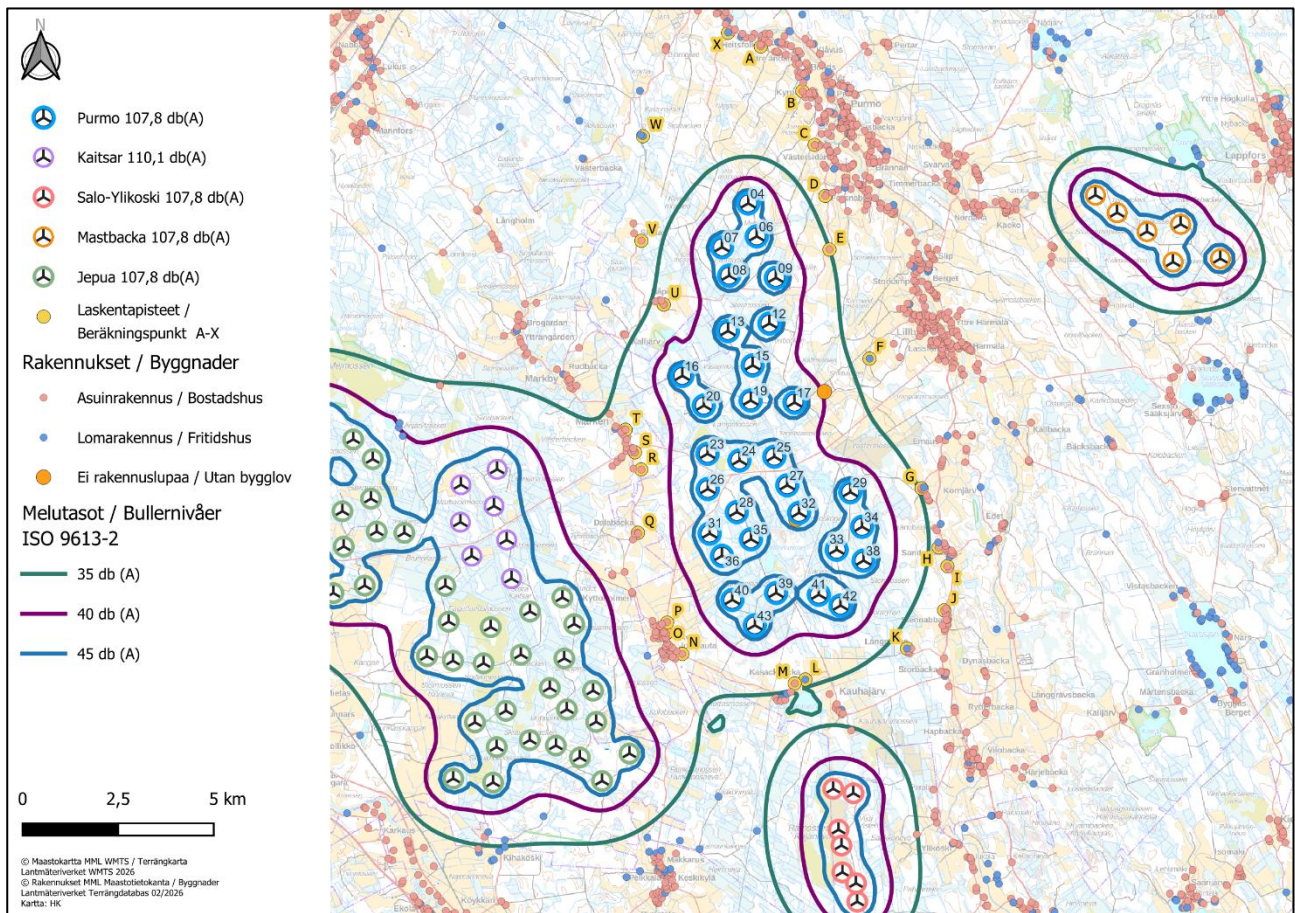


Bild 4. Resultat av modellering av sammantaget buller

19.5.2026

Tabell 13. Kalkylerade nivåer av sammantaget buller i omgivningen av Purmo vindkraftverk (utan säkerhetsmarginal +2dB(A)).

Beräkningspunkt	ETRS89-TM35 Öst	ETRS89-TM35 Norr	Z (m)	Beräkningshöjd (m)	Bullernivå dB(A)
A - Bostadsbyggnad (Lillkvist)	296866	7052328	26,8	4	25,5
B - Bostadsbyggnad (Dallberga)	297952	7051163	25	4	27,4
C - Bostadsbyggnad (Tormbacka)	298274	7049757	28,2	4	30,5
D - Bostadsbyggnad (Kallträskvägen)	298556	7048421	35,5	4	33
E - Bostadsbyggnad (Kejsarbacken)	298663	7047017	33,8	4	35
F - Fritidsbyggnad (Källbacken)	299710	7044165	37,5	4	33,4
G - Bostadsbyggnad (Kornjärv)	301071	7040772	55	4	34,7
H - Bostadsbyggnad (Sandnabba)	301519	7039228	51,6	4	33,9
I - Bostadsbyggnad (Asp)	301749	7038736	55	4	32,9
J - Bostadsbyggnad (Stennabba)	301661	7037581	55	4	32,2
K - Fritidsbyggnad (Långnabba)	300689	7036583	55	4	33,3
L - Fritidsbyggnad (Åvistvägen)	298031	7035773	52,3	4	35,5
M - Bostadsbyggnad (Stenbacka)	297753	7035671	53,9	4	35,4
N - Bostadsbyggnad (Adler)	294812	7036441	44	4	36,6
O - Bostadsbyggnad (Åvistvägen)	294394	7036982	41,2	4	37
P - Bostadsbyggnad (Finnabbavägen)	294415	7037260	40	4	37,2
Q - Bostadsbyggnad (Dalabacka)	293652	7039610	40,2	4	37,3
R - Bostadsbyggnad (Kronkvist)	293736	7041267	32,5	4	37,1
S - Bostadsbyggnad (Tallbacka)	293575	7041715	32,2	4	36,6
T - Bostadsbyggnad (Norrgård)	293326	7042304	30,9	4	36
U - Bostadsbyggnad (Nåpi)	294326	7045578	35	4	36,1
V - Bostadsbyggnad (Skutas)	293741	7047247	32,3	4	32,9
W - Fritidsbyggnad (Åbrännan)	293782	7049981	22,5	4	28,5
X - Fritidsbyggnad (Dalbacka)	296008	7052686	21,2	4	24,9

19.5.2026

4.1.2 Lågfrekventa bullernivåer utan säkerhetsmarginal +2 dB(A)

De kalkylerade resultaten för buller inomhus har jämförts med åtgärdsgränser som fastställts i Social- och hälsovårdsministeriets förordning om boendehälsa (545/2015). Dessa är maximala värden som fastställts för buller nattetid i sovutrymmen.

Det sammantagna lågfrekventa bullret överskrider inte Social- och hälsovårdsministeriets riktvärde för boendehälsa inomhus vid beräkningspunkterna A–M. I byggnadernas inomhusutrymmen ligger bullret som högst 4,8 dB under åtgärdsgränsen med frekvensen 50 Hz (Beräkningspunkt P och Beräkningspunkt Q). Modelleringens resultat vid de olika beräkningspunkterna presenteras i tabell 14. I tabellerna framkommer i vilken mån åtgärdsgränsen har underskridits (negativt värde) eller överskridits (positivt värde).

Mer detaljerade beräkningsresultat för lågfrekvent buller vid olika byggnader utan säkerhetsmarginal presenteras i diagram i bilaga 7.

Tabell 14. Beräkningsresultat för sammantaget lågfrekvent buller (utan säkerhetsmarginal +2 dB (A)).

Beräkningspunkt	Ljudnivå utomhus		Ljudnivå inomhus	
	L _{eq,1h} – Anvisningar om boendehälsa inomhus	Hz	L _{eq,1h} – Anvisningar om boendehälsa inomhus	Hz
A - Bostadsbyggnad (Lillkvist)	-0,6	63	-13,3	50
B - Bostadsbyggnad (Dallberga)	0,5	63	-12,1	50
C - Bostadsbyggnad (Tormbacka)	2,4	63	-10,3	50
D - Bostadsbyggnad (Kallträskvägen)	4,1	63	-8,7	50
E - Bostadsbyggnad (Kejsarbacken)	5,5	63	-7,3	50
F - Fritidsbyggnad (Källbacken)	5,1	63	-7,7	50
G - Bostadsbyggnad (Kornjärsvägen)	5,7	63	-7,2	50
H - Bostadsbyggnad (Sandnabba)	5,1	63	-7,7	50
I - Bostadsbyggnad (Asp)	4,5	63	-8,3	50
J - Bostadsbyggnad (Stennabba)	4,1	63	-8,6	50
K - Fritidsbyggnad (Långnabba)	4,9	63	-7,9	50
L - Fritidsbyggnad (Åvistvägen)	6,5	63	-6,3	50
M - Bostadsbyggnad (Stenbacka)	6,5	63	-6,3	50
N - Bostadsbyggnad (Adler)	7,6	63	-5,2	50
O - Bostadsbyggnad (Åvistvägen)	7,9	63	-4,9	50
P - Bostadsbyggnad (Finnabbavägen)	8,0	100	-4,8	50
Q - Bostadsbyggnad (Dalabacka)	8,2	100	-4,8	50
R - Bostadsbyggnad (Kronkvist)	7,9	100	-5,0	50
S - Bostadsbyggnad (Tallbacka)	7,6	100	-5,4	50
T - Bostadsbyggnad (Norrgränd)	7,2	100	-5,8	50
U - Bostadsbyggnad (Nåpi)	6,6	63	-6,2	50
V - Bostadsbyggnad (Skutas)	4,5	63	-8,3	50
W - Fritidsbyggnad (Åbrännan)	1,5	63	-11,2	50
X - Fritidsbyggnad (Dalbacka)	-1,0	63	-13,6	50

19.5.2026

4.1.3 Beräkningsresultat för buller + säkerhetsmarginal 2 dB (A) (ISO 9613-2)

När säkerhetsmarginalen +2 dB(A) beaktas vid modelleringen av sammantaget buller överskrider den kalkylerade bullernivån inte 40 dB(A) vid bostads- och fritidsbyggnaderna i Purmo vindkraftsprojekts omgivning (Bild 5, Tabell 15). Se noggrannare beräkningsresultat i bilaga 8.

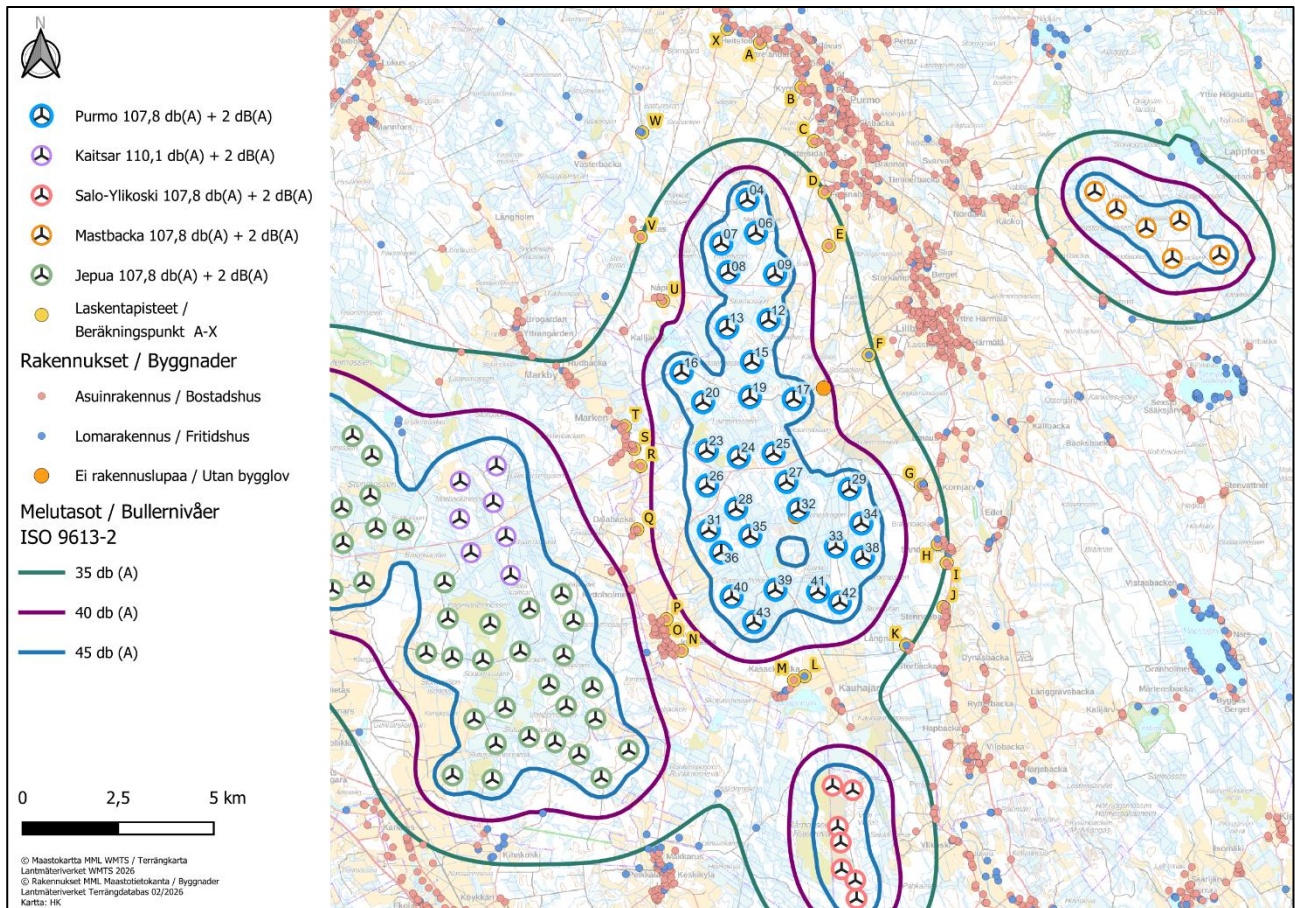


Bild 5. Resultat av modelleringen av sammantaget buller när säkerhetsmarginalen beaktas.

19.5.2026

Tabell 15. Kalkylerade nivåer av sammantaget buller i omgivningen av Purmo vindkraftsprojekt, när säkerhetsmarginalen beaktas.

Beräkningspunkt	ETRS89-TM35 Öst	ETRS89-TM35 Norr	Z (m)	Beräkningshöjd (m)	Bullernivå dB(A)
A - Bostadsbyggnad (Lillkvist)	296866	7052328	26,8	4	27,5
B - Bostadsbyggnad (Dallberga)	297952	7051163	25	4	29,4
C - Bostadsbyggnad (Tormbacka)	298274	7049757	28,2	4	32,5
D - Bostadsbyggnad (Kallträskvägen)	298556	7048421	35,5	4	35
E - Bostadsbyggnad (Kejsarbacken)	298663	7047017	33,8	4	37
F - Fritidsbyggnad (Källbacken)	299710	7044165	37,5	4	35,4
G - Bostadsbyggnad (Kornjärv)	301071	7040772	55	4	36,7
H - Bostadsbyggnad (Sandnabba)	301519	7039228	51,6	4	35,9
I - Bostadsbyggnad (Asp)	301749	7038736	55	4	34,9
J - Bostadsbyggnad (Stennabba)	301661	7037581	55	4	34,2
K - Fritidsbyggnad (Långnabba)	300689	7036583	55	4	35,3
L - Fritidsbyggnad (Åvistvägen)	298031	7035773	52,3	4	37,5
M - Bostadsbyggnad (Stenbacka)	297753	7035671	53,9	4	37,4
N - Bostadsbyggnad (Adler)	294812	7036441	44	4	38,6
O - Bostadsbyggnad (Åvistvägen)	294394	7036982	41,2	4	39
P - Bostadsbyggnad (Finnabbavägen)	294415	7037260	40	4	39,2
Q - Bostadsbyggnad (Dalabacka)	293652	7039610	40,2	4	39,3
R - Bostadsbyggnad (Kronkvist)	293736	7041267	32,5	4	39,1
S - Bostadsbyggnad (Tallbacka)	293575	7041715	32,2	4	38,6
T - Bostadsbyggnad (Norrgård)	293326	7042304	30,9	4	38
U - Bostadsbyggnad (Nåpi)	294326	7045578	35	4	38,1
V - Bostadsbyggnad (Skutas)	293741	7047247	32,3	4	34,9
W - Fritidsbyggnad (Åbrännan)	293782	7049981	22,5	4	30,5
X - Fritidsbyggnad (Dalbacka)	296008	7052686	21,2	4	26,9

4.1.4 Lågfrekventa bullernivåer med säkerhetsmarginalen + 2 dB (A)

De kalkylerade resultaten för buller inomhus har jämförts med åtgärdsgränser som fastställts i Social- och hälsovårdsministeriets förordning om boendehälsa (545/2015). Dessa är maximala värden som fastställts för buller nattetid i sovutrymmen.

Enligt den sammantagna modelleringen överskrider det lågfrekventa bullret inte Social- och hälsovårdsministeriets riktvärde för boendehälsa inomhus vid beräkningspunkterna. Modelleringens resultat vid de olika beräkningspunkterna presenteras i tabell 16. I tabellerna framkommer i vilken mån åtgärdsgränsen har underskridits (negativt värde) eller överskridits (positivt värde).

19.5.2026

Det sammantagna lågfrekventa bullret överskrider inte Social- och hälsovårdsministeriets riktvärde för boendehälsa inomhus vid beräkningspunkterna. I byggnadernas inomhusutrymmen ligger bullret som högst 2,8 dB under åtgärdsgränsen med frekvensen 50 Hz (Beräkningspunkt P och Beräkningspunkt Q).

Mer detaljerade beräkningsresultat för lågfrekvent buller vid olika byggnader presenteras i bilaga 9.

Tabell 16. Beräkningsresultat för modelleringen av sammantaget lågfrekvent buller när säkerhetsmarginalen beräknas.

Beräkningspunkt	Ljudnivå utomhus		Ljudnivå inomhus	
	L eq,1h – Anvisningar om boendehälsa inomhus	Hz	L eq,1h – Anvisningar om boendehälsa inomhus	Hz
A - Bostadsbyggnad (Lillkvist)	1,4	63	-11,3	50
B - Bostadsbyggnad (Dallberga)	2,5	63	-10,1	50
C - Bostadsbyggnad (Tormbacka)	4,4	63	-8,3	50
D - Bostadsbyggnad (Kallträskvägen)	6,1	63	-6,7	50
E - Bostadsbyggnad (Kejsarbacken)	7,5	63	-5,3	50
F - Fritidsbyggnad (Källbacken)	7,1	63	-5,7	50
G - Bostadsbyggnad (Kornjärsvägen)	7,7	63	-5,2	50
H - Bostadsbyggnad (Sandnabba)	7,1	63	-5,7	50
I - Bostadsbyggnad (Asp)	6,5	63	-6,3	50
J - Bostadsbyggnad (Stennabba)	6,1	63	-6,6	50
K - Fritidsbyggnad (Långnabba)	6,9	63	-5,9	50
L - Fritidsbyggnad (Åvistvägen)	8,5	63	-4,3	50
M - Bostadsbyggnad (Stenbacka)	8,5	63	-4,3	50
N - Bostadsbyggnad (Adler)	9,6	63	-3,2	50
O - Bostadsbyggnad (Åvistvägen)	9,9	63	-2,9	50
P - Bostadsbyggnad (Finnabbavägen)	10,0	100	-2,8	50
Q - Bostadsbyggnad (Dalabacka)	10,2	100	-2,8	50
R - Bostadsbyggnad (Kronkvist)	9,9	100	-3,0	50
S - Bostadsbyggnad (Tallbacka)	9,6	100	-3,4	50
T - Bostadsbyggnad (Norrgård)	9,2	100	-3,8	50
U - Bostadsbyggnad (Nåpi)	8,6	63	-4,2	50
V - Bostadsbyggnad (Skutas)	6,5	63	-6,3	50
W - Fritidsbyggnad (Åbrännan)	3,5	63	-9,2	50
X - Fritidsbyggnad (Dalbacka)	1,0	63	-11,6	50

4.2 Beräkningsresultat för skuggning

I det område där den sammantagna skuggningen är > 8 h/a finns inga bostads- eller fritidsbyggnader (Bild 6, Tabell 17). Trädens skyddande effekt har inte beaktats i beräkningen. Den årliga skuggningsmängden vid beräkningspunkterna visas som diagram i bilaga 10.

19.5.2026

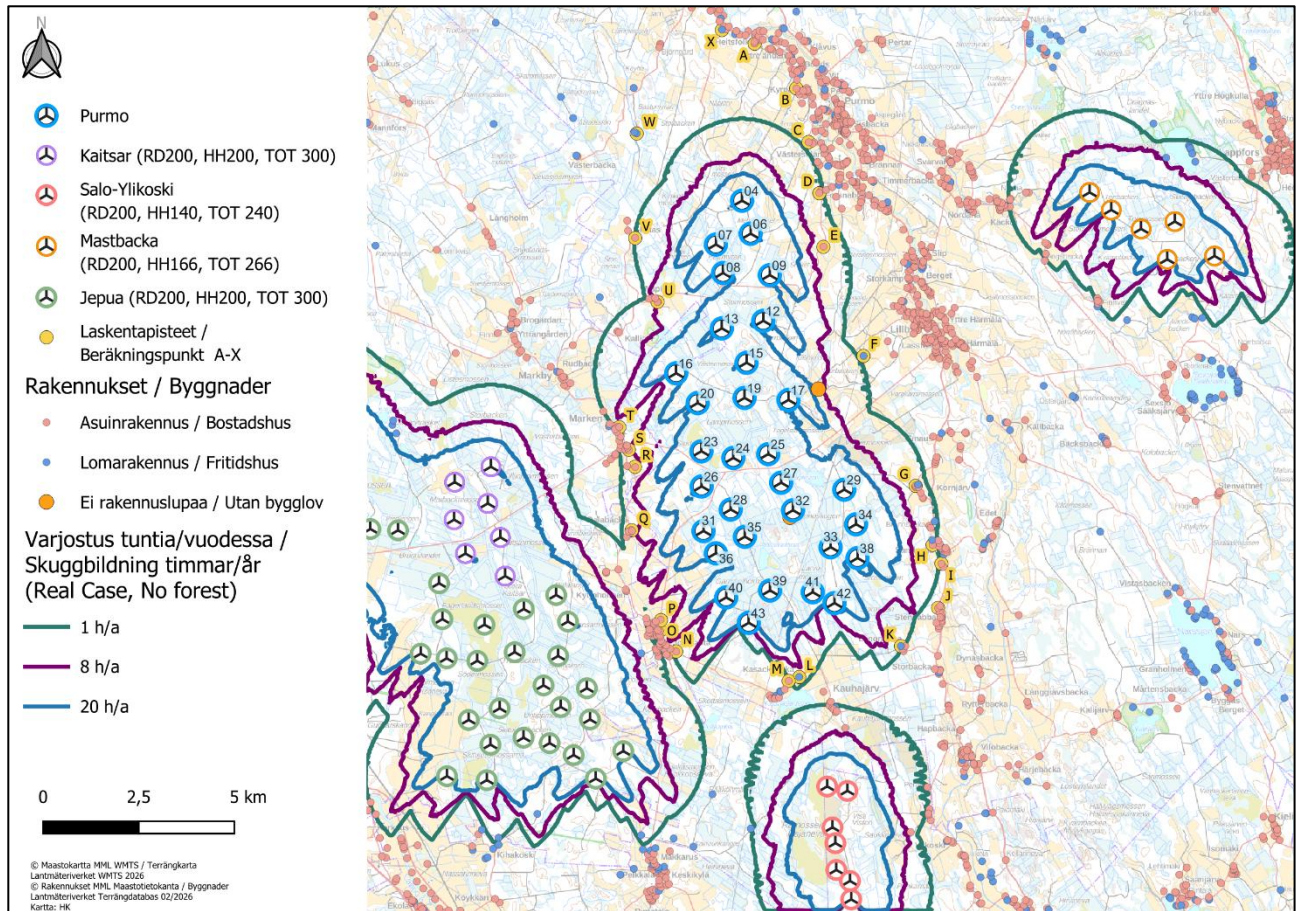


Bild 6. Resultat av modelleringen av sammantagen skuggning (trädens skyddande effekt har inte beaktats)

19.5.2026

Tabell 17. Resultat av modelleringen av sammantagen skuggning när trädens skyddande effekt inte har beaktats ("Real Case, No Forest").

Byggnad	ETRS89-TM35 Öst	ETRS89-TM35 Norr	Z (m)	Beräknings- fönster (m)	Skuggning (h/a)
A - Bostadsbyggnad (Lillkvist)	296866	7052328	26,8	5,0 x 5,0	0:00
B - Bostadsbyggnad (Dallberga)	297952	7051163	25	5,0 x 5,0	0:00
C - Bostadsbyggnad (Tormbacka)	298274	7049757	28,2	5,0 x 5,0	0:00
D - Bostadsbyggnad (Kallträskvägen)	298556	7048421	35,5	5,0 x 5,0	2:51
E - Bostadsbyggnad (Kejsarbacken)	298663	7047017	33,8	5,0 x 5,0	4:42
F - Fritidsbyggnad (Källbacken)	299710	7044165	37,5	5,0 x 5,0	0:00
G - Bostadsbyggnad (Kornjärvi)	301071	7040772	55	5,0 x 5,0	3:59
H - Bostadsbyggnad (Sandnabba)	301519	7039228	51,6	5,0 x 5,0	3:16
I - Bostadsbyggnad (Asp)	301749	7038736	55	5,0 x 5,0	0:00
J - Bostadsbyggnad (Stennabba)	301661	7037581	55	5,0 x 5,0	0:00
K - Fritidsbyggnad (Långnabba)	300689	7036583	55	5,0 x 5,0	3:05
L - Fritidsbyggnad (Åvistvägen)	298031	7035773	52,3	5,0 x 5,0	5:58
M - Bostadsbyggnad (Stenbacka)	297753	7035671	53,9	5,0 x 5,0	0:33
N - Bostadsbyggnad (Adler)	294812	7036441	44	5,0 x 5,0	4:03
O - Bostadsbyggnad (Åvistvägen)	294394	7036982	41,2	5,0 x 5,0	4:02
P - Bostadsbyggnad (Finnabbavägen)	294415	7037260	40	5,0 x 5,0	3:20
Q - Bostadsbyggnad (Dalabacka)	293652	7039610	40,2	5,0 x 5,0	2:06
R - Bostadsbyggnad (Kronkvist)	293736	7041267	32,5	5,0 x 5,0	4:30
S - Bostadsbyggnad (Tallbacka)	293575	7041715	32,2	5,0 x 5,0	3:18
T - Bostadsbyggnad (Norrgård)	293326	7042304	30,9	5,0 x 5,0	3:53
U - Bostadsbyggnad (Nåpi)	294326	7045578	35	5,0 x 5,0	7:58
V - Bostadsbyggnad (Skutas)	293741	7047247	32,3	5,0 x 5,0	1:28
W - Fritidsbyggnad (Åbrännan)	293782	7049981	22,5	5,0 x 5,0	0:00
X - Fritidsbyggnad (Dalbacka)	296008	7052686	21,2	5,0 x 5,0	0:00

19.5.2026

Bilaga 1. Resultat från modelleringen av spridningen av buller ISO 9613-2, YM 2 /2014

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

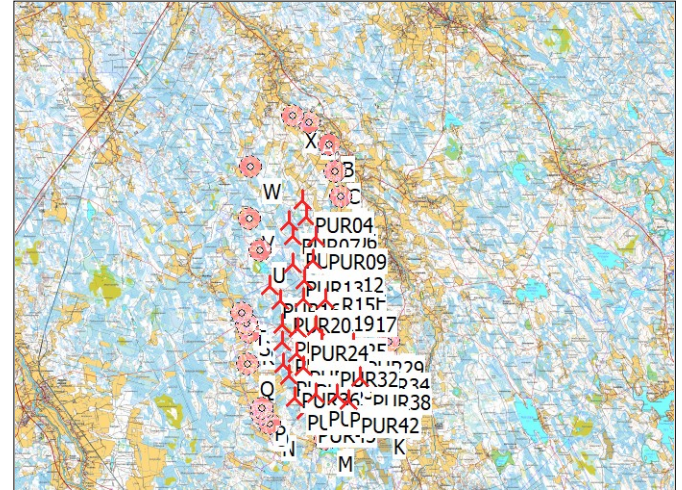
12.5.2026 10.00/4.2.285

DECIBEL - Main Result

Calculation: Purmo_V172-7.2MWx31_20260512

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 Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data Creator	Name	Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]
			[m]												
PUR04	296 536	7 048 224	35,4	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	194,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR06	296 760	7 047 361	35,8	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	194,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR07	295 852	7 047 078	35,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR08	296 039	7 046 334	37,1	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR09	297 261	7 046 278	37,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	194,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR12	297 092	7 045 083	39,9	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR13	296 007	7 044 886	37,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR15	296 654	7 043 988	40,4	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR16	294 813	7 043 713	37,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR17	297 749	7 043 015	41,8	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	194,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR19	296 601	7 043 069	42,3	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR20	295 376	7 042 934	40,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR23	295 473	7 041 674	35,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR24	296 308	7 041 500	37,4	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR25	297 221	7 041 600	45,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR26	295 480	7 040 755	39,4	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	184,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR27	297 558	7 040 852	45,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR28	296 240	7 040 152	47,2	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR29	299 209	7 040 671	49,4	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR31	295 528	7 039 589	42,2	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR32	297 868	7 040 131	47,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR33	298 852	7 039 166	52,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR34	299 517	7 039 766	52,9	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR35	296 609	7 039 440	47,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR36	295 851	7 039 007	43,1	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR38	299 556	7 038 882	55,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR39	297 268	7 038 035	47,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	184,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR40	296 122	7 037 853	47,2	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR41	298 384	7 037 989	50,2	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	184,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR42	298 953	7 037 705	57,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR43	296 711	7 037 189	50,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0

Calculation Results

Sound level

Noise sensitive area

No.	Name	East	North	Z	Immission height	Demands Noise	Sound level From WTGs	Distance to noise demand	2 dB penalty applied for one or more WTGs
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	
A	Asuinrakennus A (Lillkvist)	296 866	7 052 328	26,8	4,0	40,0	24,2	3 449	No
B	Asuinrakennus B (Dallberga)	297 952	7 051 163	25,0	4,0	40,0	26,5	2 591	No
C	Asuinrakennus C (Tormbacka)	298 274	7 049 757	28,2	4,0	40,0	29,9	1 634	No
D	Asuinrakennus D (Kallträskvägen)	298 556	7 048 421	35,5	4,0	40,0	32,7	1 226	No
E	Asuinrakennus E (Kejsarbacken)	298 663	7 047 017	33,8	4,0	40,0	34,8	823	No
F	Lomarakennus F (Källbacken)	299 710	7 044 165	37,5	4,0	40,0	33,0	1 522	No

To be continued on next page...

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

12.5.2026 10.00/4.2.285

DECIBEL - Main Result

Calculation: Purmo_V172-7.2MWx31_20260512

...continued from previous page

Noise sensitive area

No.	Name	East	North	Z	Immission height	Demands Noise	Sound level From WTGs	Distance to noise demand	2 dB penalty applied for one or more WTGs
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	
G	Asuinrakennus G (Kornjärvi)	301 071	7 040 772	55,0	4,0	40,0	34,3	976	No
H	Asuinrakennus H (Sandnabba)	301 519	7 039 228	51,6	4,0	40,0	33,5	1 131	No
I	Asuinrakennus I (Asp)	301 749	7 038 736	55,0	4,0	40,0	32,3	1 386	No
J	Asuinrakennus J (Stennabba)	301 661	7 037 581	55,0	4,0	40,0	31,3	1 673	No
K	Lomarakennus K (Långnabba)	300 689	7 036 583	55,0	4,0	40,0	32,3	1 311	No
L	Lomarakennus L (Åvistvägen)	298 031	7 035 773	52,3	4,0	40,0	34,1	1 152	No
M	Asuinrakennus M (Stenbacka)	297 753	7 035 671	53,9	4,0	40,0	33,9	1 082	No
N	Asuinrakennus N (Adler)	294 812	7 036 441	44,0	4,0	40,0	33,4	1 108	No
O	Asuinrakennus O (Åvistvägen)	294 394	7 036 982	41,2	4,0	40,0	33,5	1 144	No
P	Asuinrakennus P (Finnabbavägen)	294 415	7 037 260	40,0	4,0	40,0	34,2	1 008	No
Q	Asuinrakennus Q (Dalabacka)	293 652	7 039 610	40,2	4,0	40,0	34,8	981	No
R	Asuinrakennus R (Kronkvist)	293 736	7 041 267	32,5	4,0	40,0	35,7	820	No
S	Asuinrakennus S (Tallbacka)	293 575	7 041 715	32,2	4,0	40,0	35,1	986	No
T	Asuinrakennus T (Norrgrård)	293 326	7 042 304	30,9	4,0	40,0	34,3	1 201	No
U	Asuinrakennus U (Nåpi)	294 326	7 045 578	35,0	4,0	40,0	35,7	954	No
V	Asuinrakennus V (Skutas)	293 741	7 047 247	32,3	4,0	40,0	32,3	1 352	No
W	Lomarakennus W (Åbrännan)	293 782	7 049 981	22,5	4,0	40,0	27,5	2 566	No
X	Lomarakennus X (Dalabacka)	296 008	7 052 686	21,2	4,0	40,0	23,5	3 826	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	V
PUR04	4116	3261	2317	2029	2445	5151	8720	10280	10822	11808	12355	12536	12607	11904	11440	11163	9080	7496	7148	6732	3446	2960
PUR06	4966	3983	2833	2085	1933	4348	7871	9420	9960	10935	11467	11653	11728	11088	10641	10365	8348	6800	6480	6110	3016	3020
PUR07	5345	4591	3610	3018	2811	4832	8182	9678	10212	11129	11552	11509	11560	10683	10197	9919	7782	6182	5824	5399	2139	2117
PUR08	6048	5192	4086	3268	2710	4262	7498	8970	9501	10399	10799	10743	10796	9965	9492	9214	7132	5564	5233	4856	1872	2472
PUR09	6061	4932	3622	2503	1584	3233	6693	8233	8773	9743	10279	10529	10614	10133	9724	9453	7579	6124	5863	5590	3016	3649
PUR12	7246	6138	4819	3644	2491	2773	5864	7338	7869	8781	9226	9354	9432	8934	8535	8265	6462	5080	4868	4678	2809	3987
PUR13	7488	6569	5371	4356	3404	3771	6522	7896	8411	9234	9528	9331	9375	8526	8064	7787	5775	4271	3995	3721	1817	3271
PUR15	8339	7289	5990	4822	3633	3060	5462	6804	7315	8128	8430	8326	8386	7765	7359	7088	5306	3988	3826	3728	2818	4369
PUR16	8853	8081	6962	6012	5071	4916	6912	8064	8534	9189	9236	8564	8559	7269	6741	6463	4262	2672	2349	2048	1927	3691
PUR17	9351	8147	6760	5464	4103	2272	4007	5342	5855	6693	7069	7245	7341	7197	6900	6648	5325	4375	4370	4478	4274	5826
PUR19	9259	8203	6891	5696	4452	3295	5024	6238	6726	7462	7664	7432	7484	6862	6472	6204	4544	3383	3314	3362	3385	5061
PUR20	9508	8619	7410	6339	5240	4504	6089	7172	7629	8253	8277	7634	7639	6515	6030	5752	3743	2338	2174	2144	2844	4611
PUR23	10740	9804	8551	7415	6220	4913	5668	6520	6927	7416	7286	6429	6419	5272	4813	4537	2751	1783	1898	2237	4067	5834
PUR24	10838	9798	8485	7274	5996	4320	4816	5683	6101	6632	6583	5978	6003	5273	4905	4642	3258	2581	2740	3087	4532	6292
PUR25	10730	9587	8222	6948	5603	3573	3937	4907	5356	5987	6097	5881	5951	5691	5412	5166	4085	3499	3646	3957	4918	6631
PUR26	11651	10693	9422	8257	7022	5431	5589	6227	6584	6946	6671	5595	5567	4364	3925	3652	2156	1817	2132	2652	4957	6718
PUR27	11492	10315	8930	7632	6261	3949	3513	4279	4693	5245	5292	5099	5183	5194	4997	4771	4097	3843	4074	4472	5723	7445
PUR28	12187	11139	9814	8584	7277	5303	4869	5357	5686	5998	5701	4729	4728	3975	3667	3418	2643	2740	3088	3621	5751	7519
PUR29	11886	10563	9131	7775	6367	3528	1864	2723	3192	3943	4346	5036	5206	6099	6063	5881	5655	5503	5728	6103	6920	8549
PUR31	12804	11820	10528	9333	8059	6197	5666	6000	6277	6451	5970	4562	4504	3227	2842	2580	1875	2454	2886	3494	6106	7861
PUR32	12233	11028	9631	8315	6929	4433	3265	3760	4123	4569	4531	4359	4460	4789	4687	4489	4246	4284	4574	5033	6495	8223
PUR33	13306	12026	10603	9256	7850	5070	2738	2667	2928	3224	3168	3490	3662	4871	4962	4827	5217	5528	5858	6352	7845	9558
PUR34	12834	11500	10064	8705	7298	4402	1851	2072	2457	3060	3391	4259	4457	5759	5828	5682	5865	5970	6251	6688	7790	9448
PUR35	12885	11795	10446	9186	7847	5650	4655	4913	5186	5381	4979	3932	3937	3495	3307	3092	2961	3403	3791	4355	6546	8314
PUR36	13354	12331	11015	9791	8486	6439	5508	5670	5902	5980	5409	3899	3839	2767	2494	2261	2279	3094	3536	4151	6743	8502
PUR38	13707	12381	10946	9588	8181	5283	2421	1993	2197	2474	2562	3462	3681	5333	5498	5389	5946	6287	6615	7105	8493	10184
PUR39	14293	13141	11761	10462	9086	6596	4684	4414	4534	4415	3715	2386	2412	2927	3060	2955	3943	4786	5211	5808	8093	9860
PUR40	14488	13430	12092	10840	9506	7258	5744	5567	5694	5544	4738	2822	2723	1925	1934	1806	3030	4163	4624	5254	7928	9687
PUR41	14414	13176	11764	10429	9029	6314	3867	3370	3446	3301	2699	2243	2401	3891	4113	4034	5000	5685	6081	6646	8602	10353
PUR42	14765	13490	12067	10719	9313	6502	3726	2983	2979	2710	2066	2140	2361	4328	4614	4558	5631	6315	6706	7264	9128	10868
PUR43	15134	14024	12660	11378	10016	7590	5641	5221	5268	4964	4022	1935	1841	2040	2325	2296	3900	5046	5504	6131	8718	10483
WTG	W	X																				
PUR04	3265	4491																				
PUR06	3965	5376																				
PUR07	3564	5608																				
PUR08	4287	6350																				
PUR09	5079	6527																				
PUR12	5909	7677																				
PUR13	5557	7797																				
PUR15	6643	8718																				
PUR16	6350	9049																				
PUR17	8013	9823																				

To be continued on next page...

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

12.5.2026 10.00/4.2.285

DECIBEL - Main Result

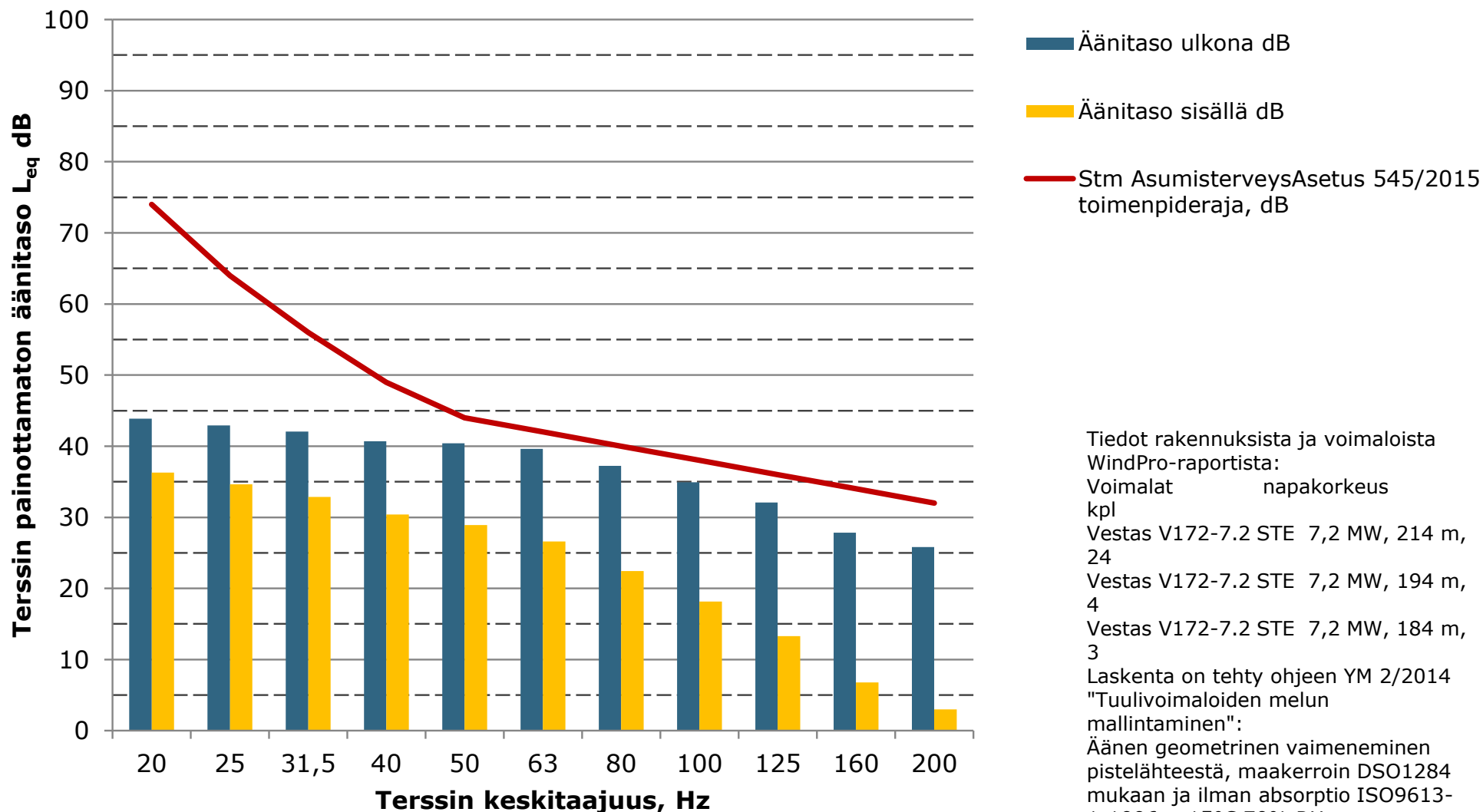
Calculation: Purmo_V172-7.2MWx31_20260512

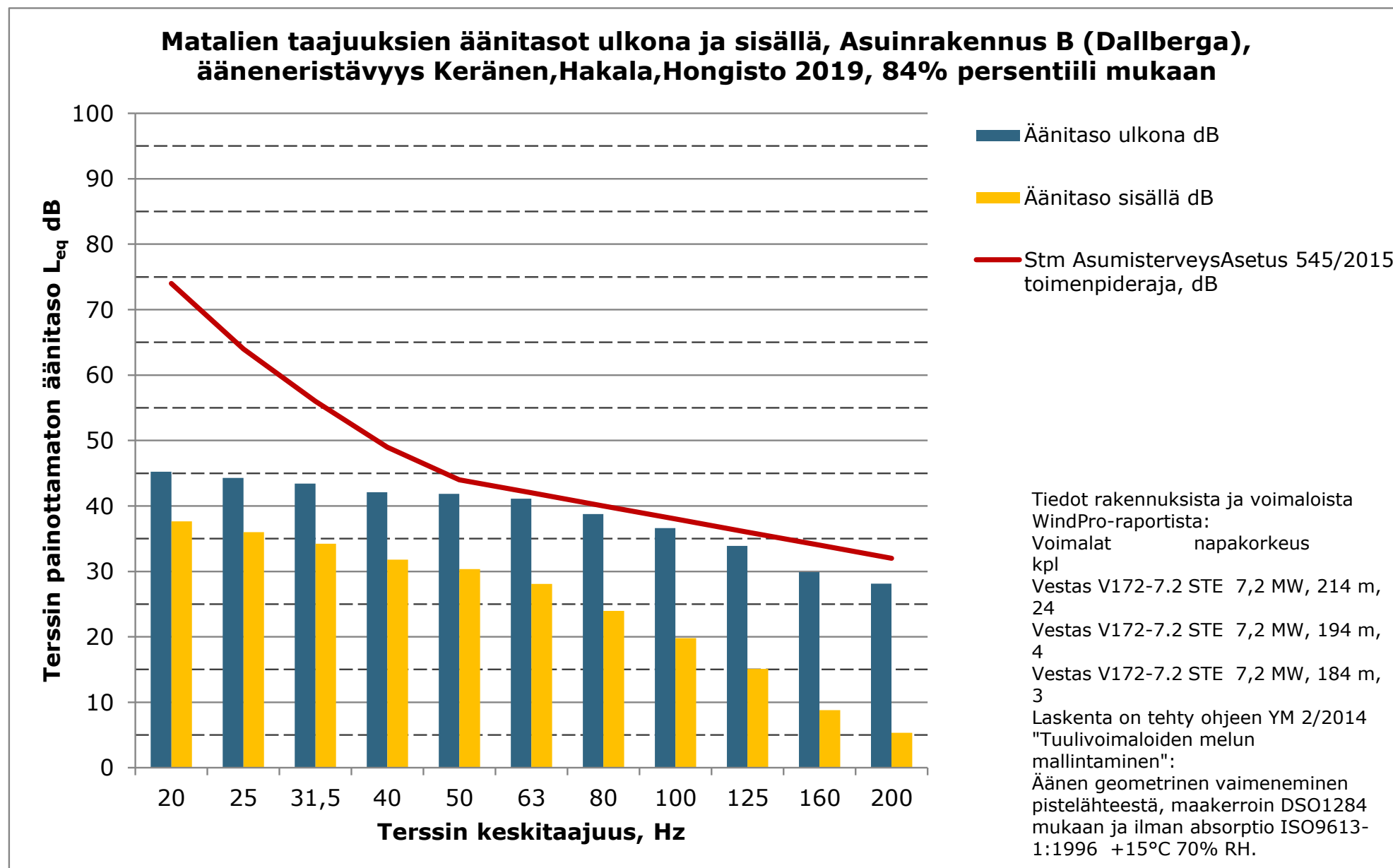
...continued from previous page

WTG	W	X
PUR19	7462	9631
PUR20	7222	9769
PUR23	8474	11021
PUR24	8846	11186
PUR25	9055	11148
PUR26	9377	11938
PUR27	9875	11930
PUR28	10128	12531
PUR29	10772	12429
PUR31	10533	13101
PUR32	10660	12687
PUR33	11940	13811
PUR34	11710	13383
PUR35	10909	13254
PUR36	11163	13674
PUR38	12506	14247
PUR39	12439	14699
PUR40	12347	14828
PUR41	12840	14882
PUR42	13315	15262
PUR43	13118	15507

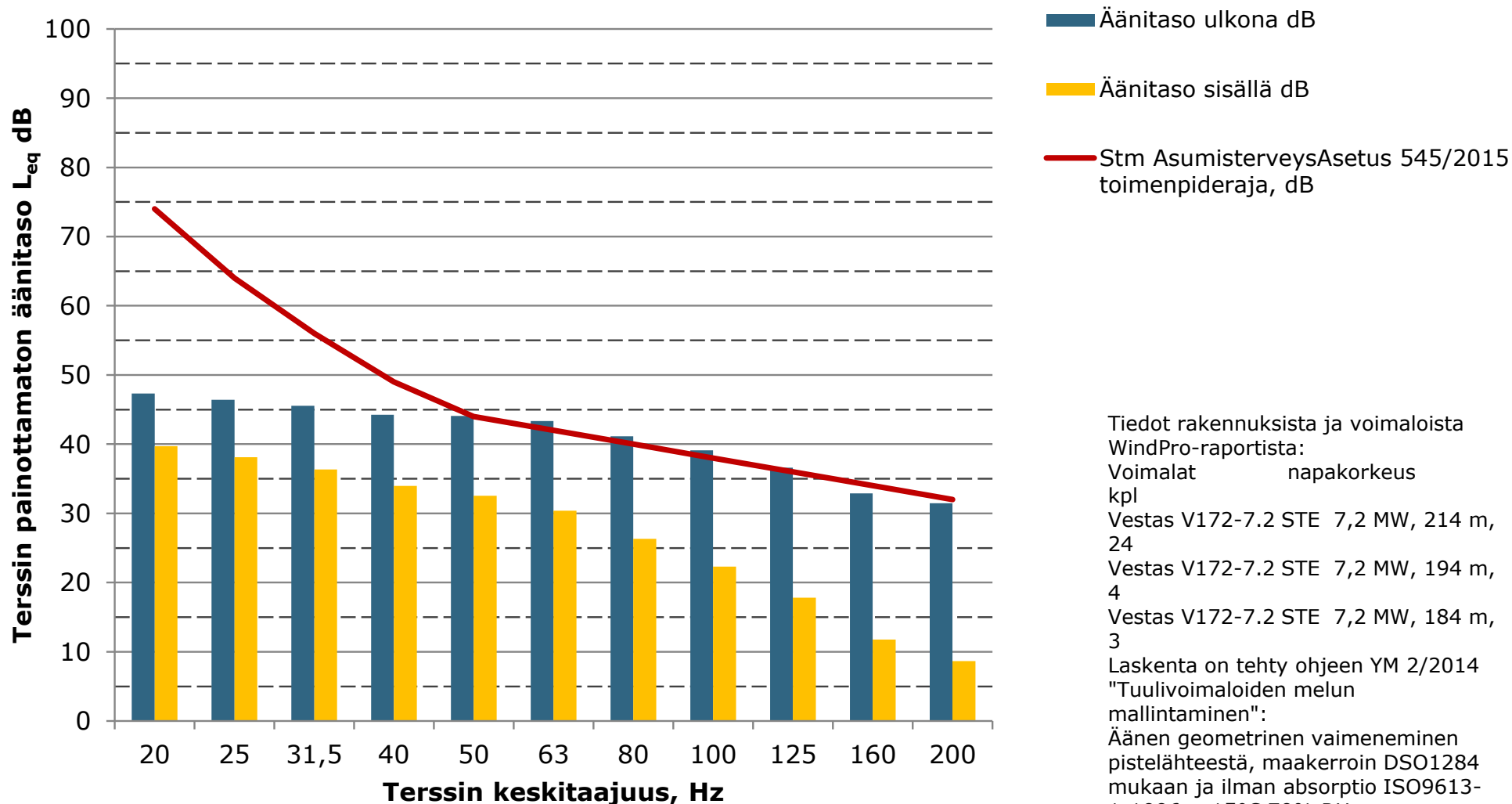
Bilaga 2. Värden för lågfrekvent buller vid olika byggnader

Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus A (Lillkvist), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan

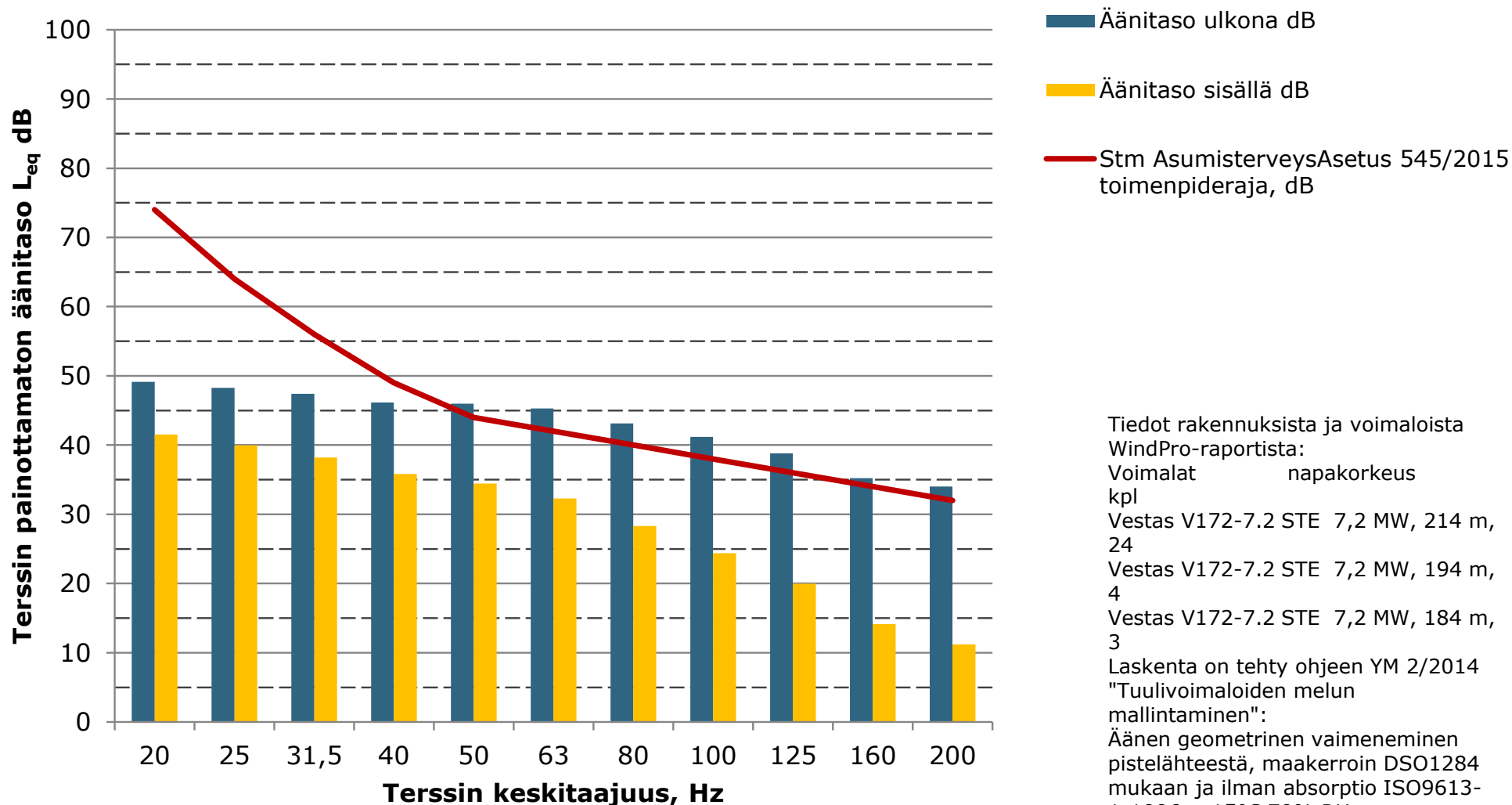




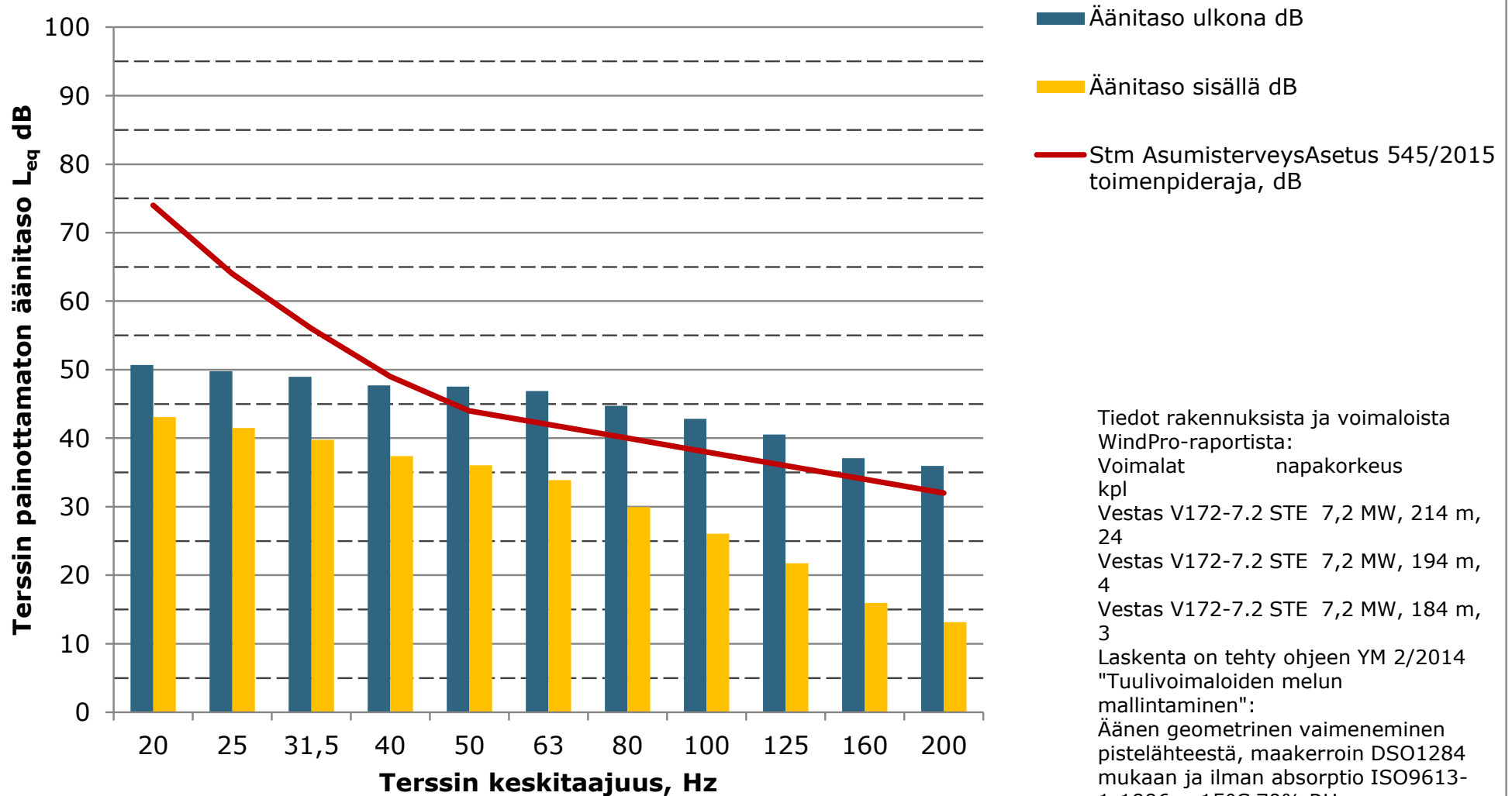
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus C
(Tormbacka), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



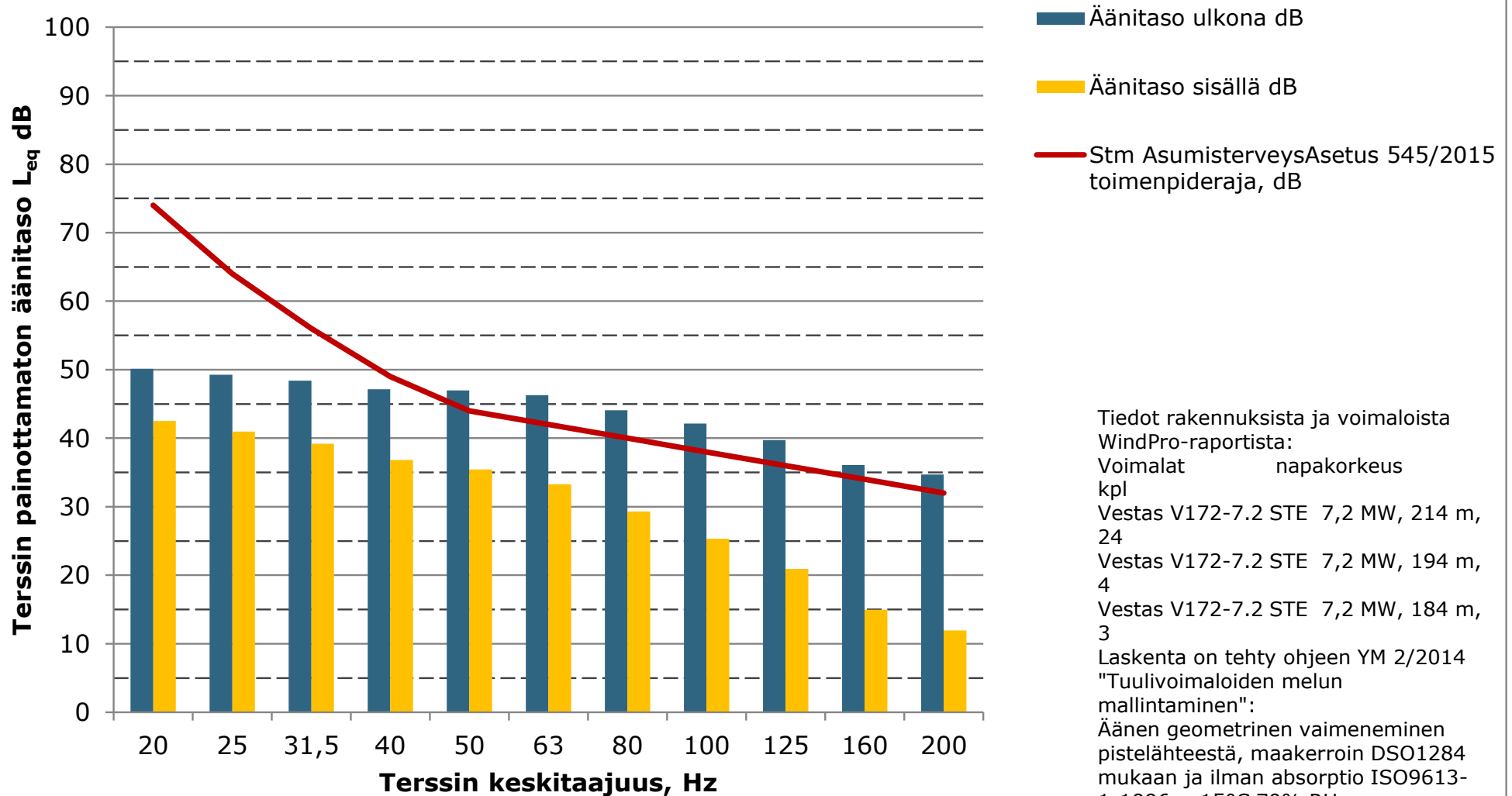
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus D
(Kallträskvägen), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84%
persentiili mukaan**

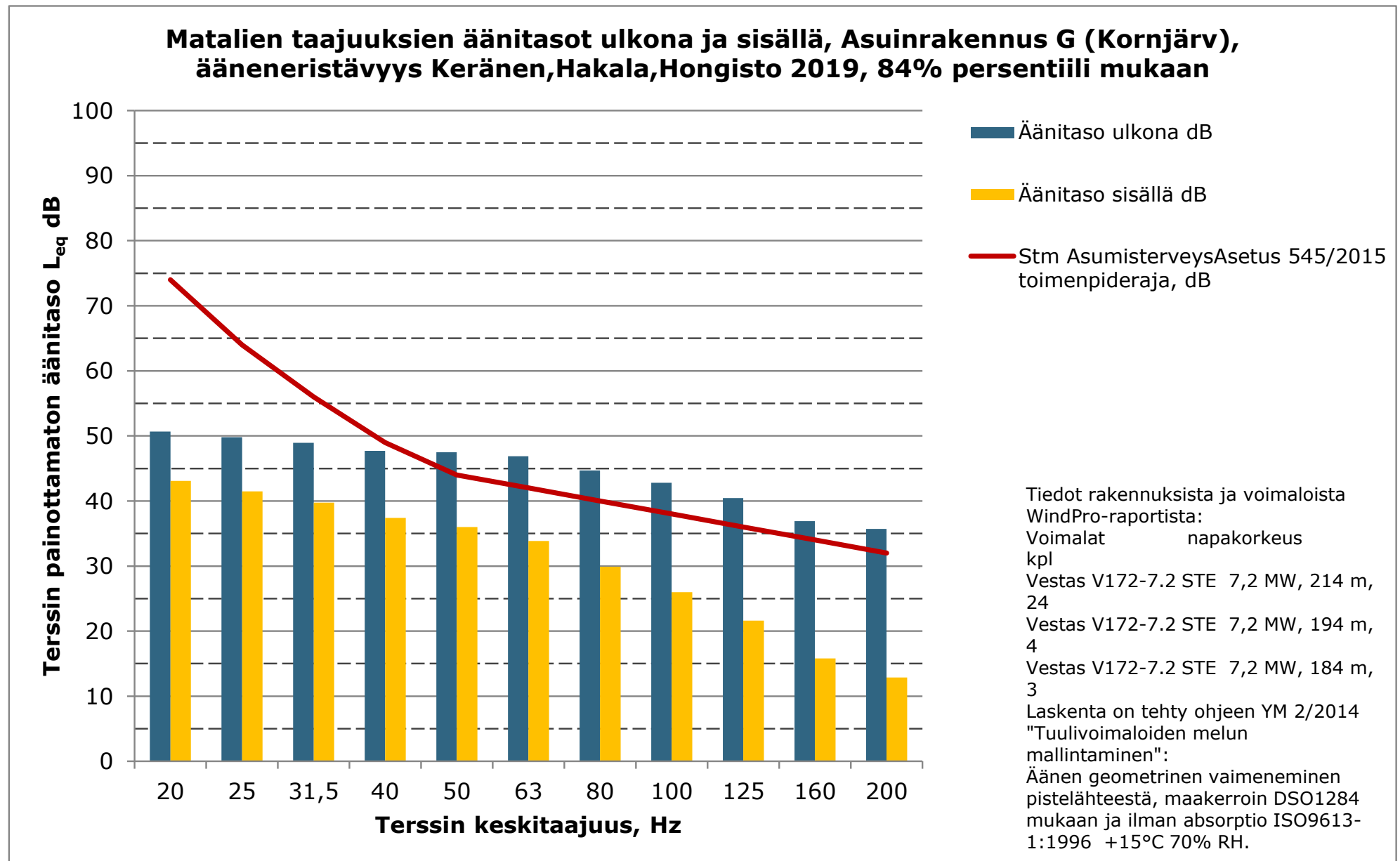


**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus E
(Kejsarbacken), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84%
persentiili mukaan**

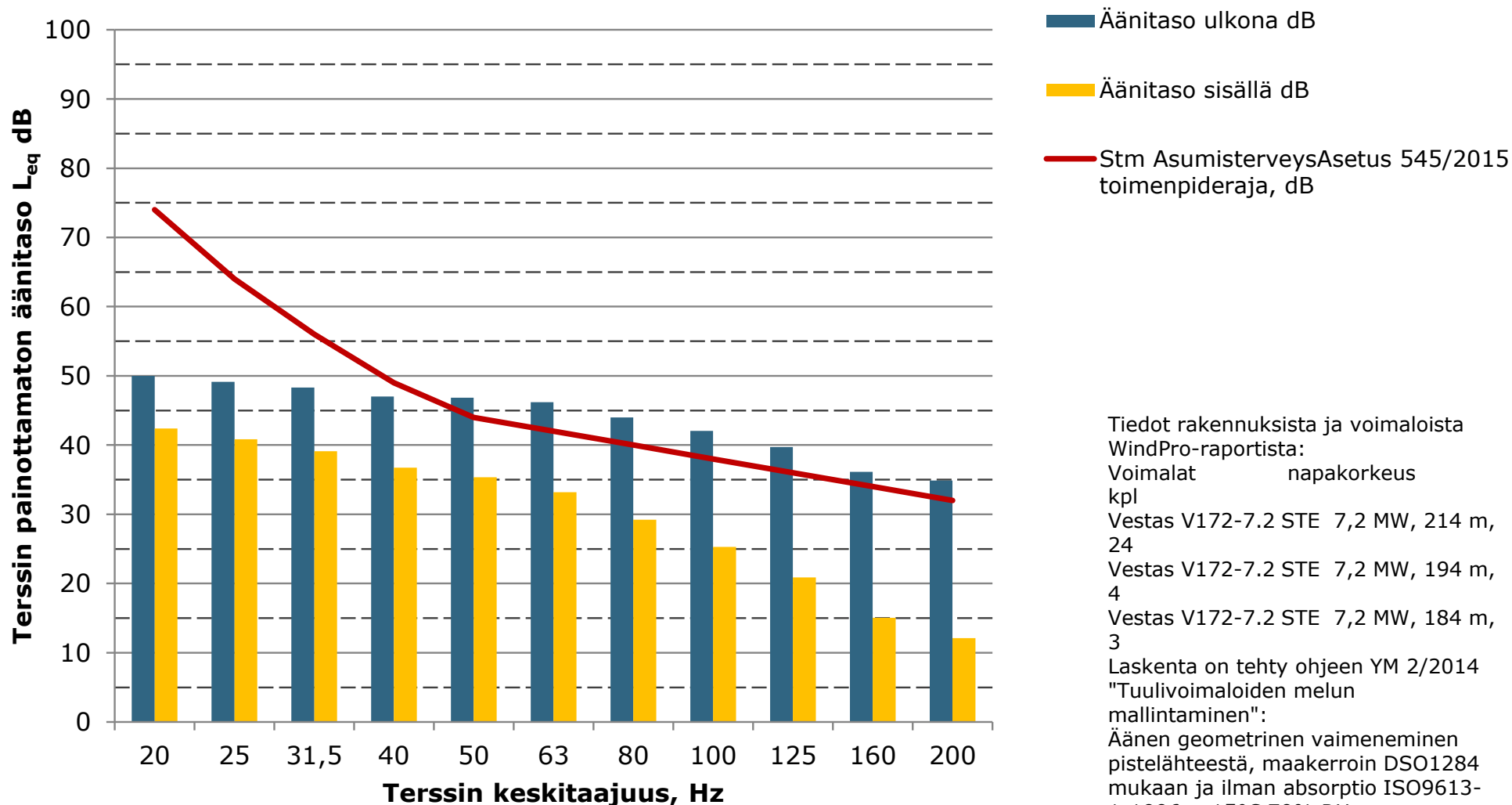


**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakennus F
(Källbacken), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**

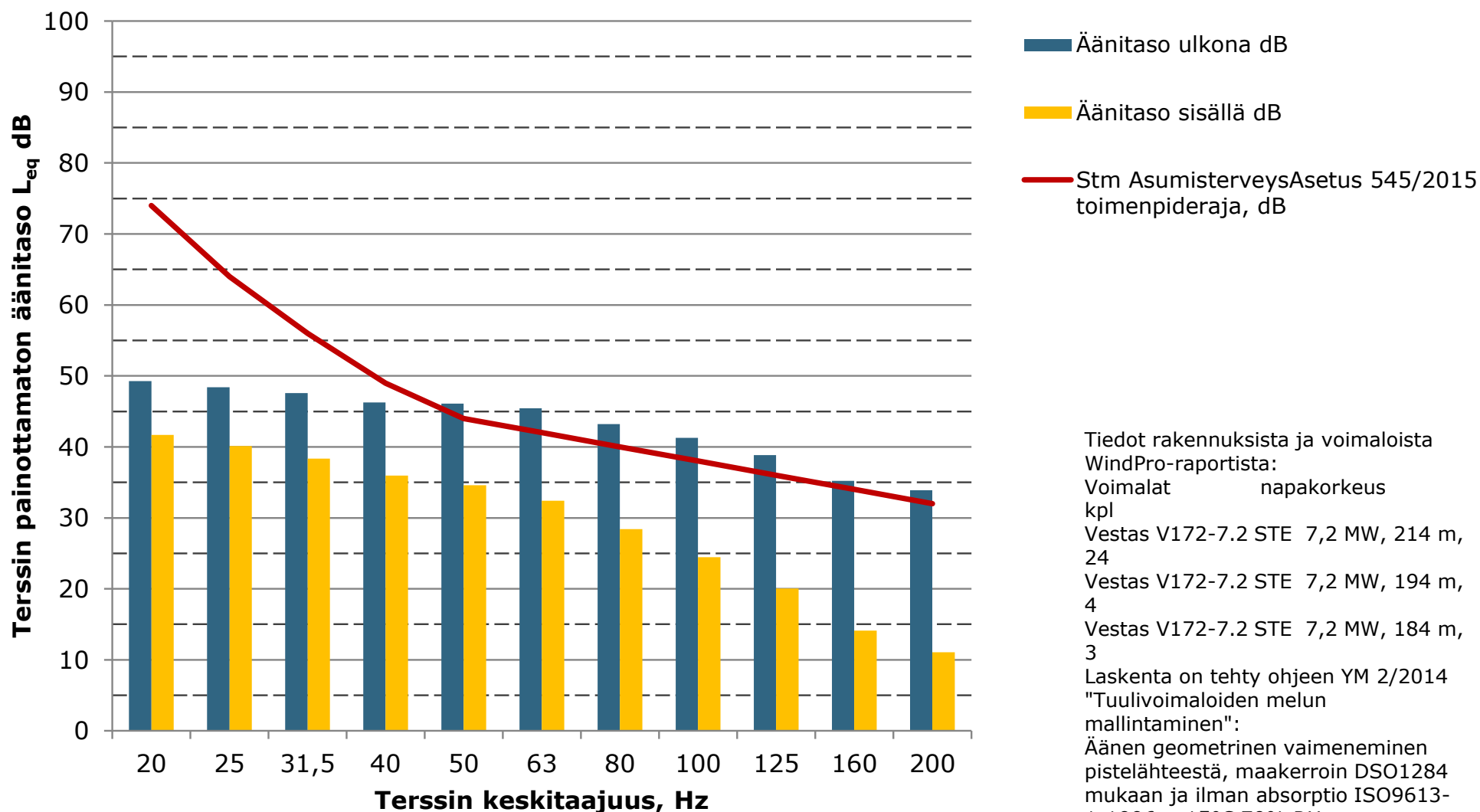




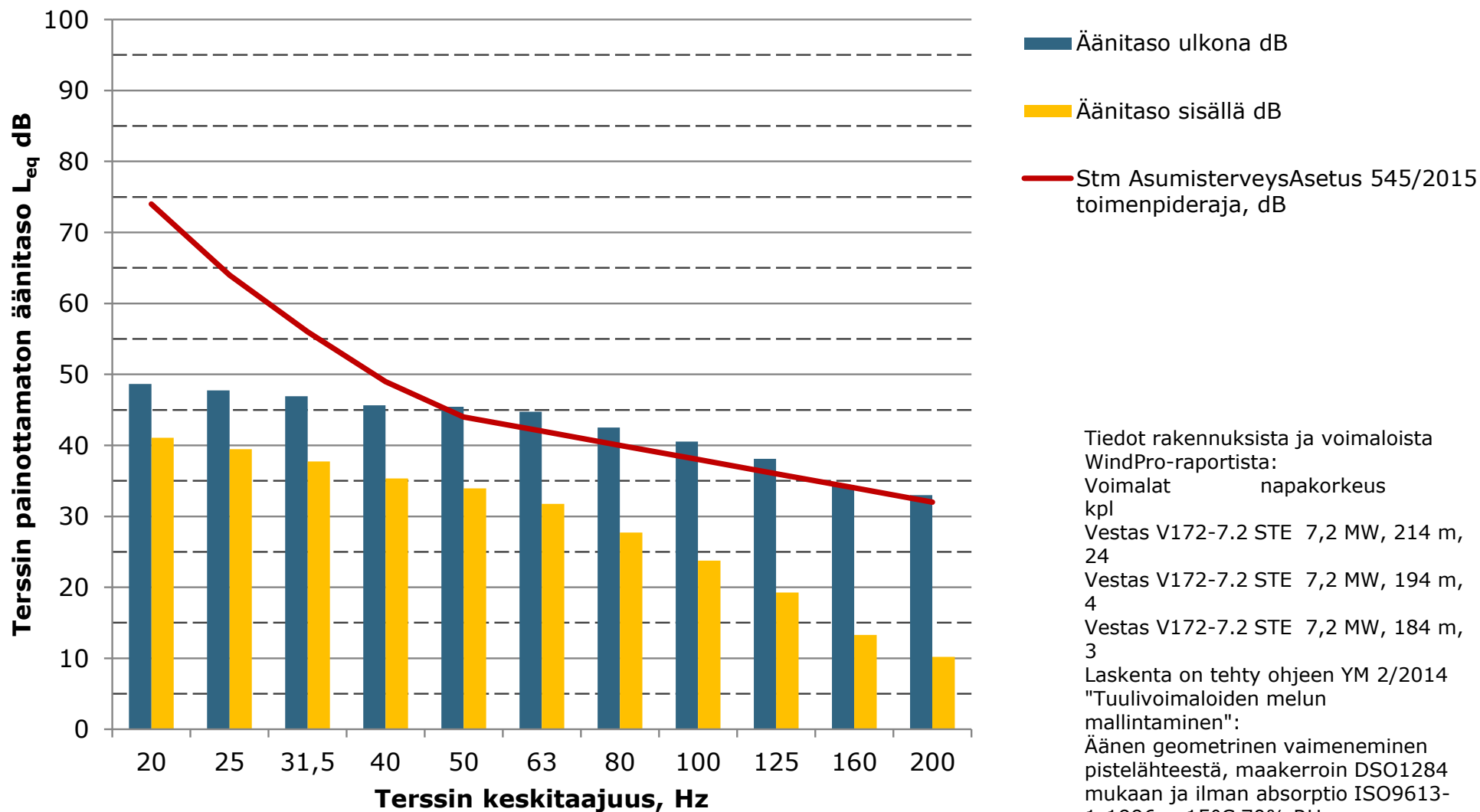
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus H
(Sandnabba), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



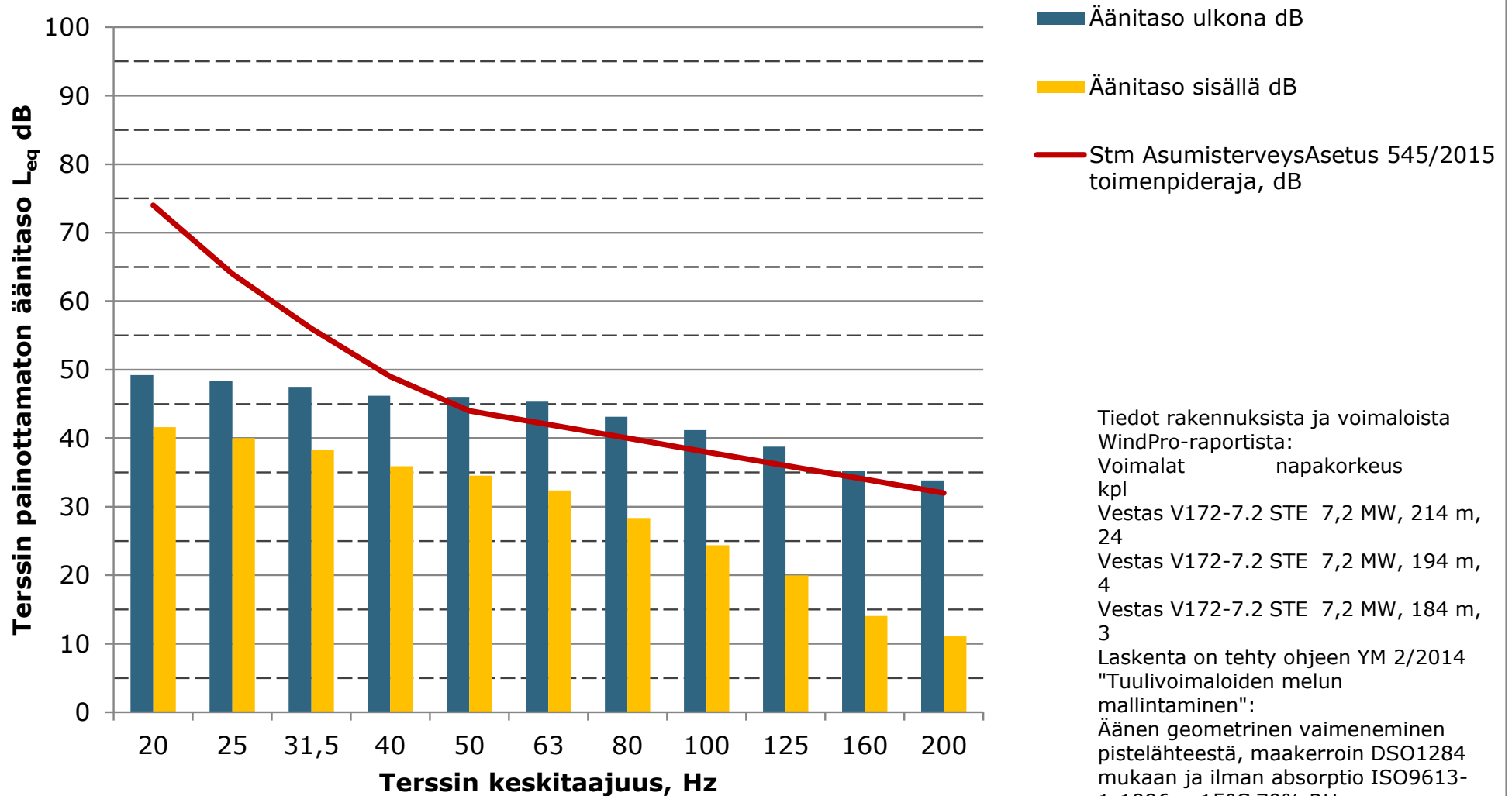
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus I (Asp),
ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan**



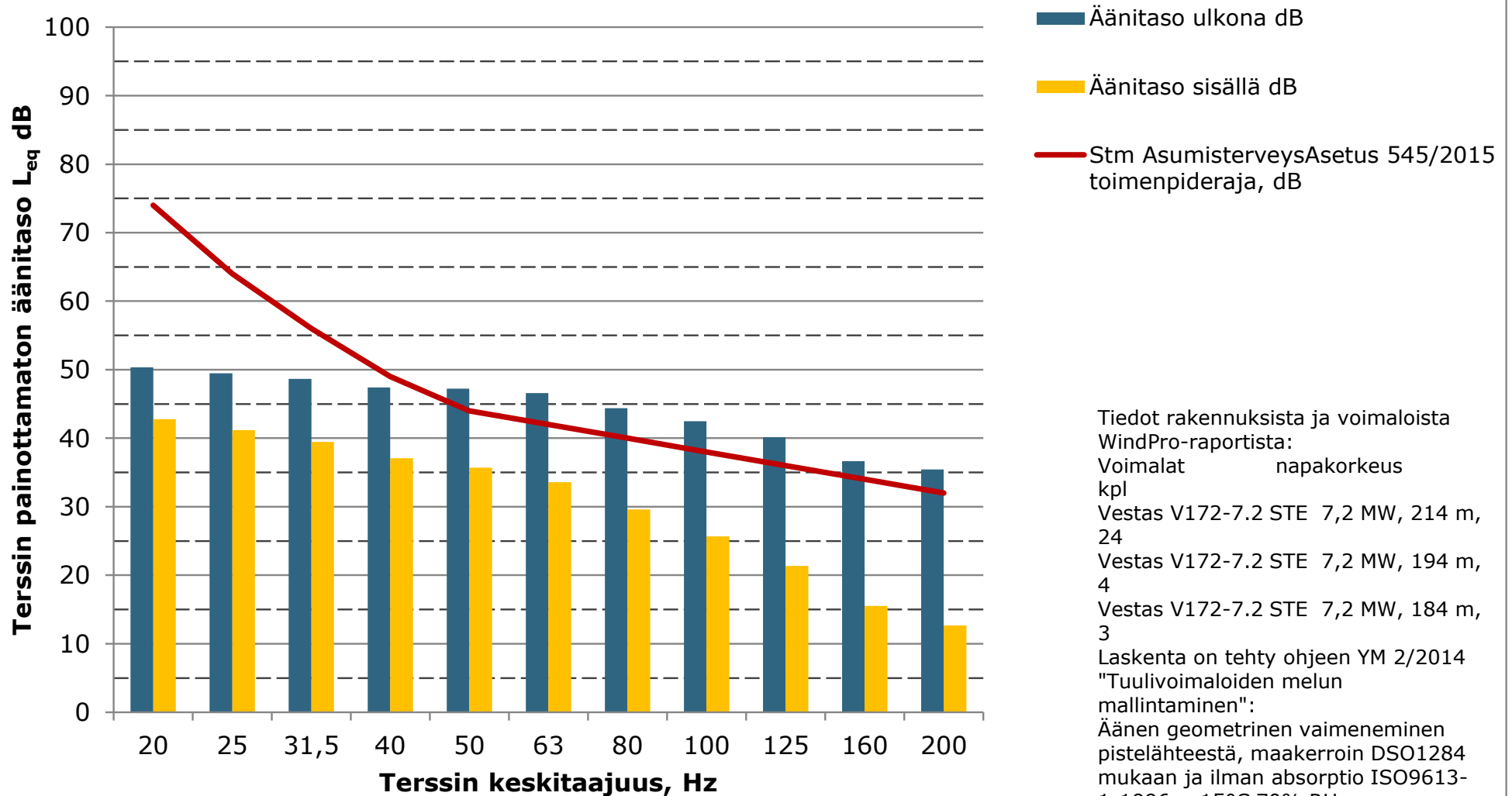
Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus J (Stennabba), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



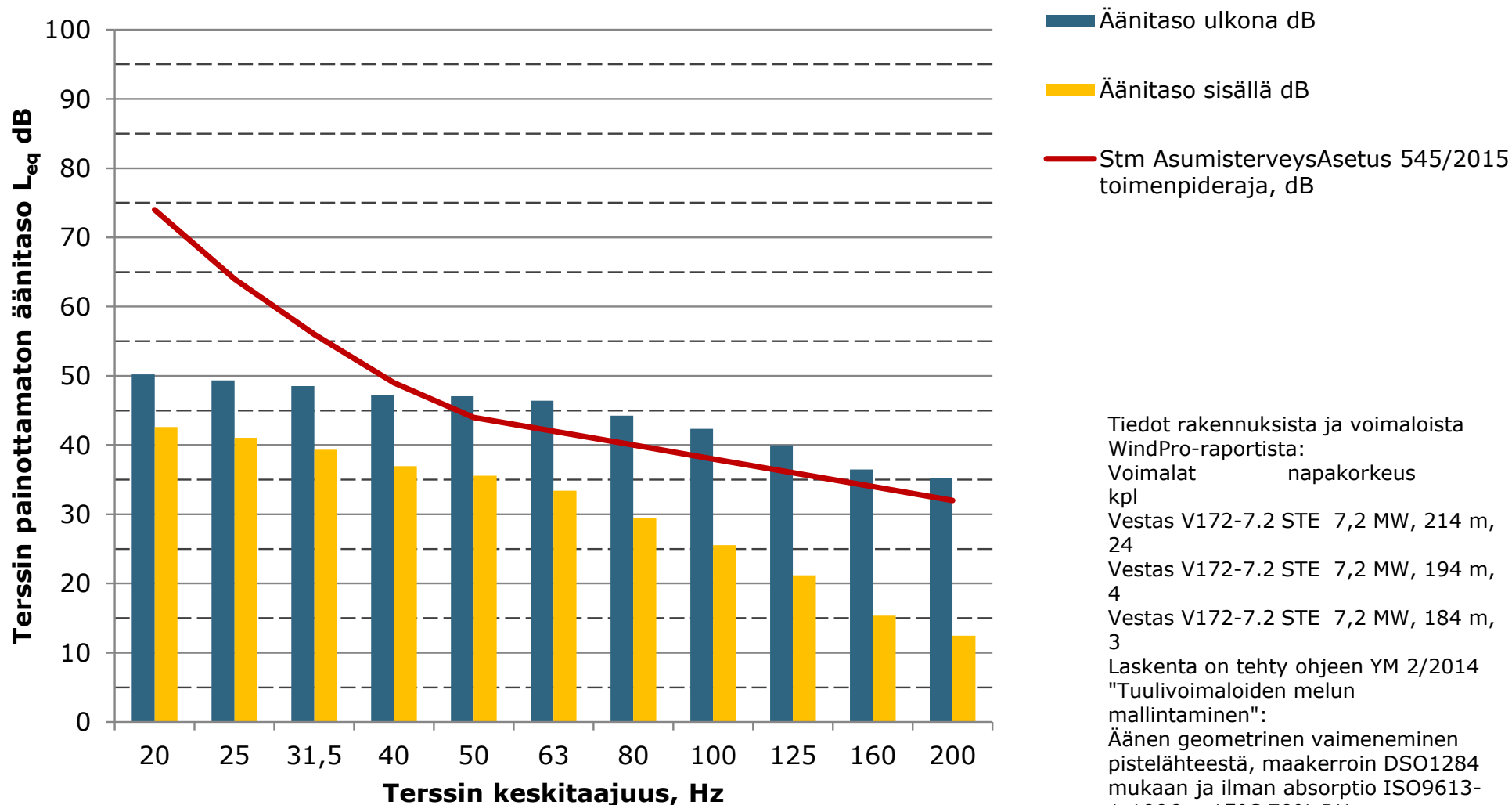
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakennus K
(Långnabba), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



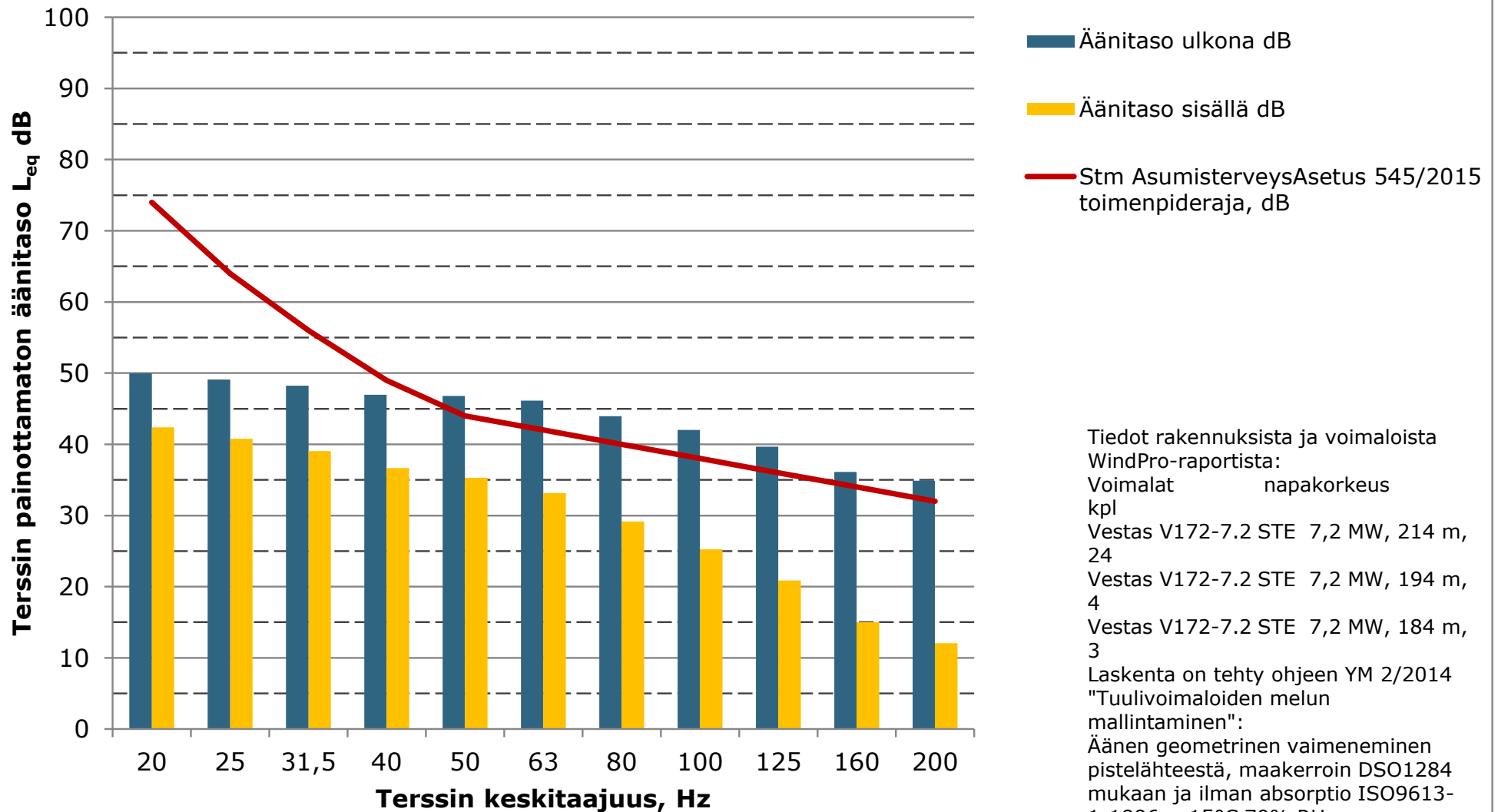
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakennus L
(Åvistvägen), ääneneristävyys Keränen, Hakala, Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



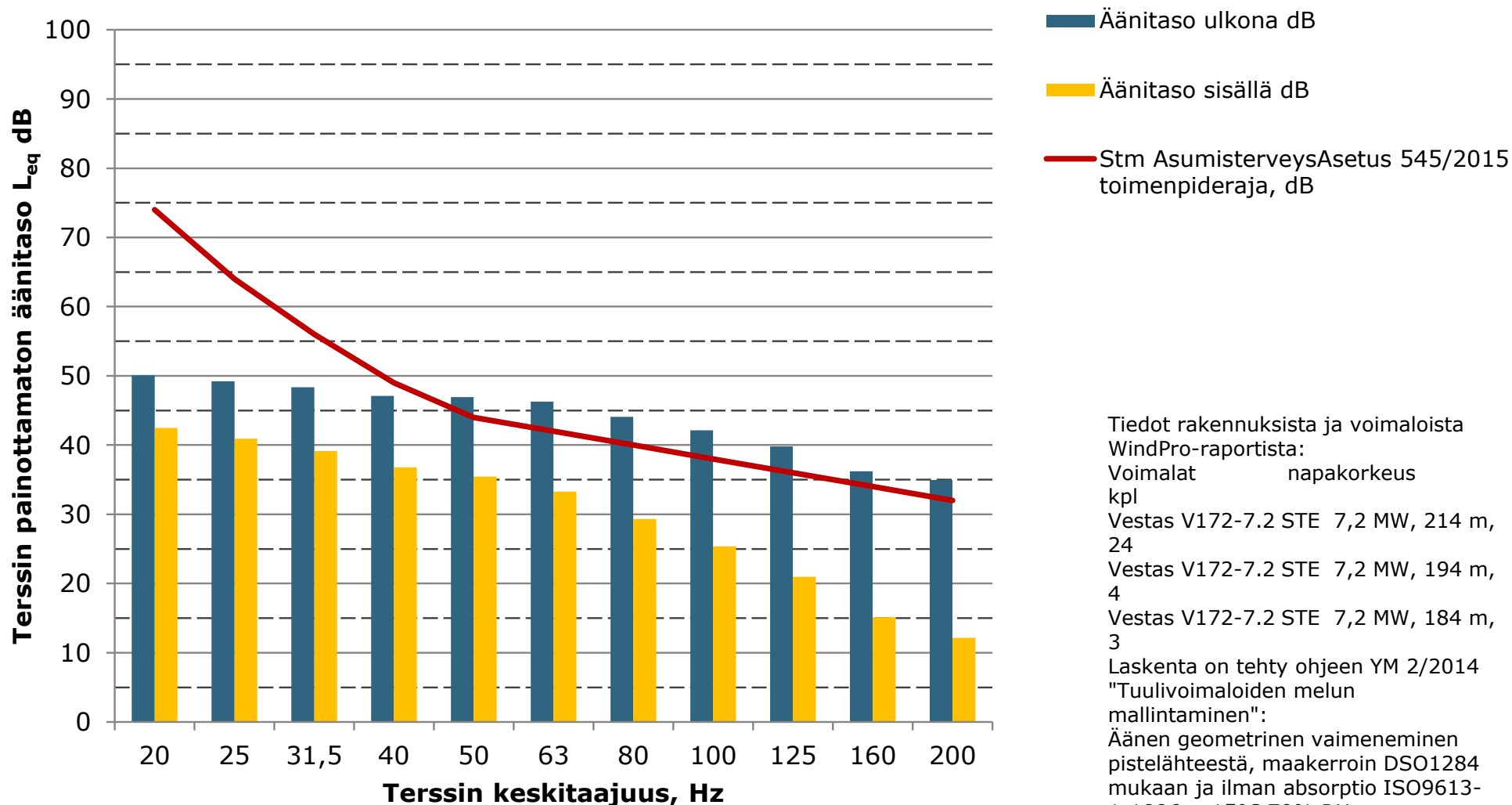
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus M
(Stenbacka), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



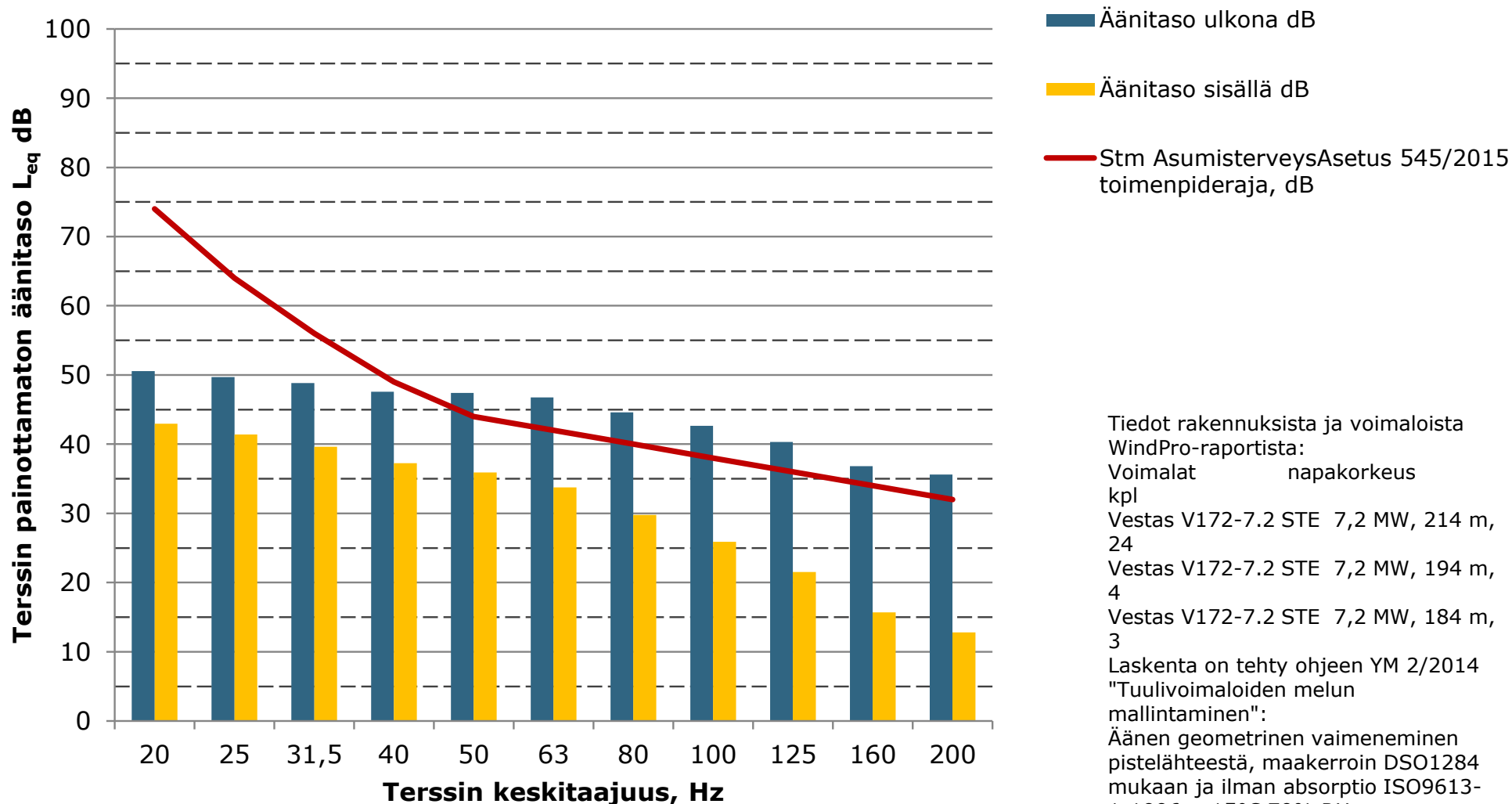
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus N (Adler),
ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan**



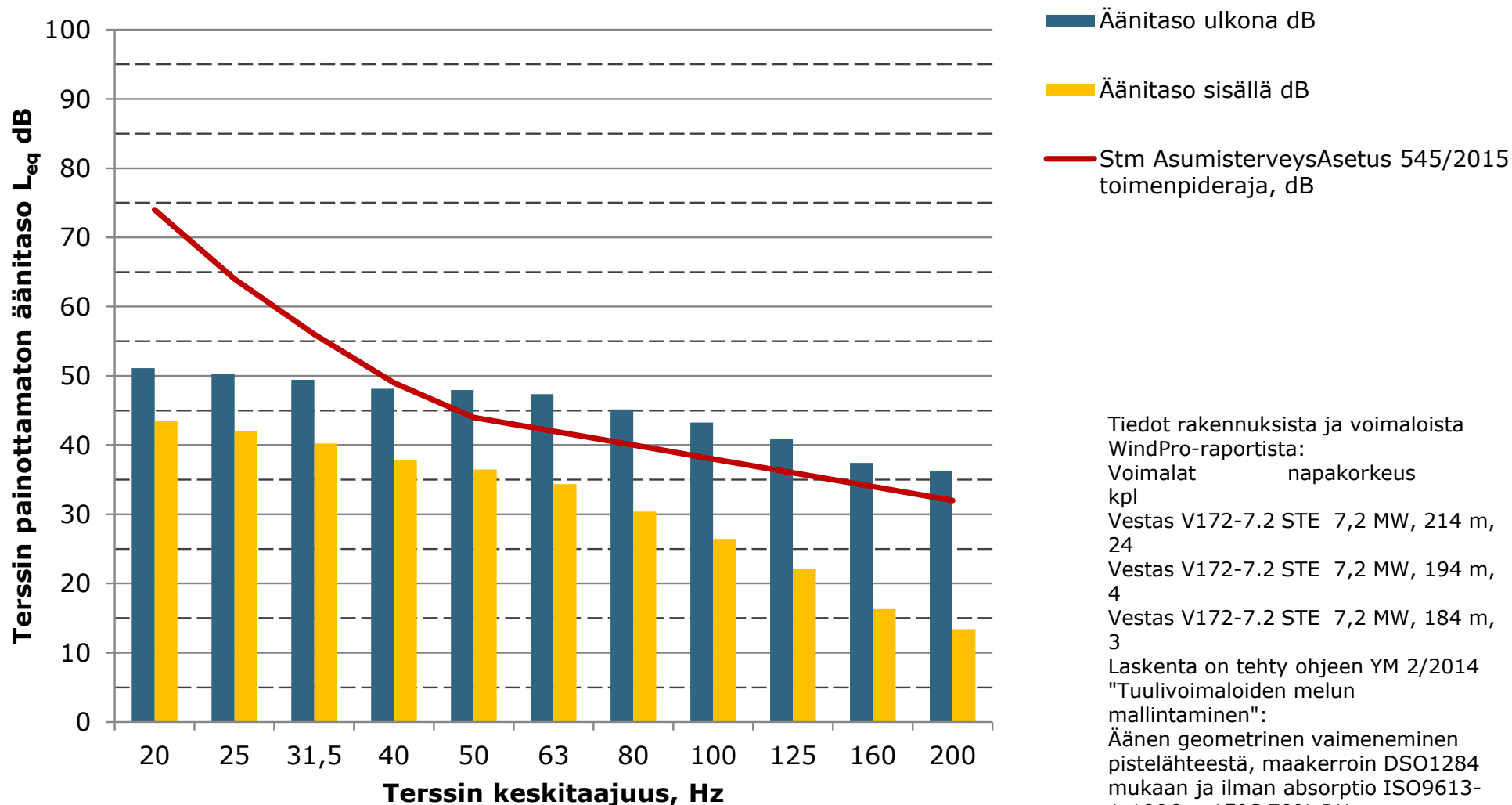
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus O
(Åvistvägen), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



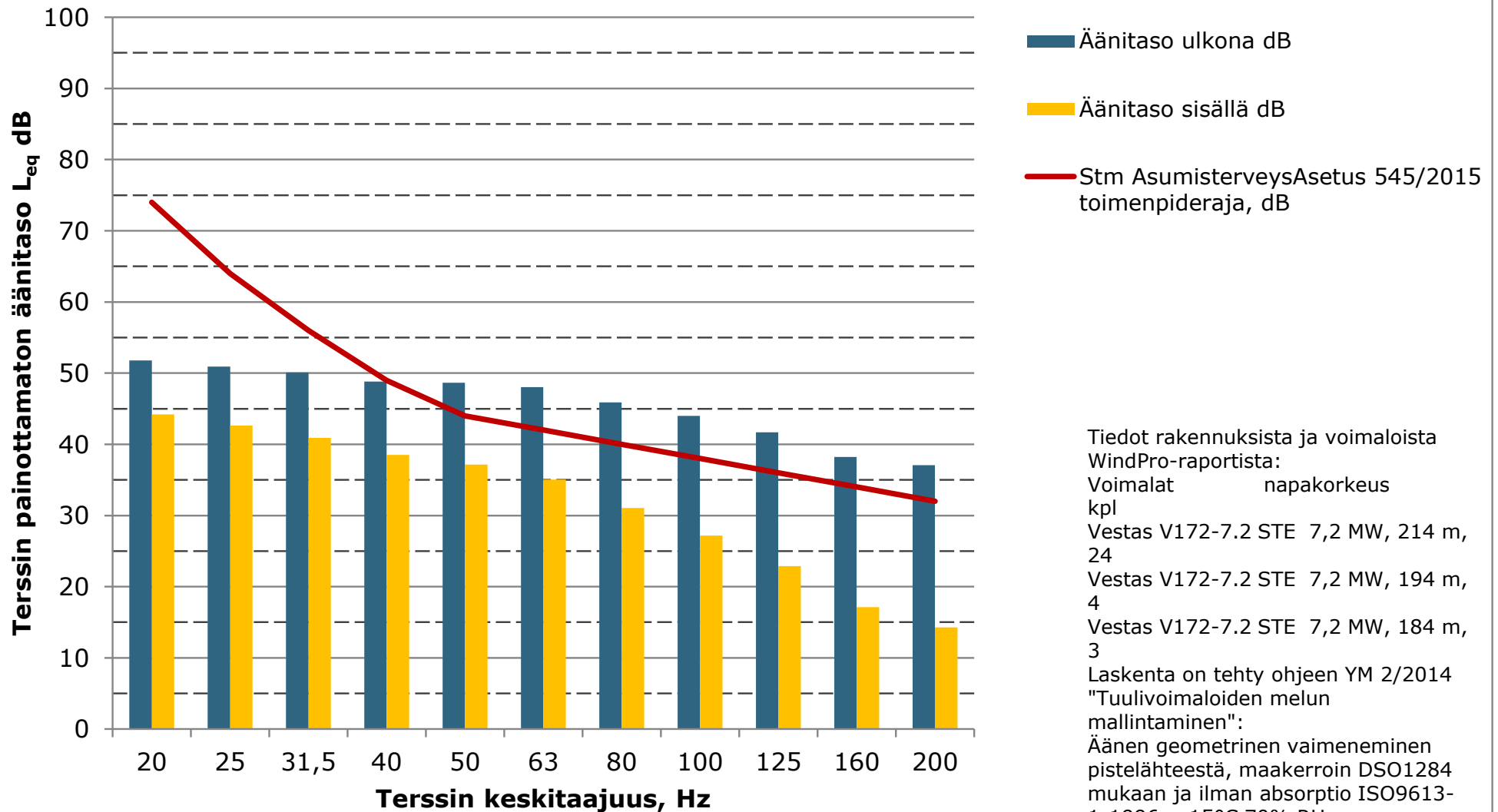
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus P
(Finnabbavägen), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84%
persentiili mukaan**



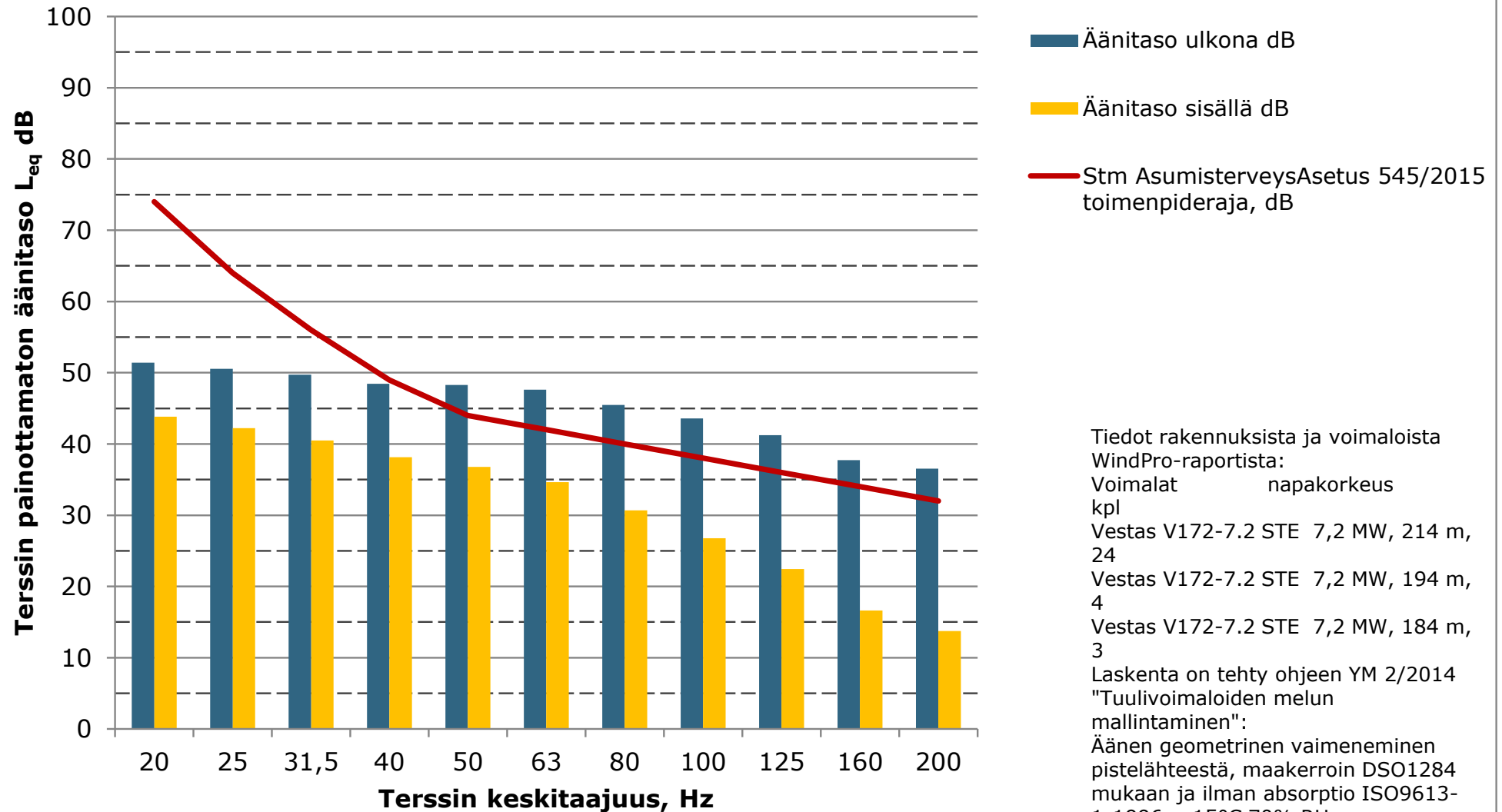
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus Q
(Dalabacka), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



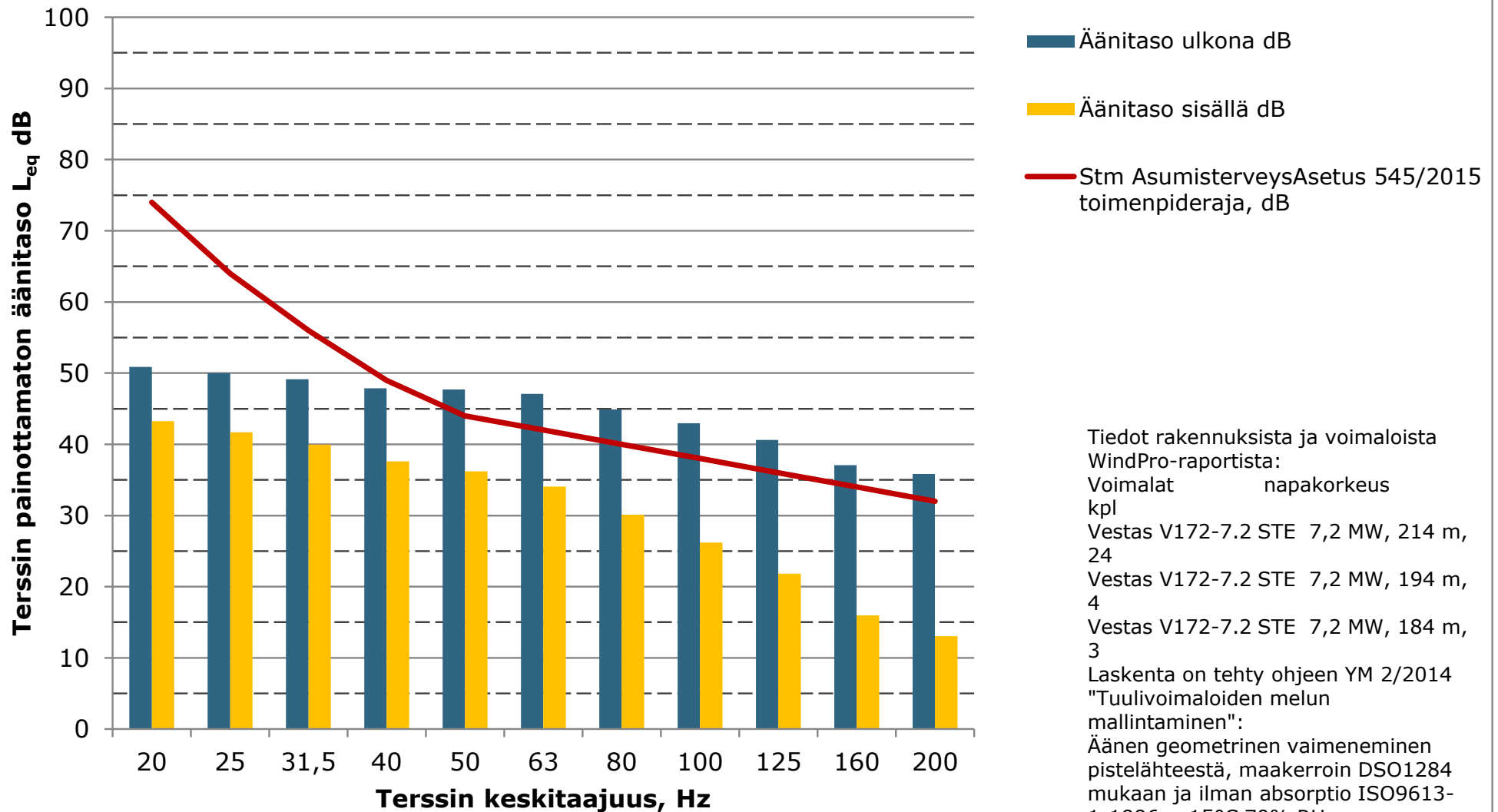
Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus R (Kronkvist), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



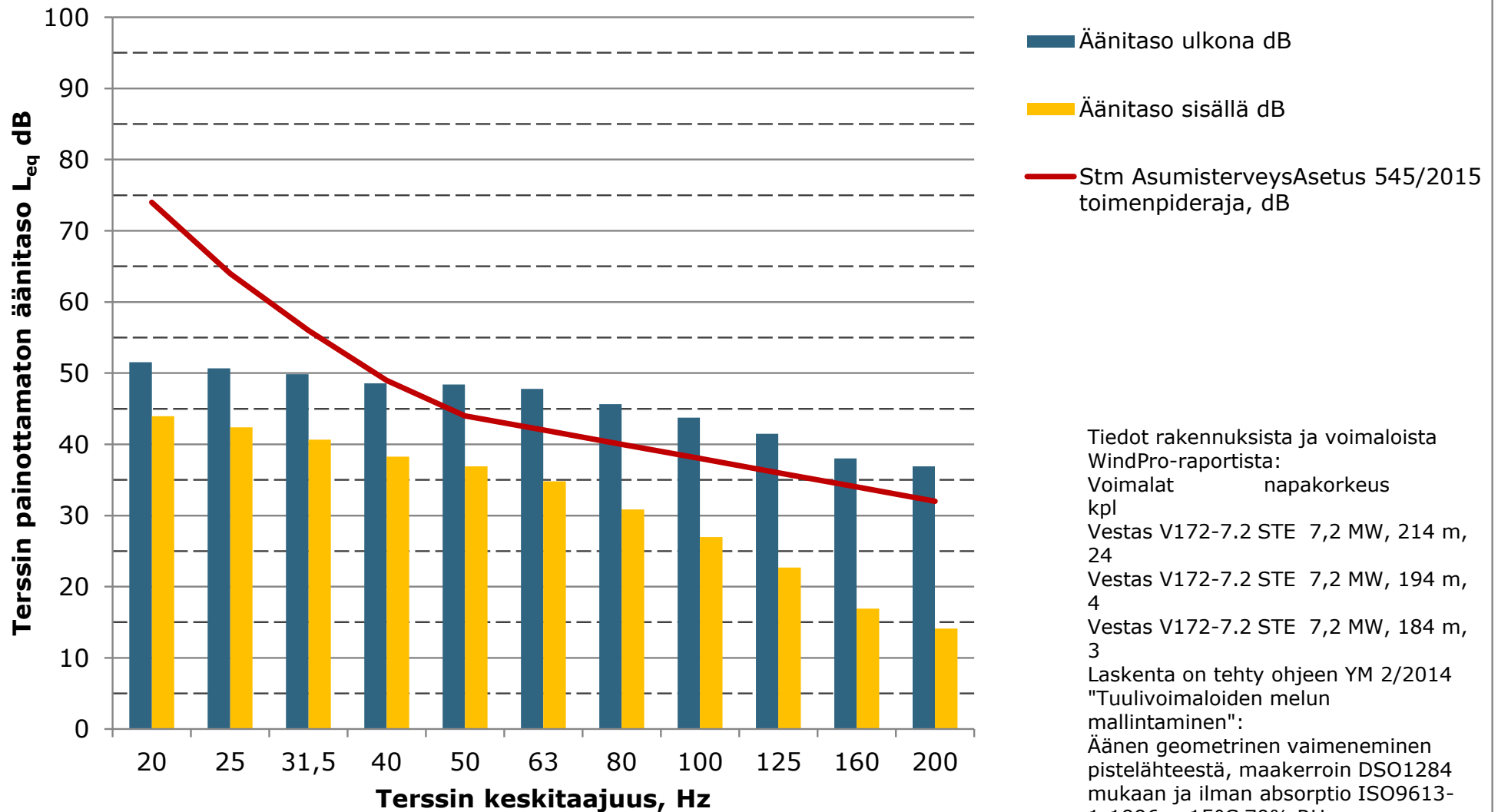
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus S (Tallbacka),
ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan**



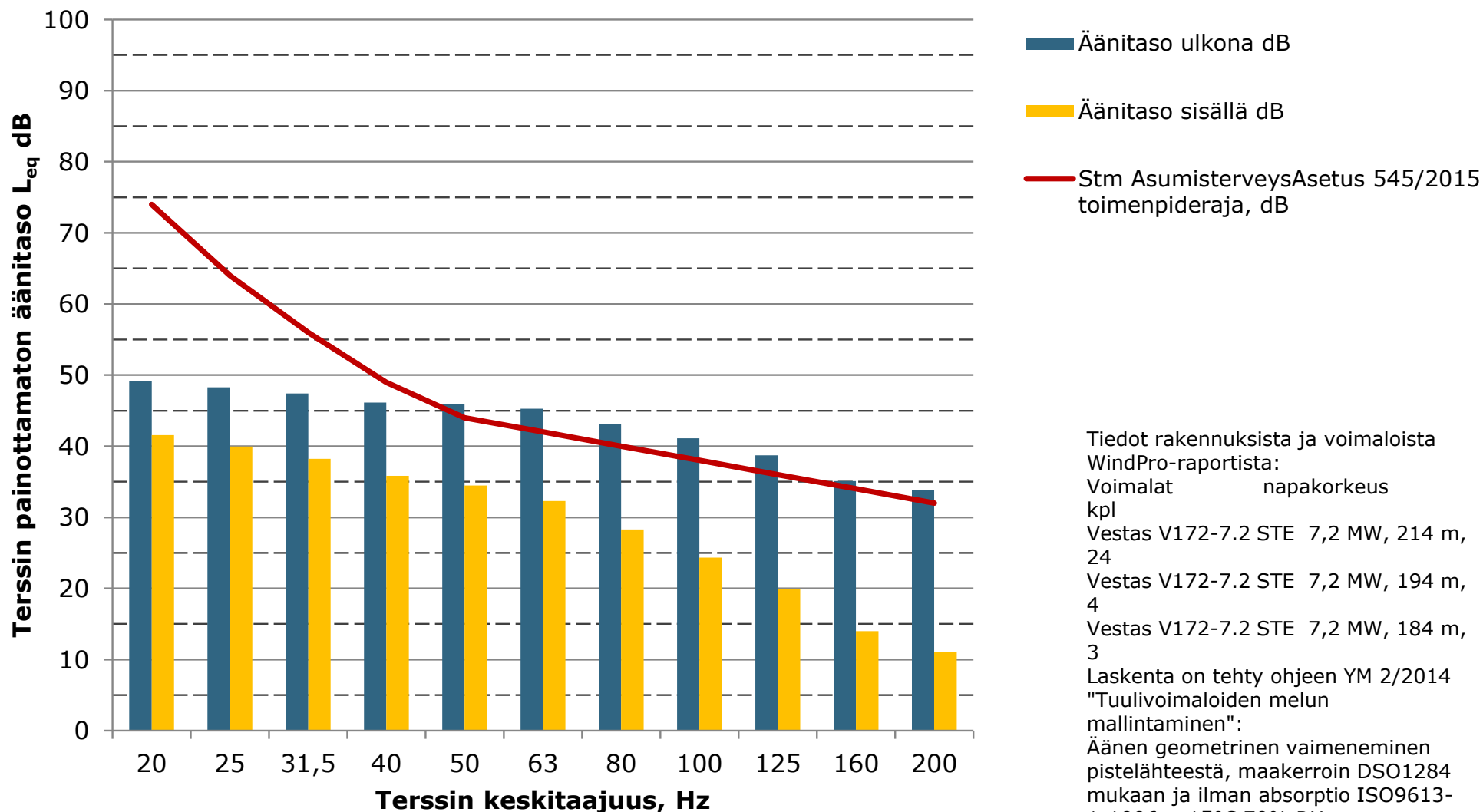
Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus T (Norrgård), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



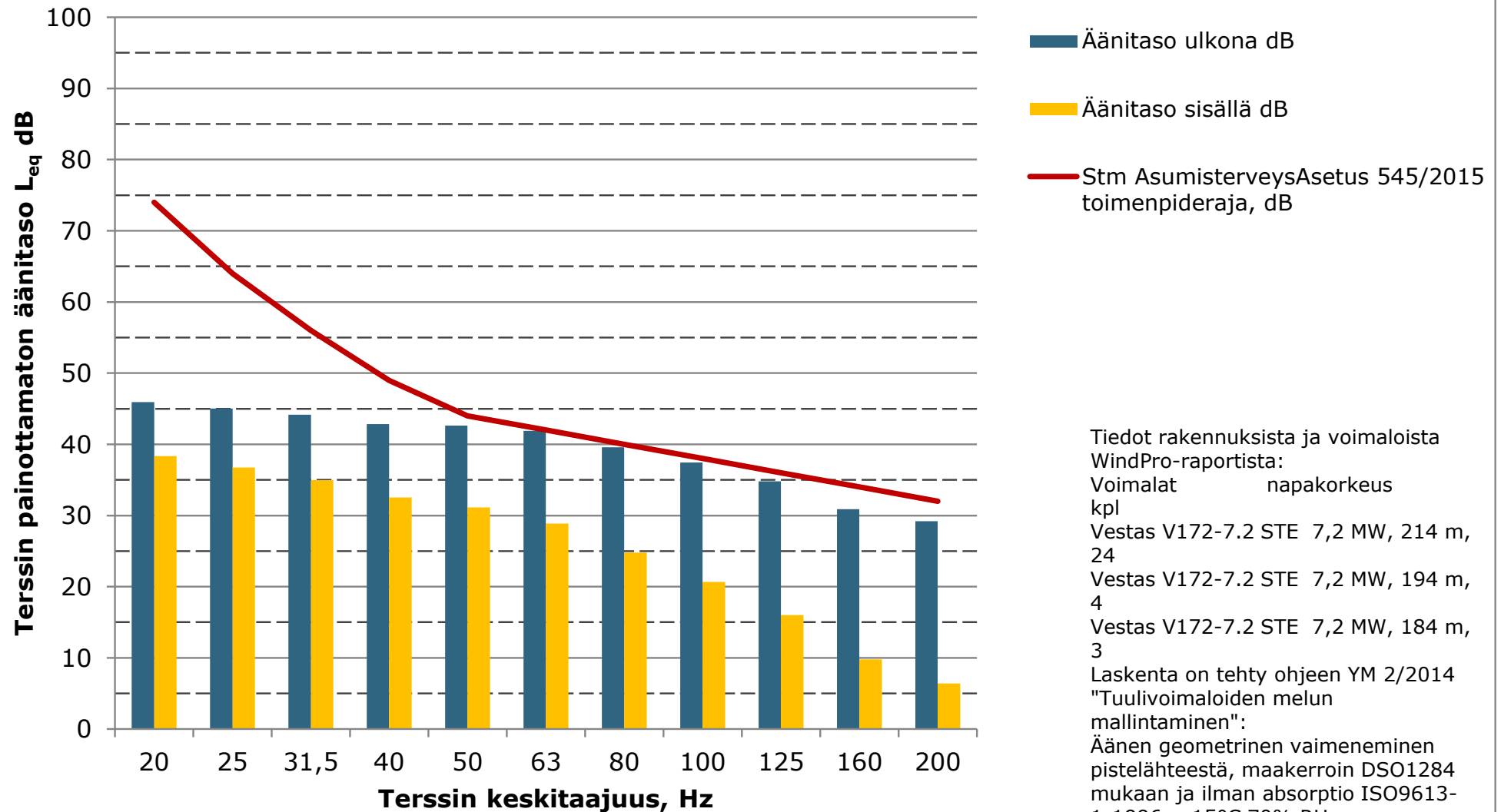
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus U (Nåpi),
ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan**



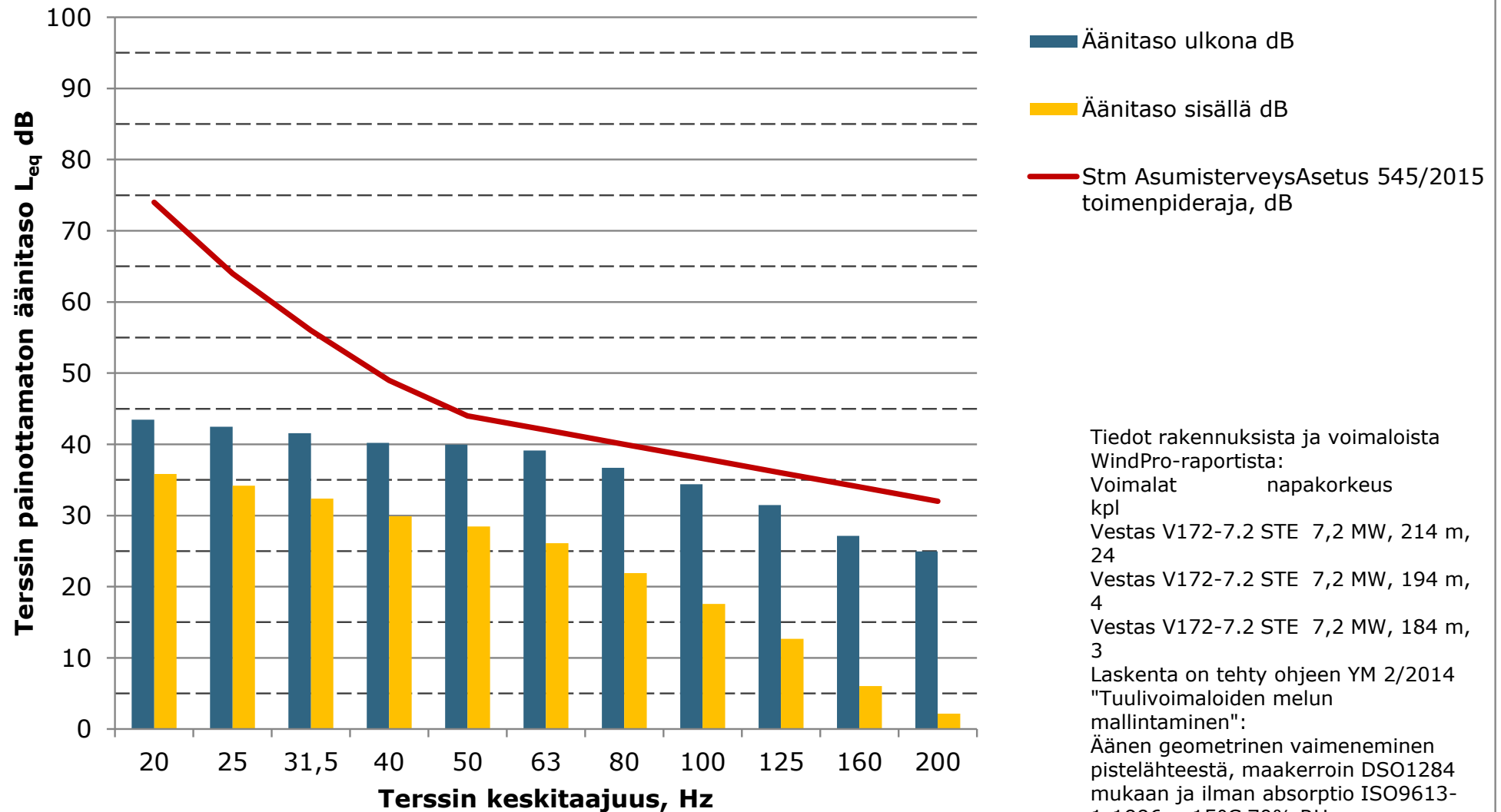
Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus V (Skutas), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakennus W (Åbrännan), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakennus X (Dalbacka), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



19.5.2026

Bilaga 3. Resultat från modelleringen av spridningen av buller + säkerhetsmarginal 2 dB

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

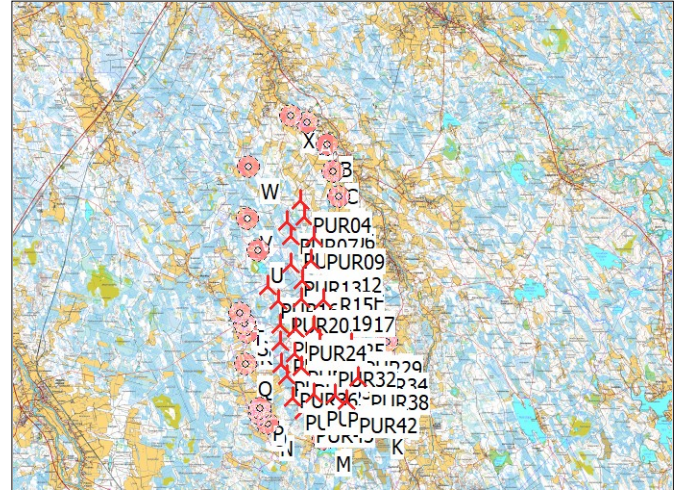
Calculated:

12.5.2026 11.27/4.2.285

DECIBEL - Main Result

Calculation: Purmo_V172-7.2MWx31_+2db_20260512

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		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data		Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]
					Valid	Manufact.					Creator	Name			
			[m]												
PUR04	296 536	7 048 224	35,4	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	194,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR06	296 760	7 047 361	35,8	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	194,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR07	295 852	7 047 078	35,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR08	296 039	7 046 334	37,1	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR09	297 261	7 046 278	37,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	194,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR12	297 092	7 045 083	39,9	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR13	296 007	7 044 886	37,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR15	296 654	7 043 988	40,4	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR16	294 813	7 043 713	37,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR17	297 749	7 043 015	41,8	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	194,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR19	296 601	7 043 069	42,3	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR20	295 376	7 042 934	40,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR23	295 473	7 041 674	35,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR24	296 308	7 041 500	37,4	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR25	297 221	7 041 600	45,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR26	295 480	7 040 755	39,4	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	184,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR27	297 558	7 040 852	45,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR28	296 240	7 040 152	47,2	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR29	299 209	7 040 671	49,4	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR31	295 528	7 039 589	42,2	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR32	297 868	7 040 131	47,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR33	298 852	7 039 166	52,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR34	299 517	7 039 766	52,9	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR35	296 609	7 039 440	47,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR36	295 851	7 039 007	43,1	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR38	299 556	7 038 882	55,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR39	297 268	7 038 035	47,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	184,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR40	296 122	7 037 853	47,2	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR41	298 384	7 037 989	50,2	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	184,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR42	298 953	7 037 705	57,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR43	296 711	7 037 189	50,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW	PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0

Calculation Results

Sound level

Noise sensitive area

Noise sensitive area					Demands	Sound level			
No.	Name	East	North	Z	Immission height	Noise	From WTGs	Distance to noise demand	2 dB penalty applied for one or more WTGs
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	
A	Asuinrakennus A (Lillkvist)	296 866	7 052 328	26,8	4,0	40,0	26,2	3 271	No
B	Asuinrakennus B (Dallberga)	297 952	7 051 163	25,0	4,0	40,0	28,5	2 412	No
C	Asuinrakennus C (Tornbacka)	298 274	7 049 757	28,2	4,0	40,0	31,9	1 436	No
D	Asuinrakennus D (Kallträskvägen)	298 556	7 048 421	35,5	4,0	40,0	34,7	969	No
E	Asuinrakennus E (Kejsarbacken)	298 663	7 047 017	33,8	4,0	40,0	36,8	568	No
F	Lomarakennus F (Källbacken)	299 710	7 044 165	37,5	4,0	40,0	35,0	1 250	No
G	Asuinrakennus G (Kornjärvi)	301 071	7 040 772	55,0	4,0	40,0	36,3	693	No
H	Asuinrakennus H (Sandnabba)	301 519	7 039 228	51,6	4,0	40,0	35,5	857	No
I	Asuinrakennus I (Asp)	301 749	7 038 736	55,0	4,0	40,0	34,3	1 126	No

To be continued on next page...

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

12.5.2026 11.27/4.2.285

DECIBEL - Main Result

Calculation: Purmo_V172-7.2MWx31_+2db_20260512

...continued from previous page

Noise sensitive area

No.	Name	East	North	Z	Immission height	Demands Noise	Sound level From WTGs	Distance to noise demand	2 dB penalty applied for one or more WTGs
					[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	
J	Asuinrakennus J (Stennabba)	301 661	7 037 581	55,0	4,0	40,0	33,3	1 408	No
K	Lomarakennus K (Långnabba)	300 689	7 036 583	55,0	4,0	40,0	34,3	1 074	No
L	Lomarakennus L (Åvistvägen)	298 031	7 035 773	52,3	4,0	40,0	36,1	834	No
M	Asuinrakennus M (Stenbacka)	297 753	7 035 671	53,9	4,0	40,0	35,9	817	No
N	Asuinrakennus N (Adler)	294 812	7 036 441	44,0	4,0	40,0	35,4	846	No
O	Asuinrakennus O (Åvistvägen)	294 394	7 036 982	41,2	4,0	40,0	35,5	879	No
P	Asuinrakennus P (Finnabbavägen)	294 415	7 037 260	40,0	4,0	40,0	36,2	734	No
Q	Asuinrakennus Q (Dalabacka)	293 652	7 039 610	40,2	4,0	40,0	36,8	669	No
R	Asuinrakennus R (Kronkvist)	293 736	7 041 267	32,5	4,0	40,0	37,7	485	No
S	Asuinrakennus S (Tallbacka)	293 575	7 041 715	32,2	4,0	40,0	37,1	648	No
T	Asuinrakennus T (Norrgård)	293 326	7 042 304	30,9	4,0	40,0	36,3	852	No
U	Asuinrakennus U (Nåpi)	294 326	7 045 578	35,0	4,0	40,0	37,7	569	No
V	Asuinrakennus V (Skutas)	293 741	7 047 247	32,3	4,0	40,0	34,3	1 112	No
W	Lomarakennus W (Åbrännan)	293 782	7 049 981	22,5	4,0	40,0	29,5	2 349	No
X	Lomarakennus X (Dalbacka)	296 008	7 052 686	21,2	4,0	40,0	25,5	3 646	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	V
PUR04	4116	3261	2317	2029	2445	5151	8720	10280	10822	11808	12355	12536	12607	11904	11440	11163	9080	7496	7148	6732	3446	2960
PUR06	4966	3983	2833	2085	1933	4348	7871	9420	9960	10935	11467	11653	11728	11088	10641	10365	8348	6800	6480	6110	3016	3020
PUR07	5345	4591	3610	3018	2811	4832	8182	9678	10212	11129	11552	11509	11560	10683	10197	9919	7782	6182	5824	5399	2139	2117
PUR08	6048	5192	4086	3268	2710	4262	7498	8970	9501	10399	10799	10743	10796	9965	9492	9214	7132	5564	5233	4856	1872	2472
PUR09	6061	4932	3622	2503	1584	3233	6693	8233	8773	9743	10279	10529	10614	10133	9724	9453	7579	6124	5863	5590	3016	3649
PUR12	7246	6138	4819	3644	2491	2773	5864	7338	7869	8781	9226	9354	9432	8934	8535	8265	6462	5080	4868	4678	2809	3987
PUR13	7488	6569	5371	4356	3404	3771	6522	7896	8411	9234	9528	9331	9375	8526	8064	7787	5775	4271	3995	3721	1817	3271
PUR15	8339	7289	5990	4822	3633	3060	5462	6804	7315	8128	8430	8326	8386	7765	7359	7088	5306	3988	3826	3728	2818	4369
PUR16	8853	8081	6962	6012	5071	4916	6912	8064	8534	9189	9236	8564	8559	7269	6741	6463	4262	2672	2349	2048	1927	3691
PUR17	9351	8147	6760	5464	4103	2272	4007	5342	5855	6693	7069	7245	7341	7197	6900	6648	5325	4375	4370	4478	4274	5826
PUR19	9259	8203	6891	5696	4452	3295	5024	6238	6726	7462	7664	7432	7484	6862	6472	6204	4544	3383	3314	3362	3385	5061
PUR20	9508	8619	7410	6339	5240	4504	6089	7172	7629	8253	8277	7634	7639	6515	6030	5752	3743	2338	2174	2144	2844	4611
PUR23	10740	9804	8551	7415	6220	4913	5668	6520	6927	7416	7286	6429	6419	5272	4813	4537	2751	1783	1898	2237	4067	5834
PUR24	10838	9798	8485	7274	5996	4320	4816	5683	6101	6632	6583	5978	6003	5273	4905	4642	3258	2581	2740	3087	4532	6292
PUR25	10730	9587	8222	6948	5603	3573	3937	4907	5356	5987	6097	5881	5951	5691	5412	5166	4085	3499	3646	3957	4918	6631
PUR26	11651	10693	9422	8257	7022	5431	5589	6227	6584	6946	6671	5595	5567	4364	3925	3652	2156	1817	2132	2652	4957	6718
PUR27	11492	10315	8930	7632	6261	3949	3513	4279	4693	5245	5292	5099	5183	5194	4997	4771	4097	3843	4074	4472	5723	7445
PUR28	12187	11139	9814	8584	7277	5303	4869	5357	5686	5998	5701	4729	4728	3975	3667	3418	2643	2740	3088	3621	5751	7519
PUR29	11886	10563	9131	7775	6367	3528	1864	2723	3192	3943	4346	5036	5206	6099	6063	5881	5655	5503	5728	6103	6920	8549
PUR31	12804	11820	10528	9333	8059	6197	5666	6000	6277	6451	5970	4562	4504	3227	2842	2580	1875	2454	2886	3494	6106	7861
PUR32	12233	11028	9631	8315	6929	4433	3265	3760	4123	4569	4531	4359	4460	4789	4687	4489	4246	4284	4574	5033	6495	8223
PUR33	13306	12026	10603	9256	7850	5070	2738	2667	2928	3224	3168	3490	3662	4871	4962	4827	5217	5528	5858	6352	7845	9558
PUR34	12834	11500	10064	8705	7298	4402	1851	2072	2457	3060	3391	4259	4457	5759	5828	5682	5865	5970	6251	6688	7790	9448
PUR35	12885	11795	10446	9186	7847	5650	4655	4913	5186	5381	4979	3932	3937	3495	3307	3092	2961	3403	3791	4355	6546	8314
PUR36	13354	12331	11015	9791	8486	6439	5508	5670	5902	5980	5409	3899	3839	2767	2494	2261	2279	3094	3536	4151	6743	8502
PUR38	13707	12381	10946	9588	8181	5283	2421	1993	2197	2474	2562	3462	3681	5333	5498	5389	5946	6287	6615	7105	8493	10184
PUR39	14293	13141	11761	10462	9086	6596	4684	4414	4534	4415	3715	2386	2412	2927	3060	2955	3943	4786	5211	5808	8093	9860
PUR40	14488	13430	12092	10840	9506	7258	5744	5567	5694	5544	4738	2822	2723	1925	1934	1806	3030	4163	4624	5254	7928	9687
PUR41	14414	13176	11764	10429	9029	6314	3867	3370	3446	3301	2699	2243	2401	3891	4113	4034	5000	5685	6081	6646	8602	10353
PUR42	14765	13490	12067	10719	9313	6502	3726	2983	2979	2710	2066	2140	2361	4328	4614	4558	5631	6315	6706	7264	9128	10868
PUR43	15134	14024	12660	11378	10016	7590	5641	5221	5268	4964	4022	1935	1841	2040	2325	2296	3900	5046	5504	6131	8718	10483
WTG	W	X																				
PUR04	3265	4491																				
PUR06	3965	5376																				
PUR07	3564	5608																				
PUR08	4287	6350																				
PUR09	5079	6527																				
PUR12	5909	7677																				
PUR13	5557	7797																				
PUR15	6643	8718																				
PUR16	6350	9049																				
PUR17	8013	9823																				
PUR19	7462	9631																				
PUR20	7222	9769																				
PUR23	8474	11021																				

To be continued on next page...

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

12.5.2026 11.27/4.2.285

DECIBEL - Main Result

Calculation: Purmo_V172-7.2MWx31_+2db_20260512

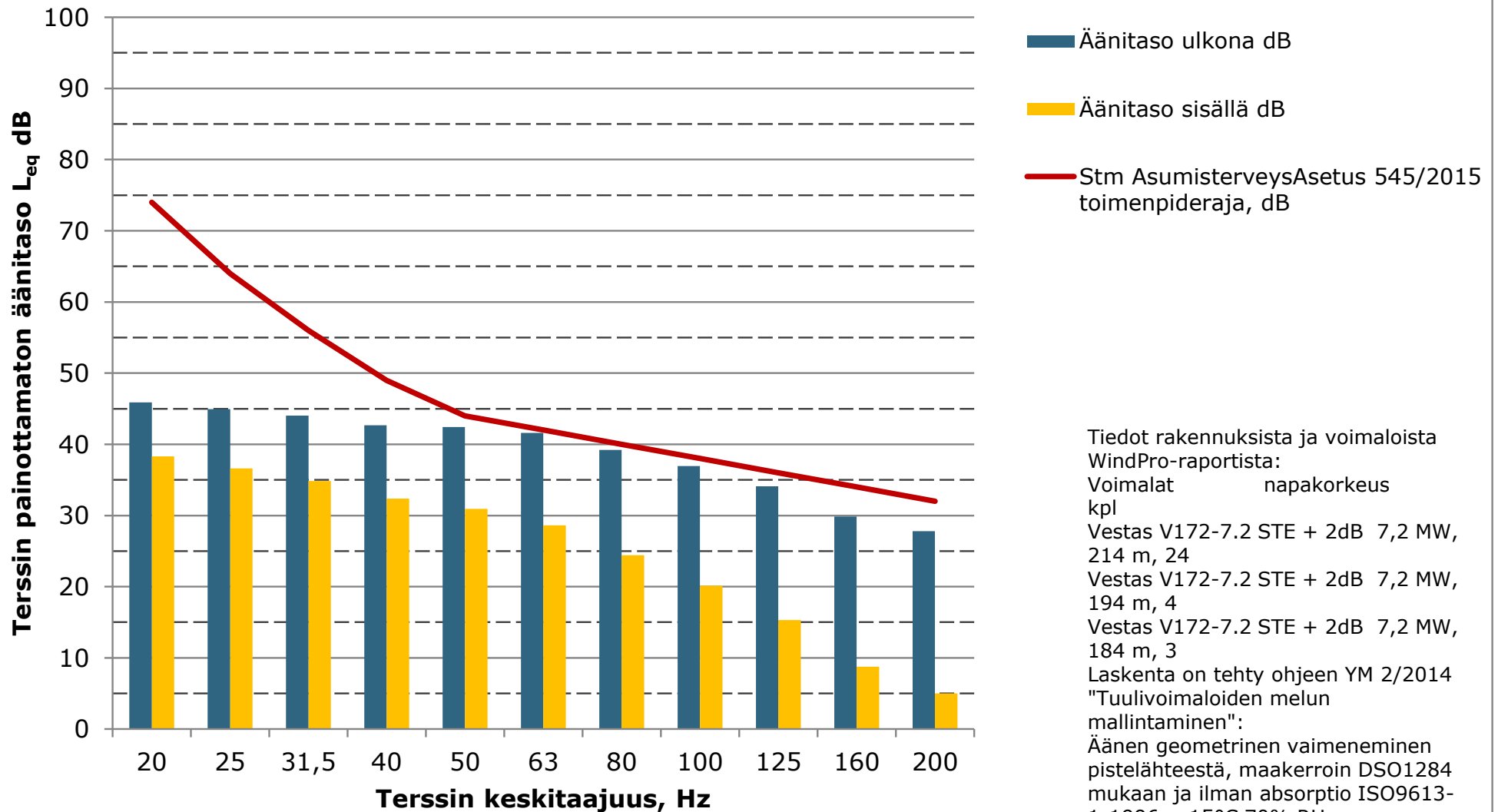
...continued from previous page

WTG	W	X
PUR24	8846	11186
PUR25	9055	11148
PUR26	9377	11938
PUR27	9875	11930
PUR28	10128	12531
PUR29	10772	12429
PUR31	10533	13101
PUR32	10660	12687
PUR33	11940	13811
PUR34	11710	13383
PUR35	10909	13254
PUR36	11163	13674
PUR38	12506	14247
PUR39	12439	14699
PUR40	12347	14828
PUR41	12840	14882
PUR42	13315	15262
PUR43	13118	15507

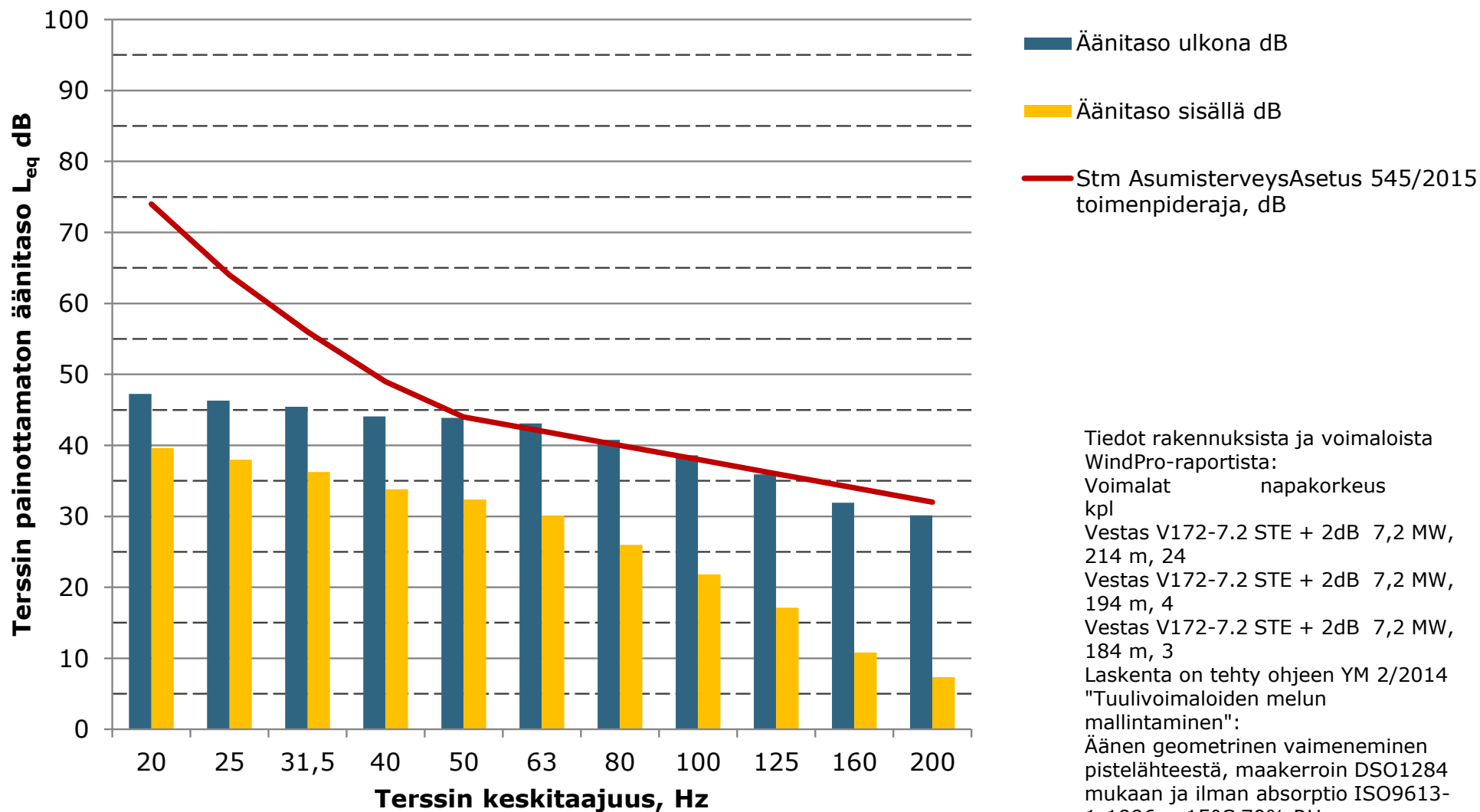
19.5.2026

Bilaga 4. Värden för lågfrekvent buller vid olika byggnader + säkerhetsmarginal 2 dB

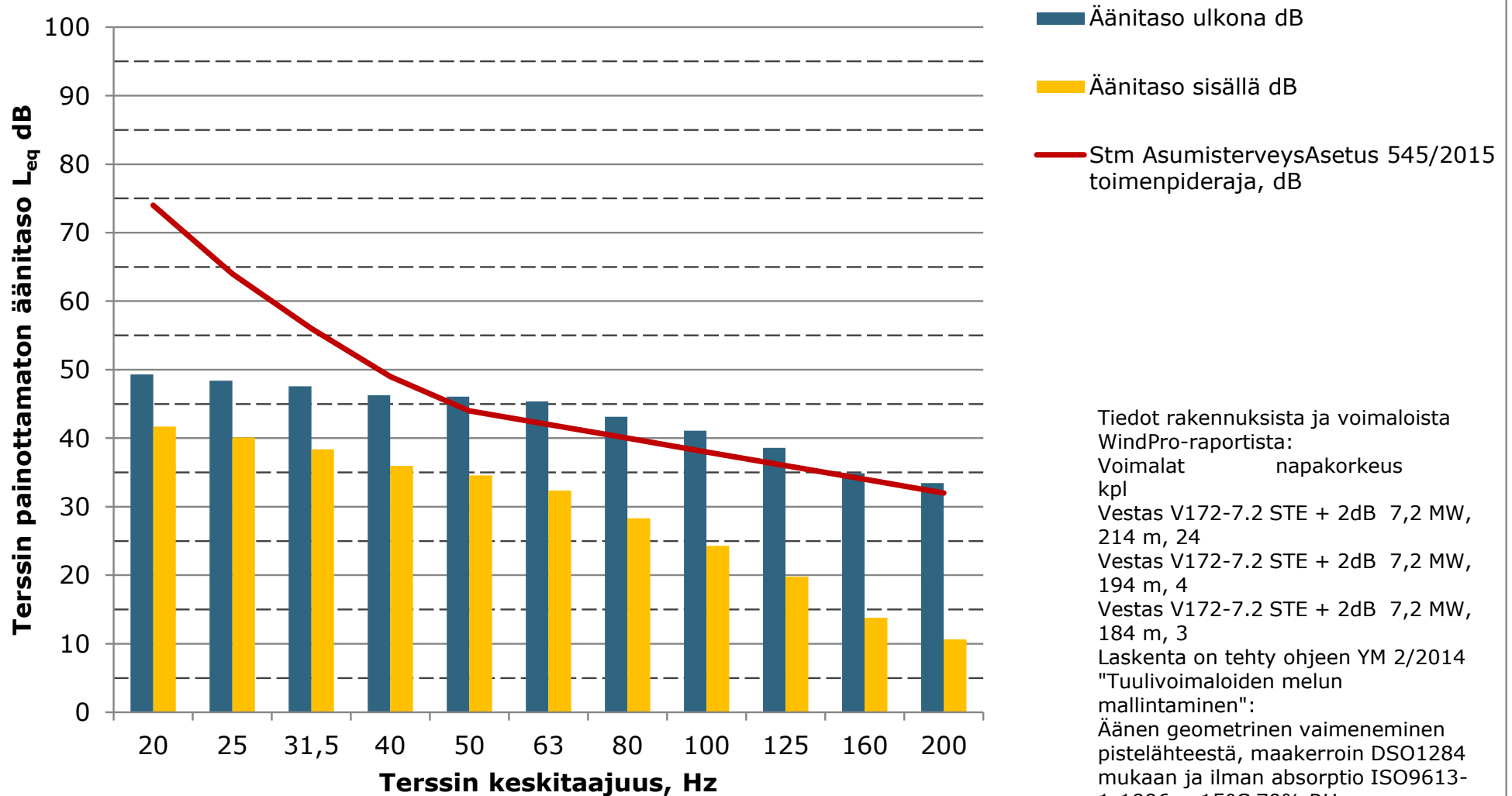
Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus A (Lillkvist), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



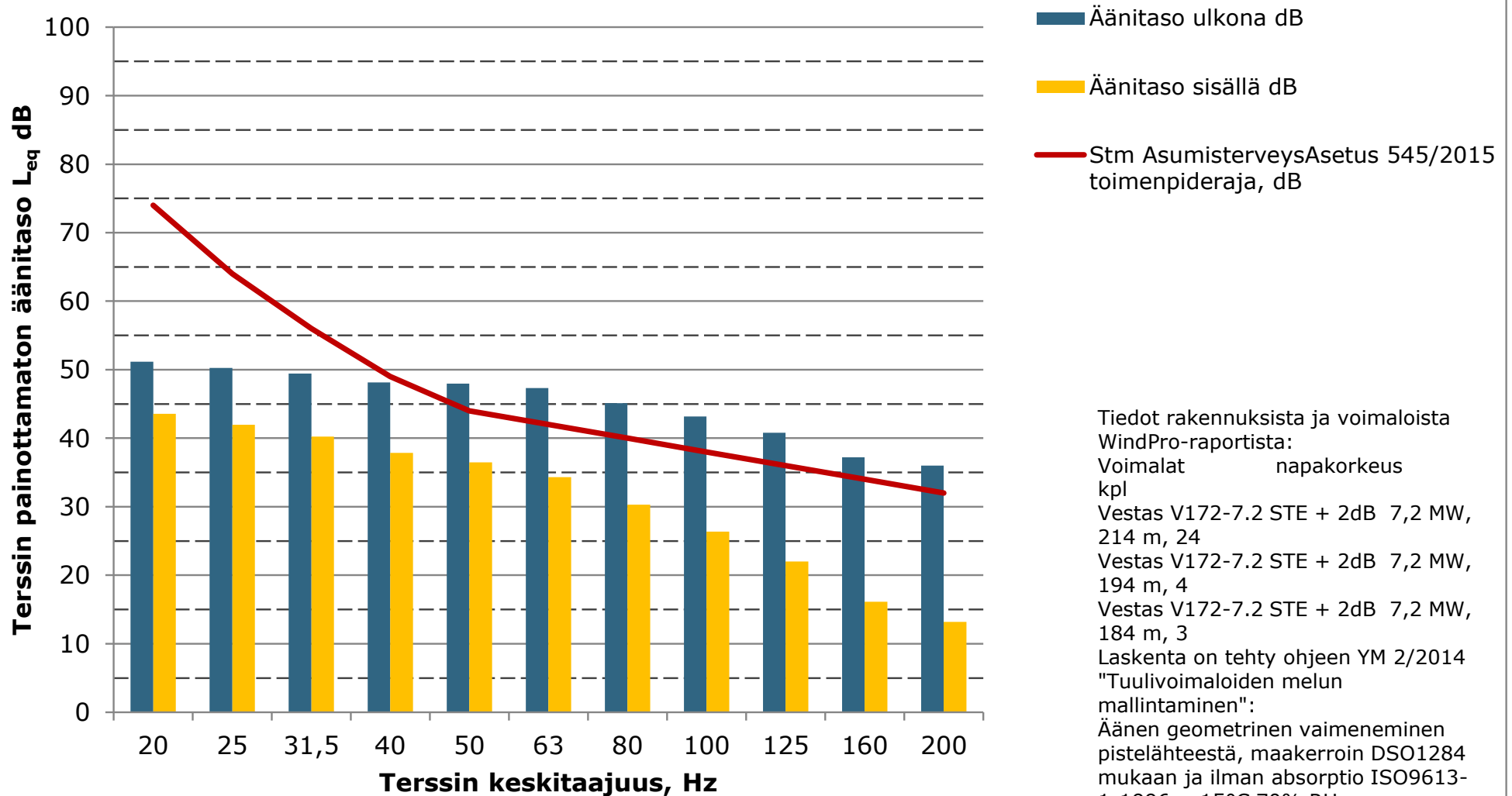
Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus B (Dallberga), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



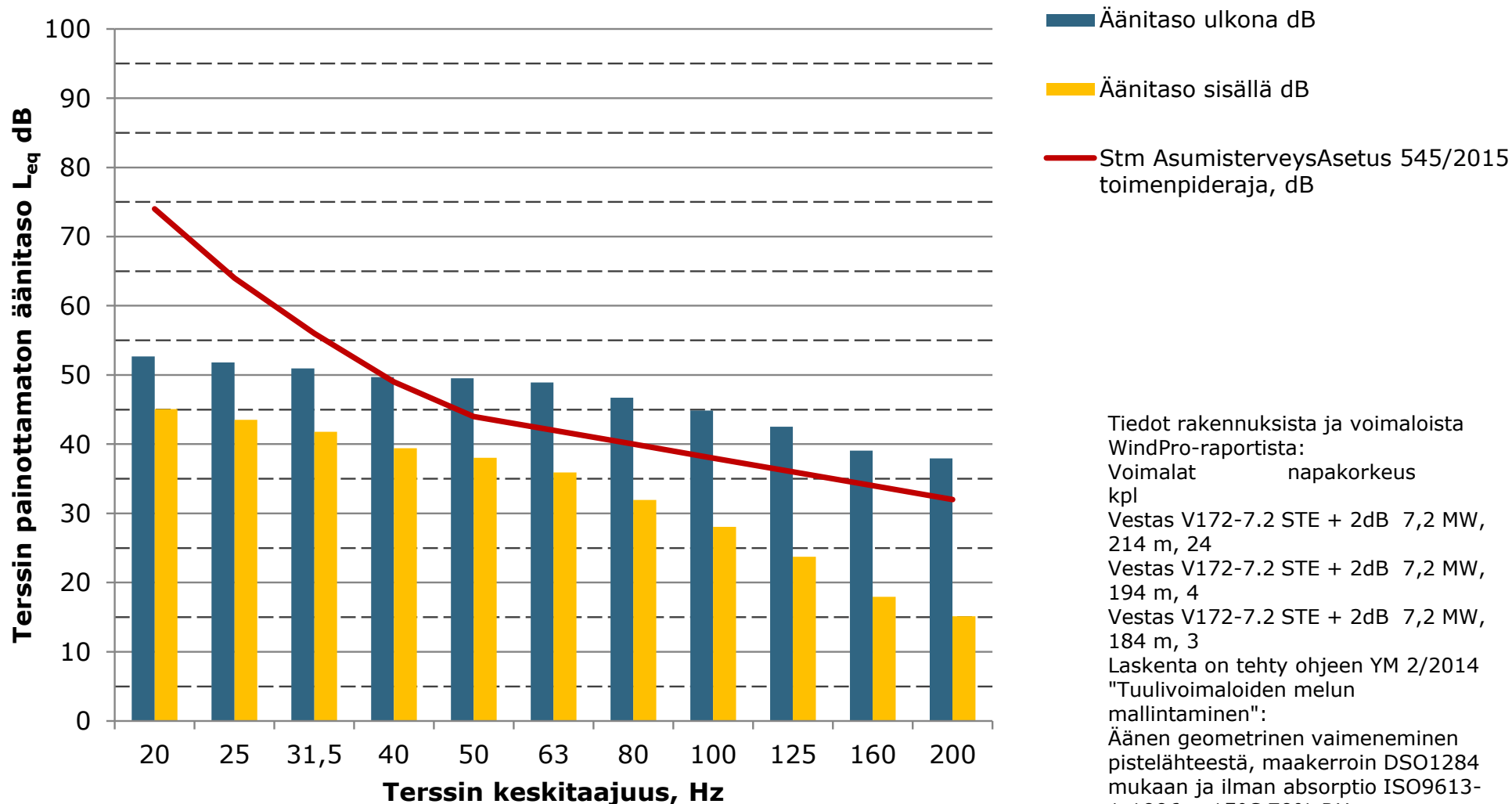
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus C
(Tormbacka), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



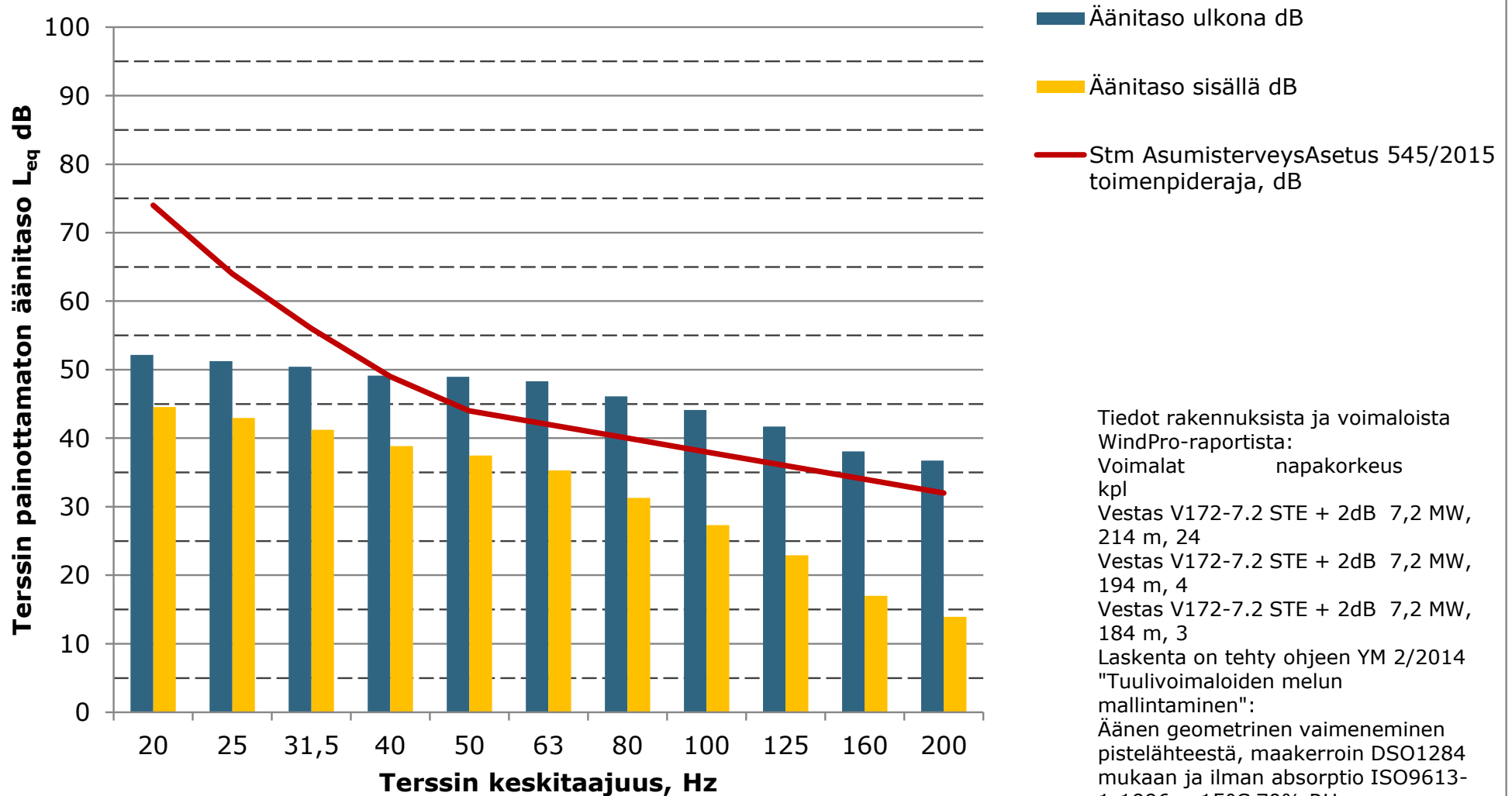
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus D
(Kallträskvägen), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84%
persentiili mukaan**



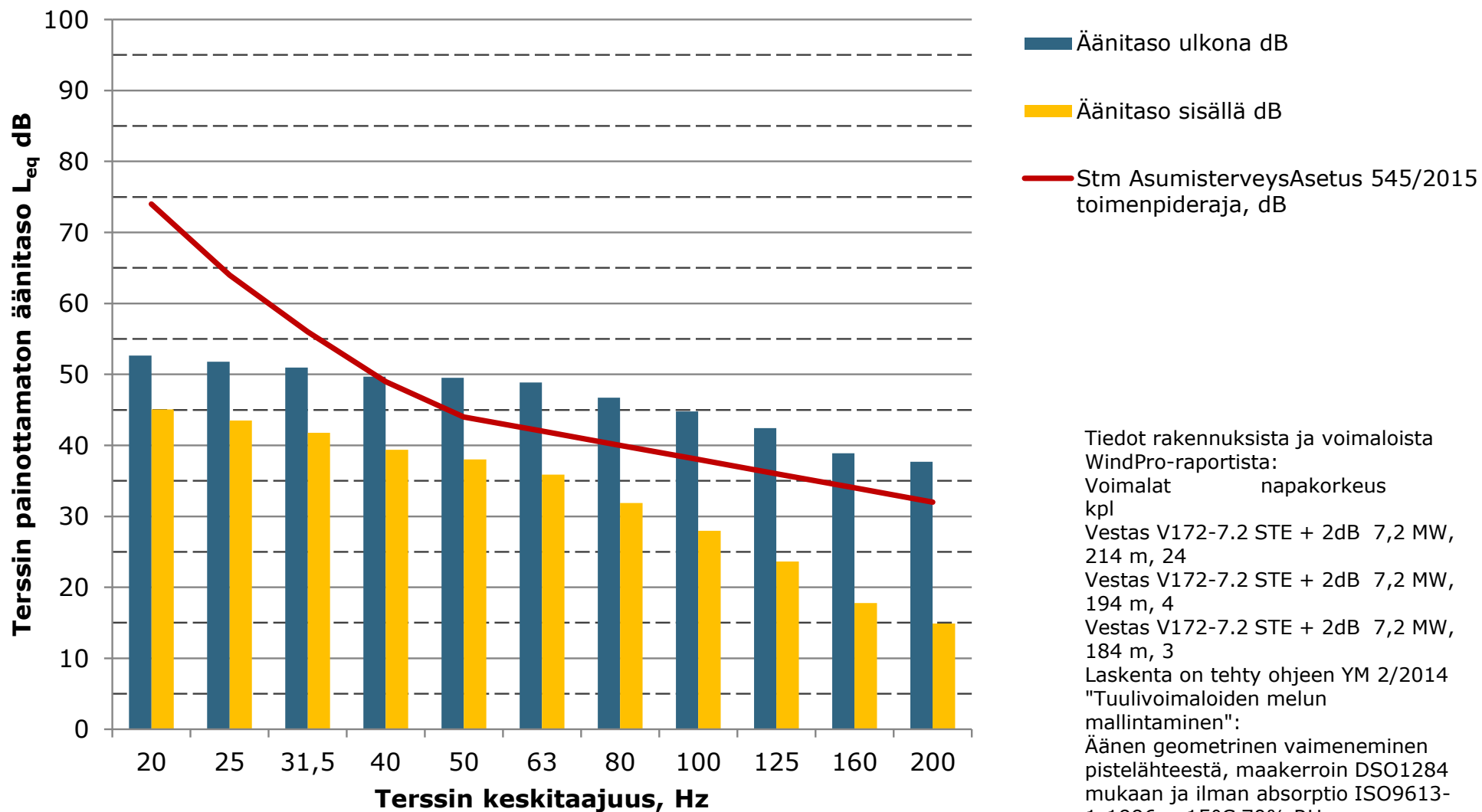
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus E
(Kejsarbacken), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84%
persentiili mukaan**



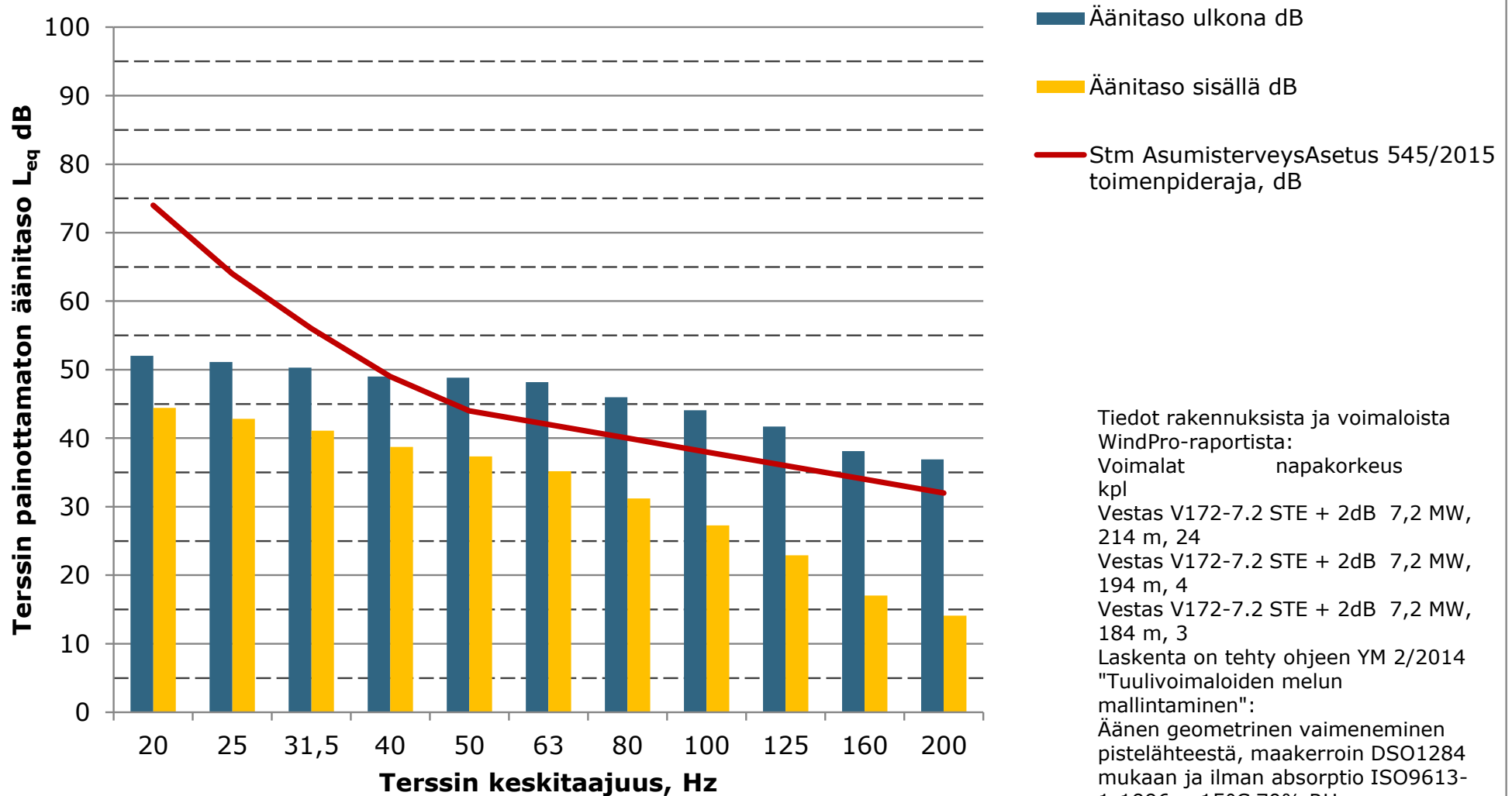
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakennus F
(Källbacken), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



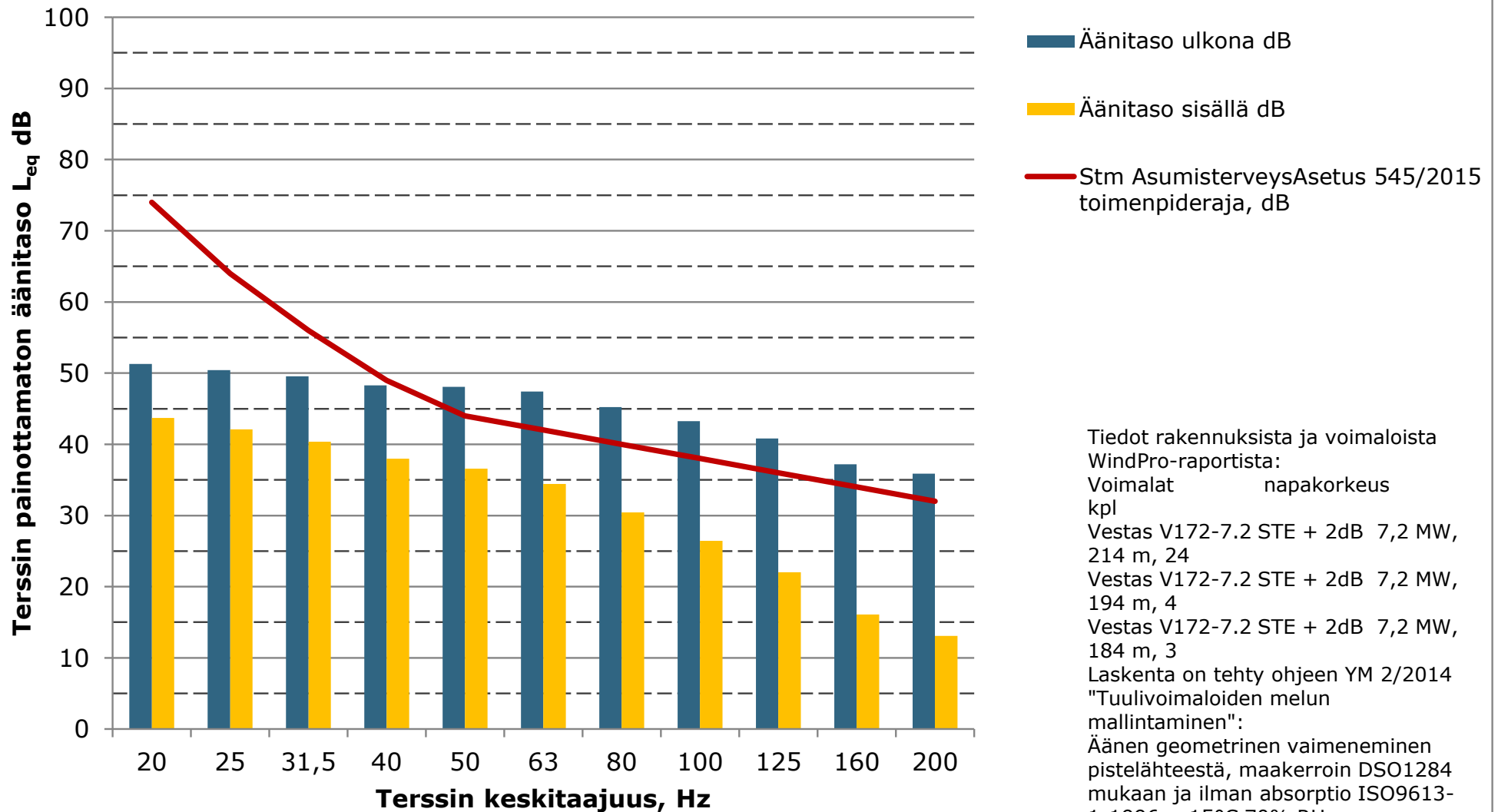
Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus G (Kornjärvi), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



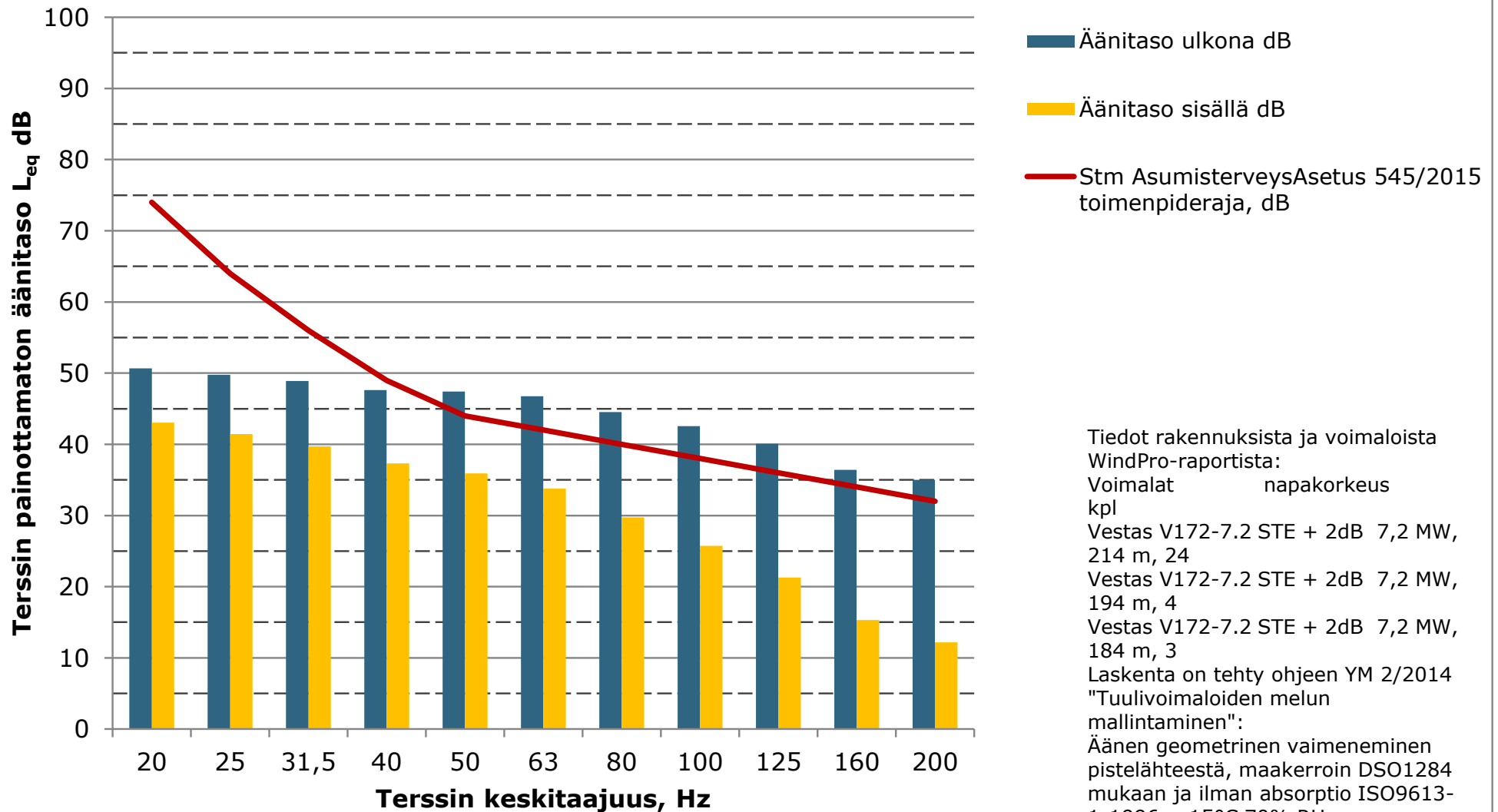
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus H
(Sandnabba), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



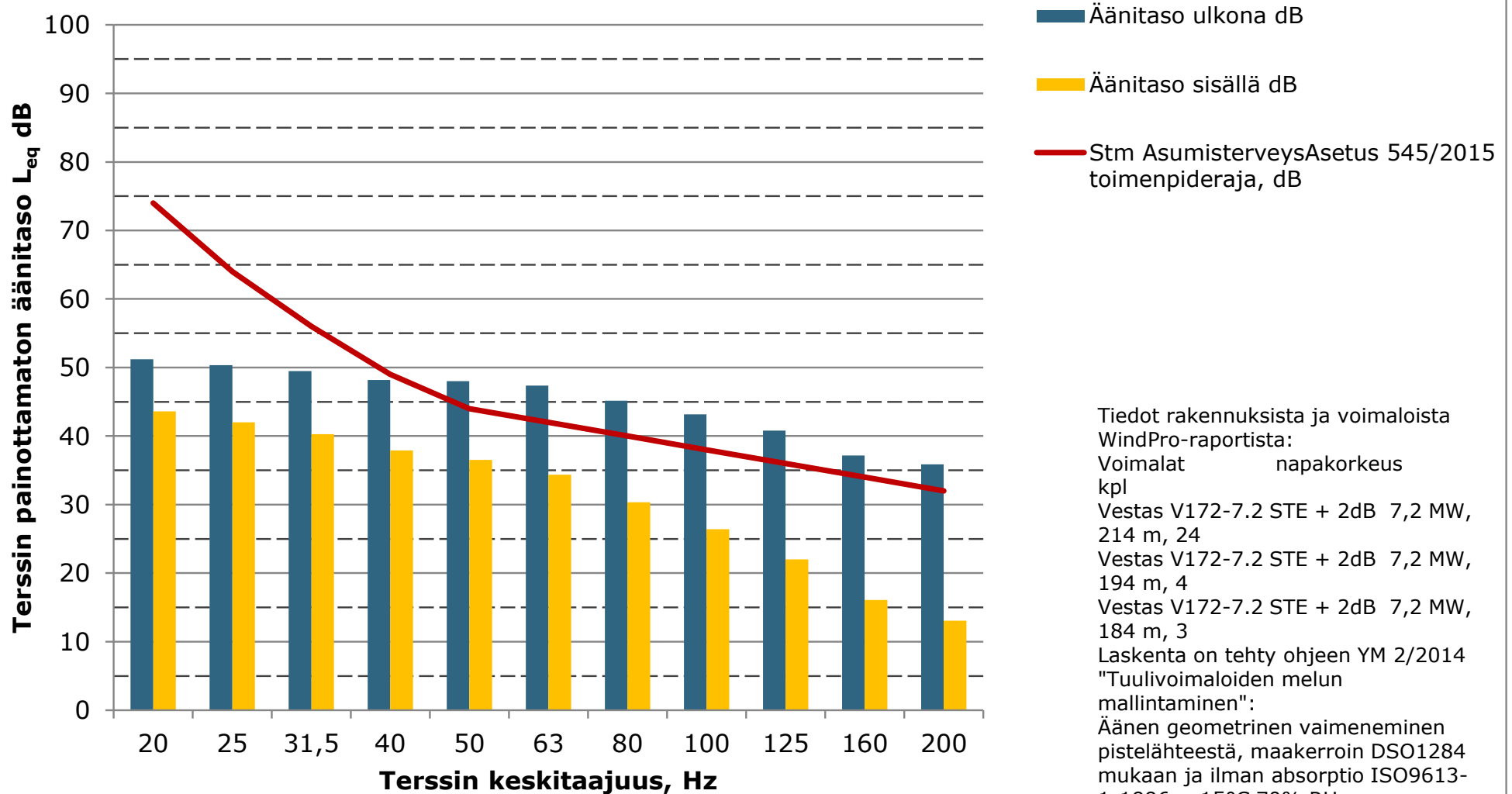
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus I (Asp),
ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan**



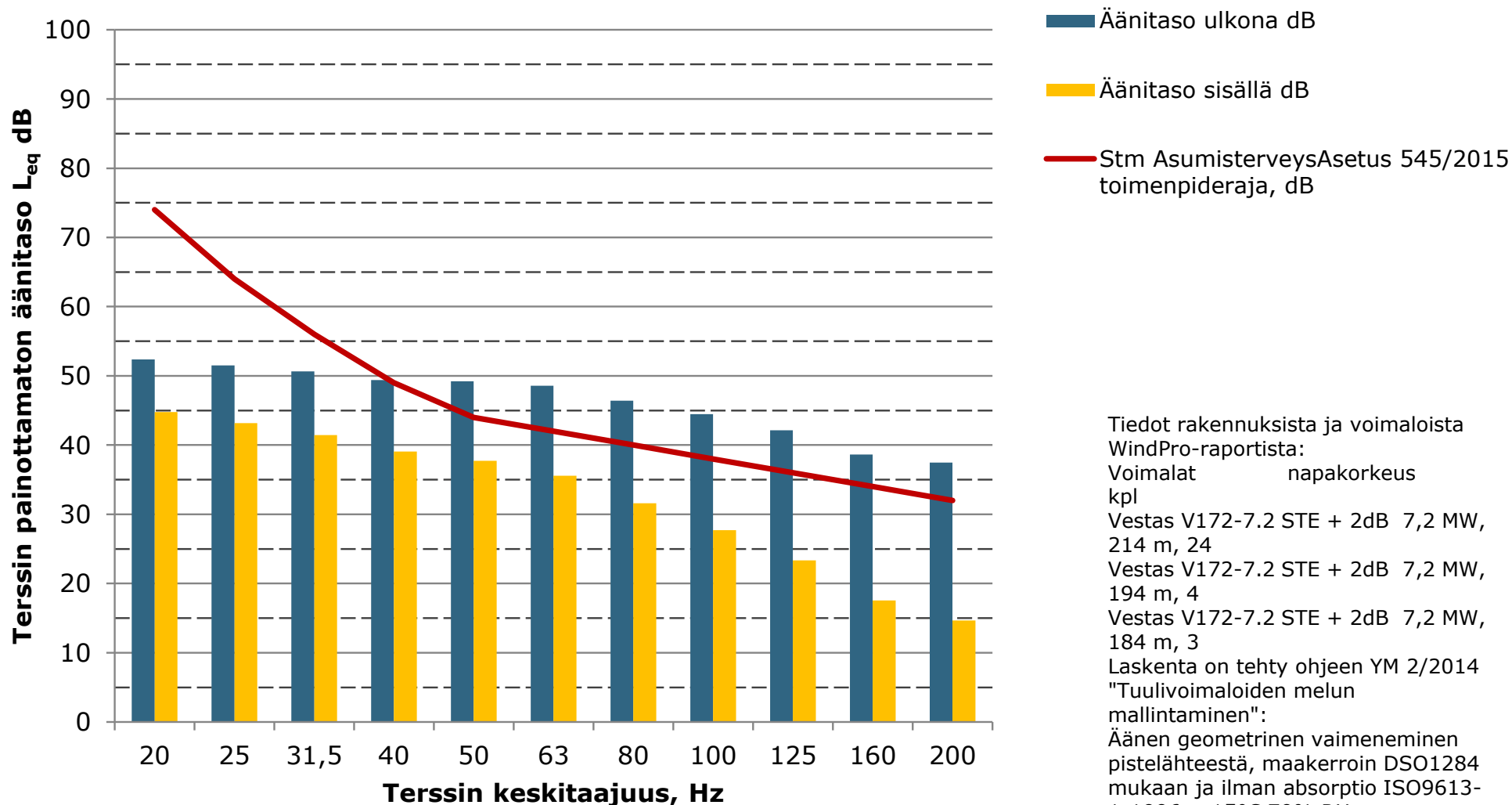
Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus J (Stennabba), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



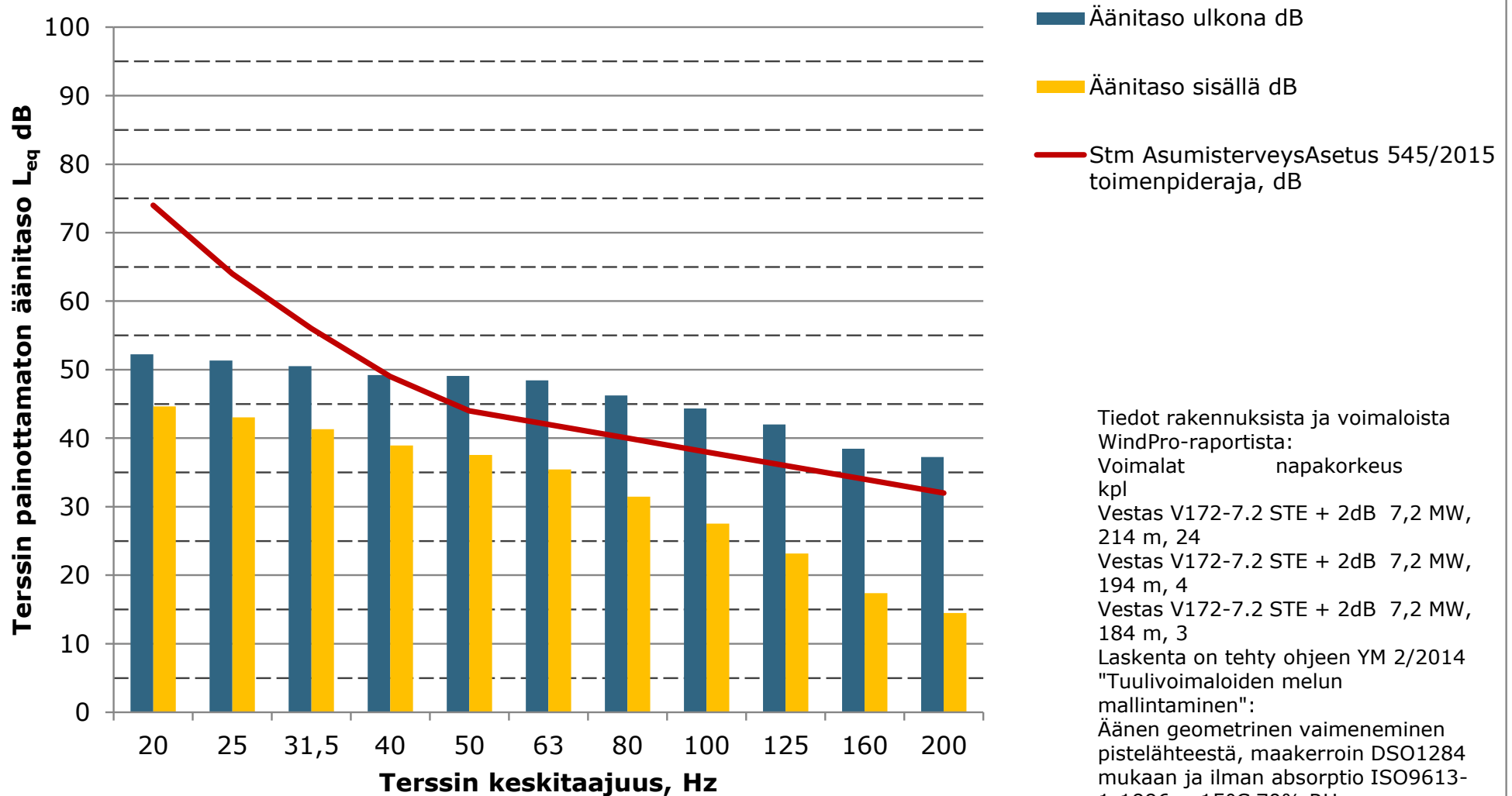
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakennus K
(Långnabba), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



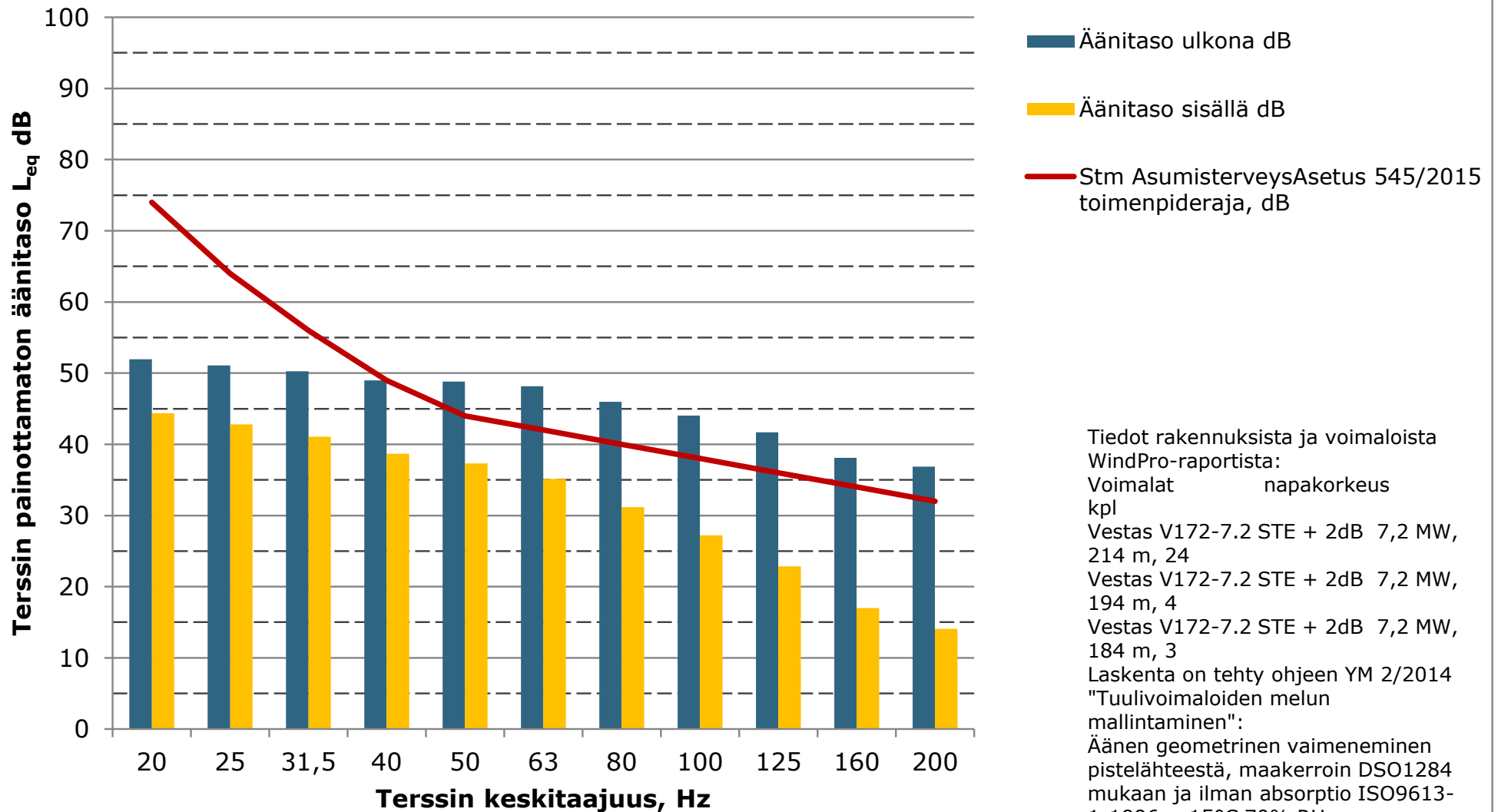
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakennus L
(Åvistvägen), ääneneristävyys Keränen, Hakala, Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



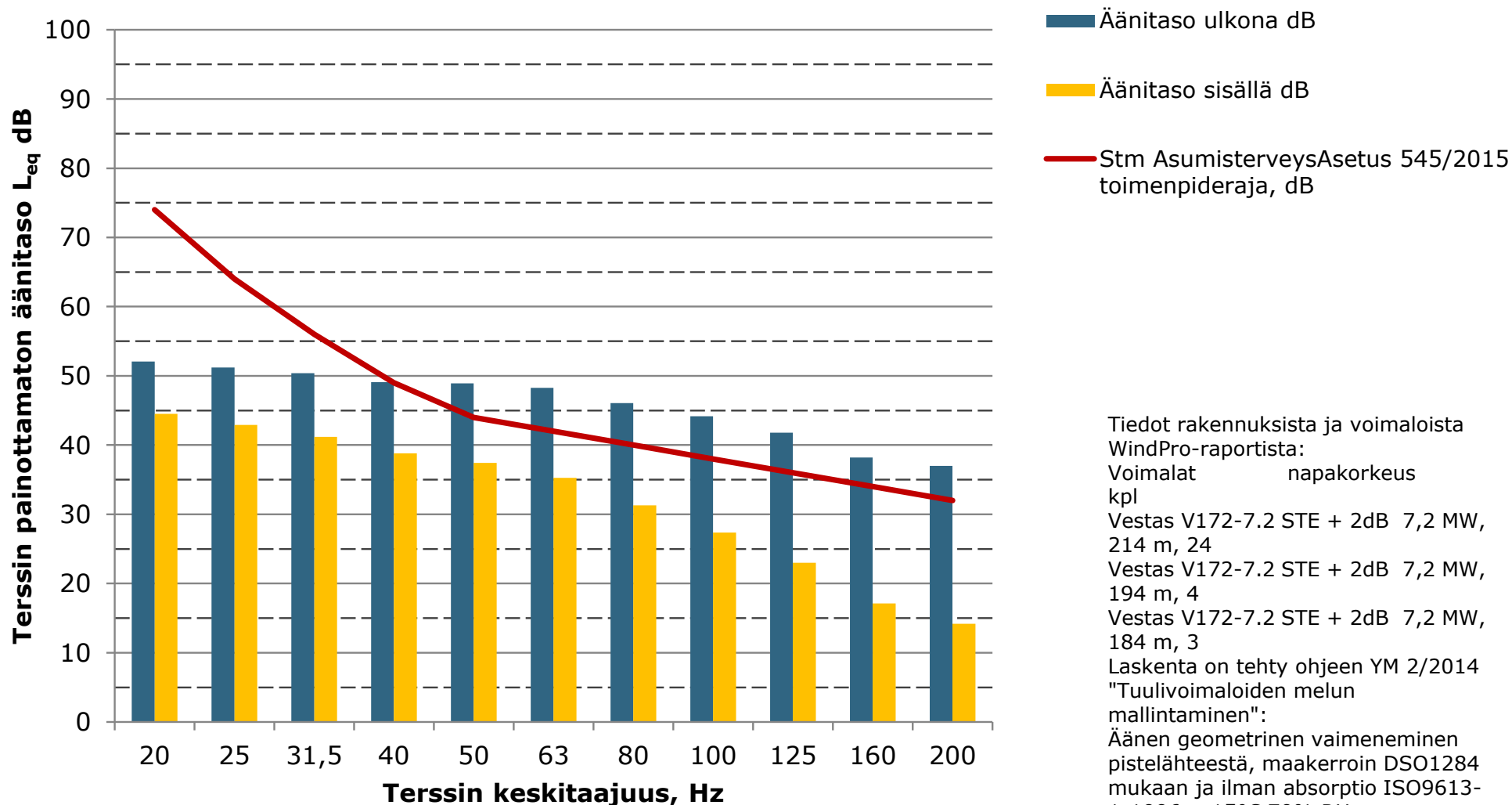
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus M
(Stenbacka), ääneneristävyys Keränen, Hakala, Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



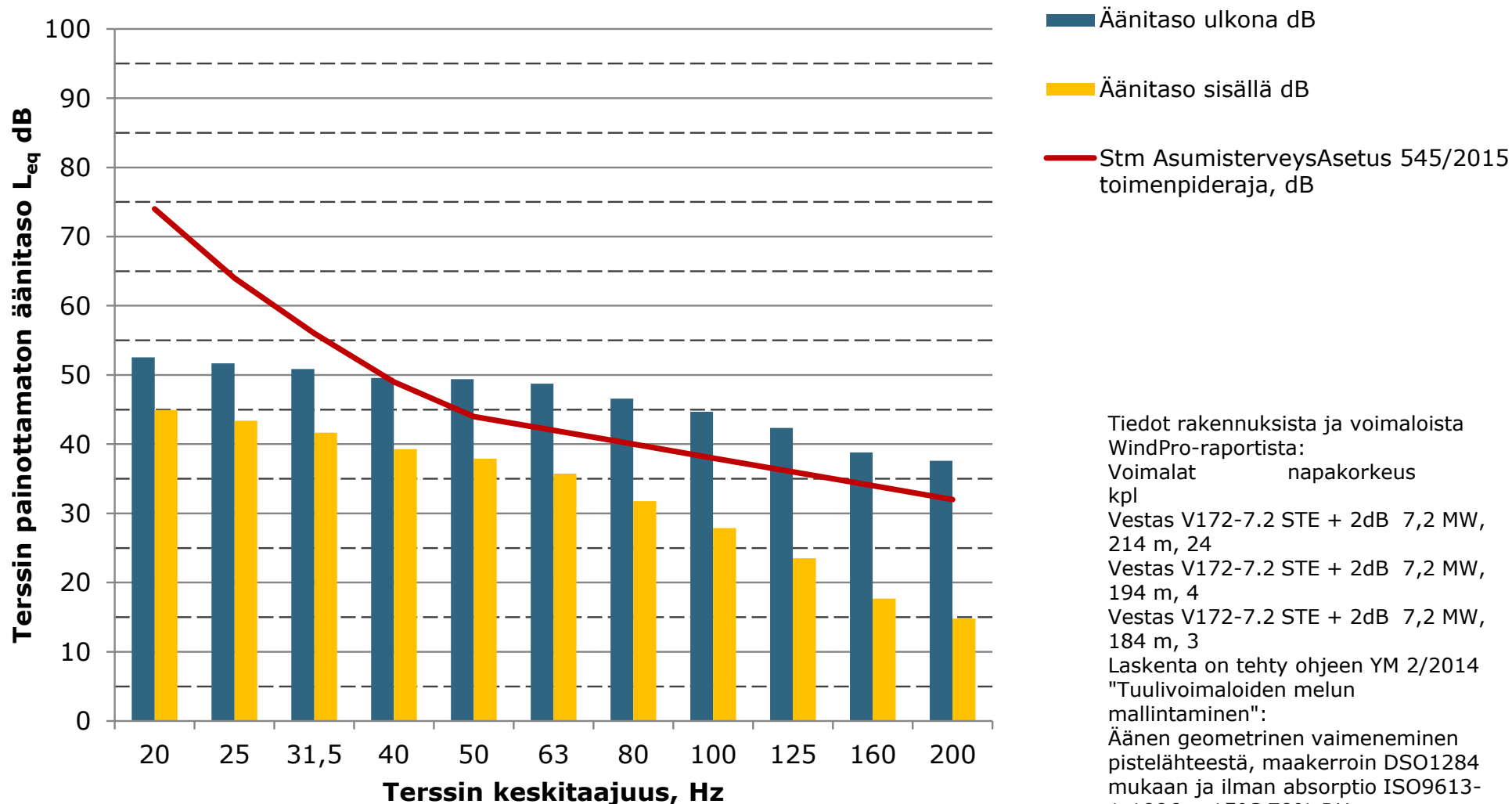
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus N (Adler),
ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan**



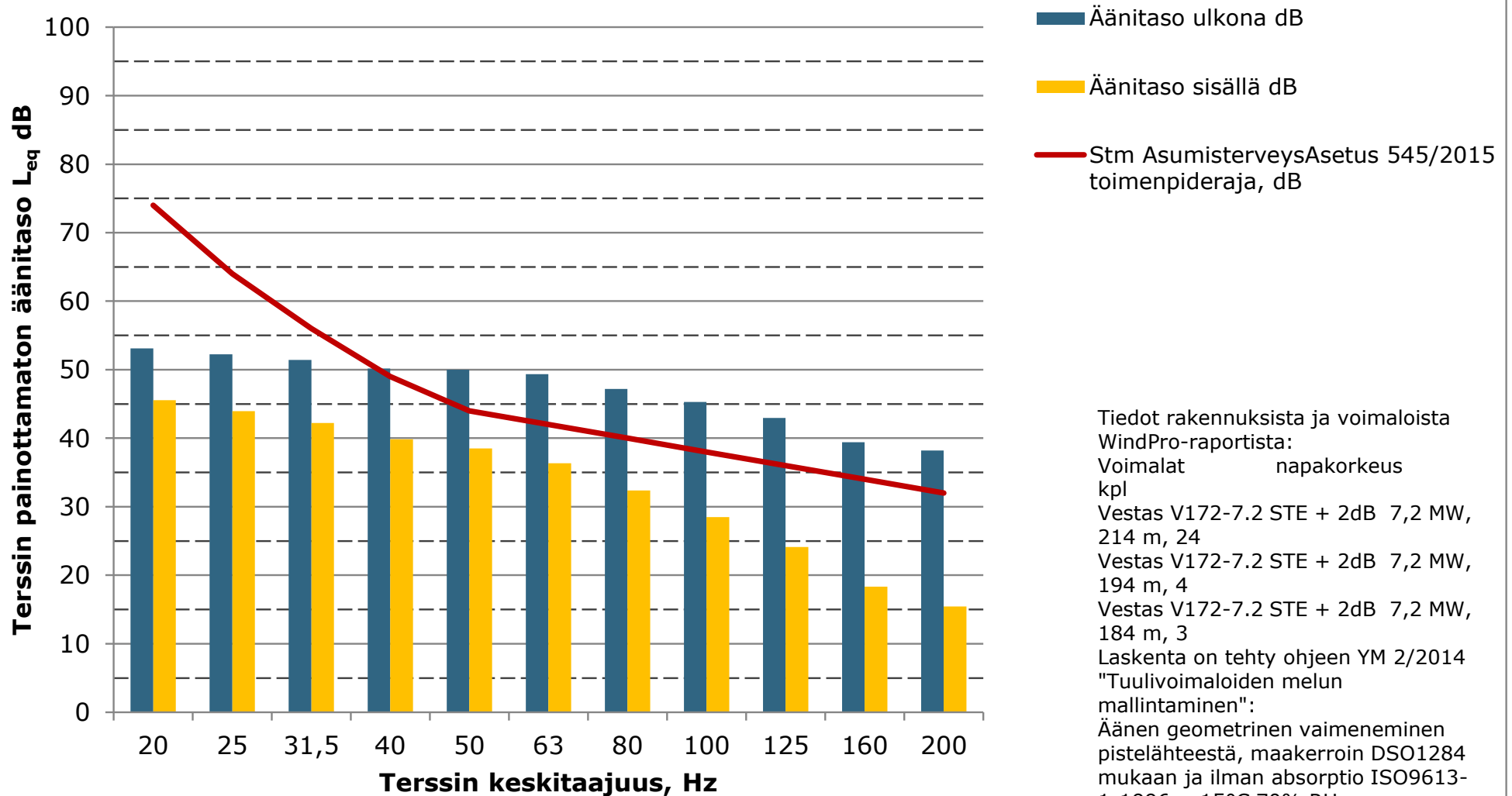
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus O
(Åvistvägen), ääneneristävyys Keränen, Hakala, Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



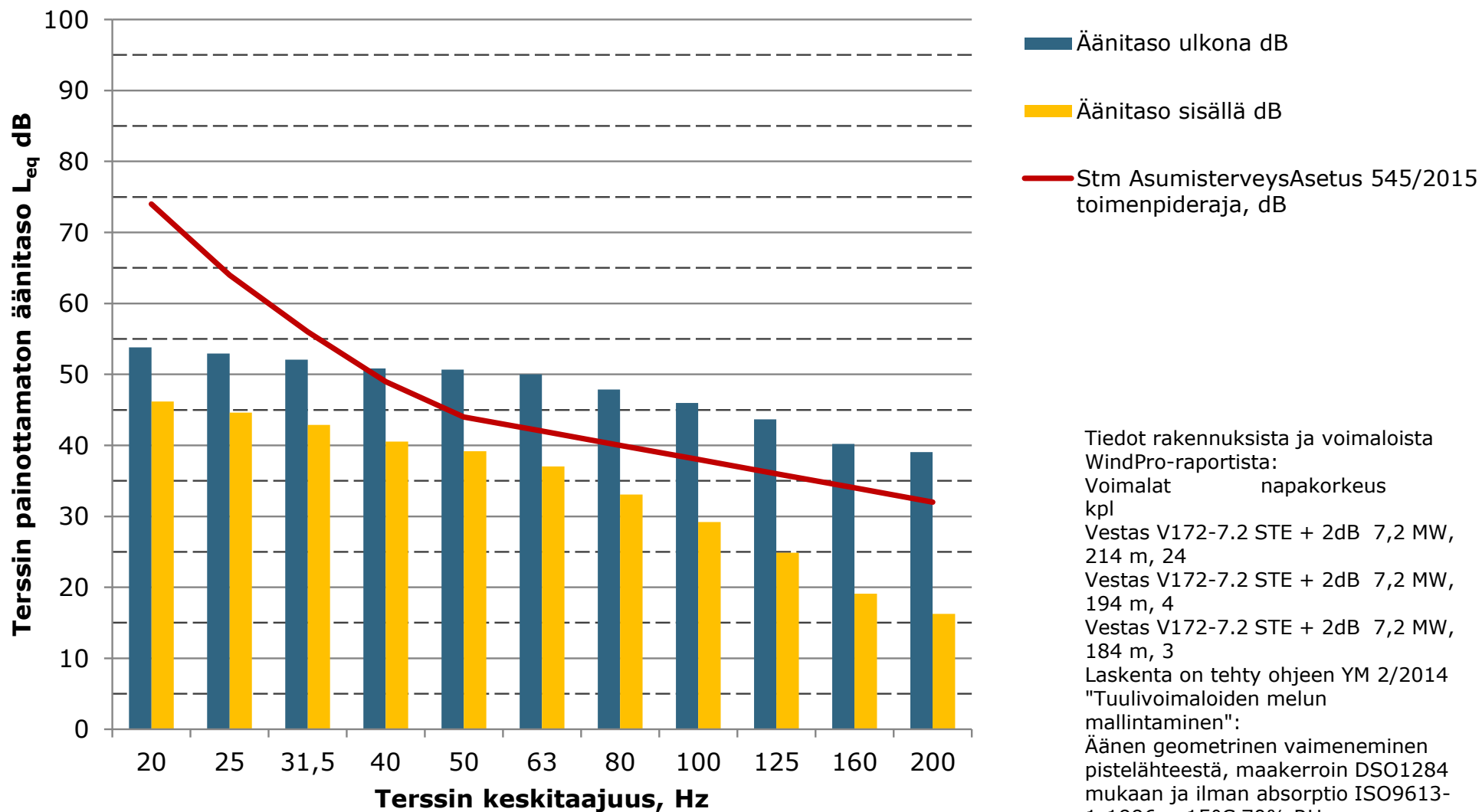
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus P
(Finnabbavägen), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84%
persentiili mukaan**



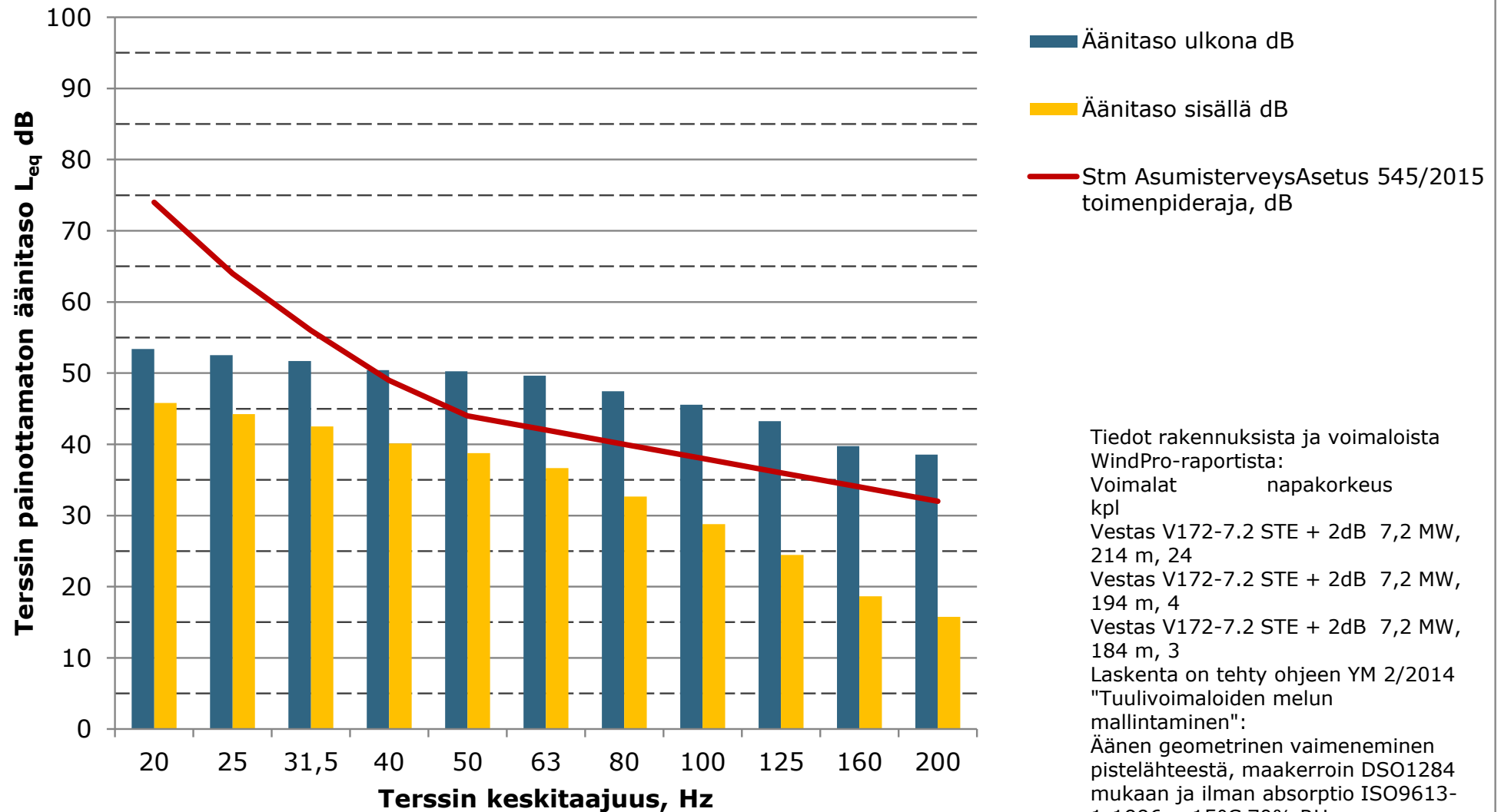
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus Q
(Dalabacka), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



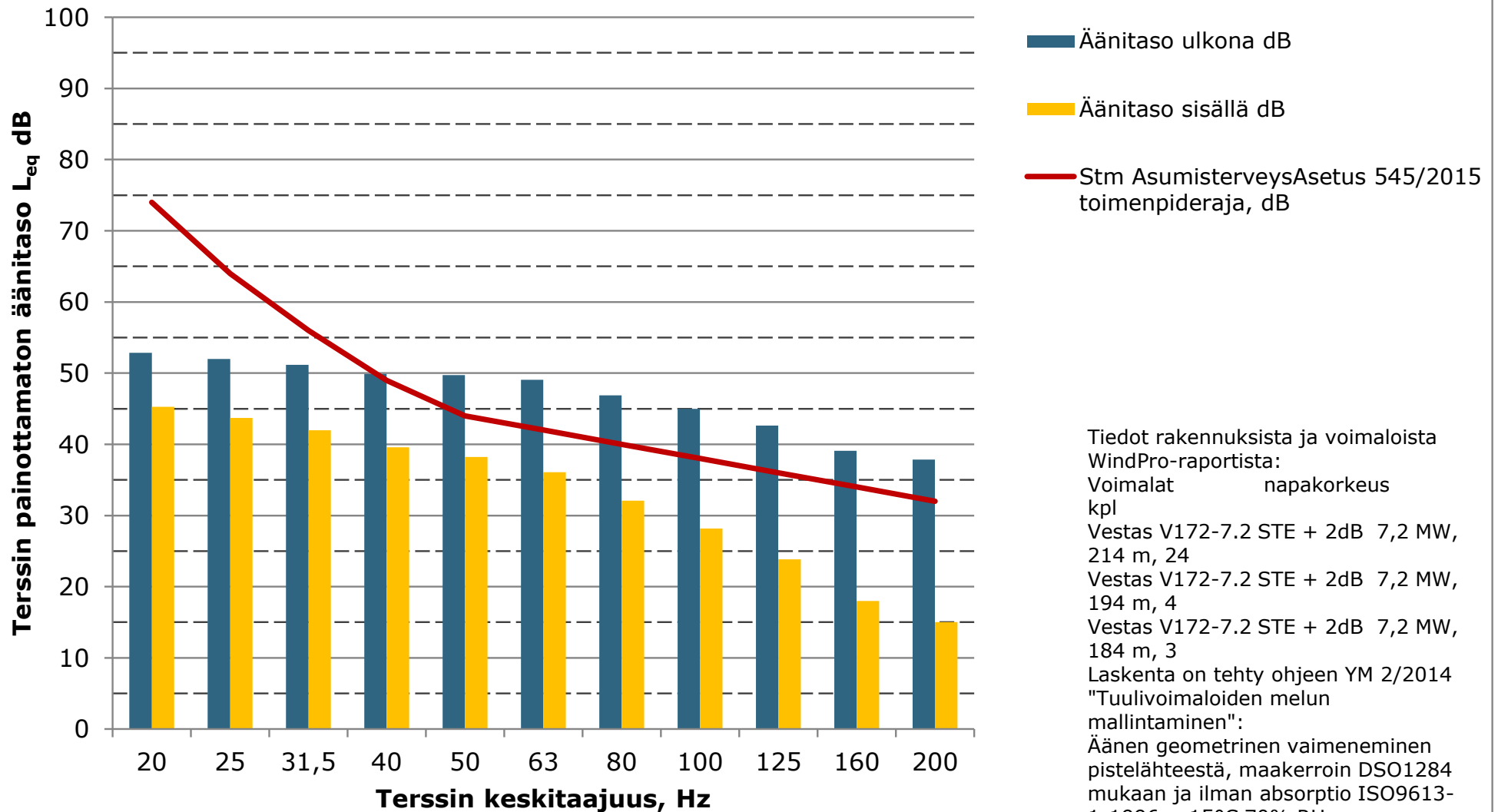
Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus R (Kronkvist), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



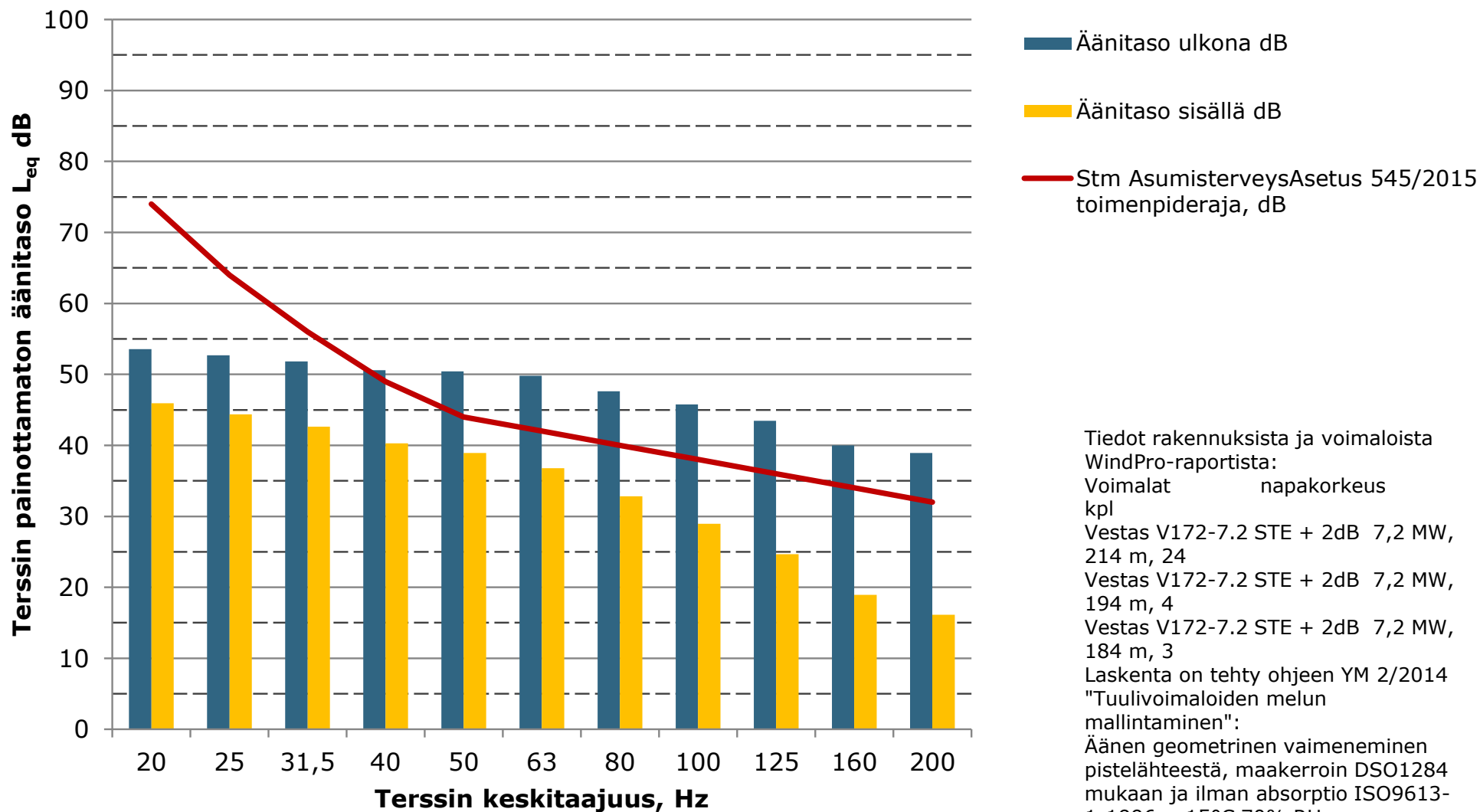
Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus S (Tallbacka), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



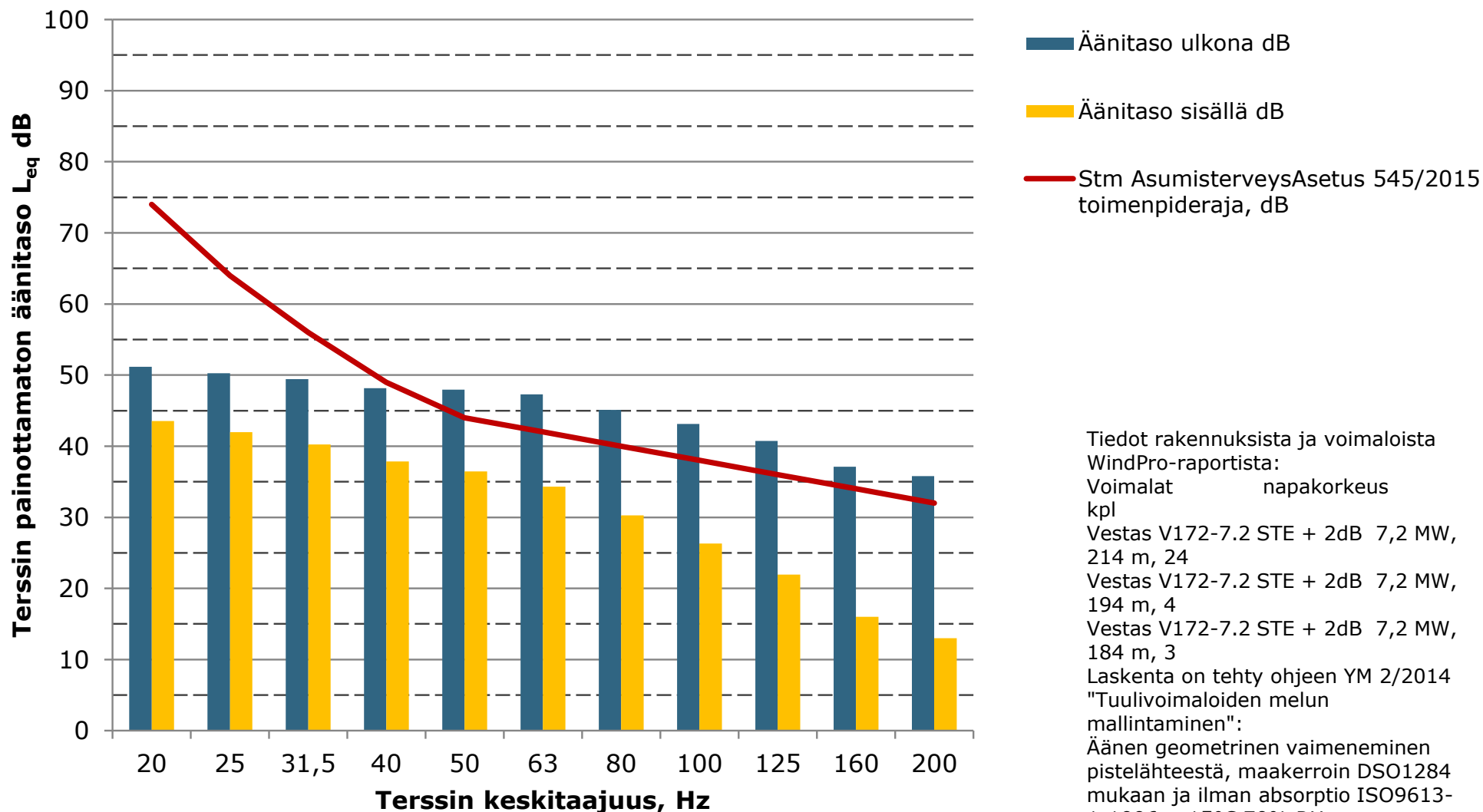
Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus T (Norrgård), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



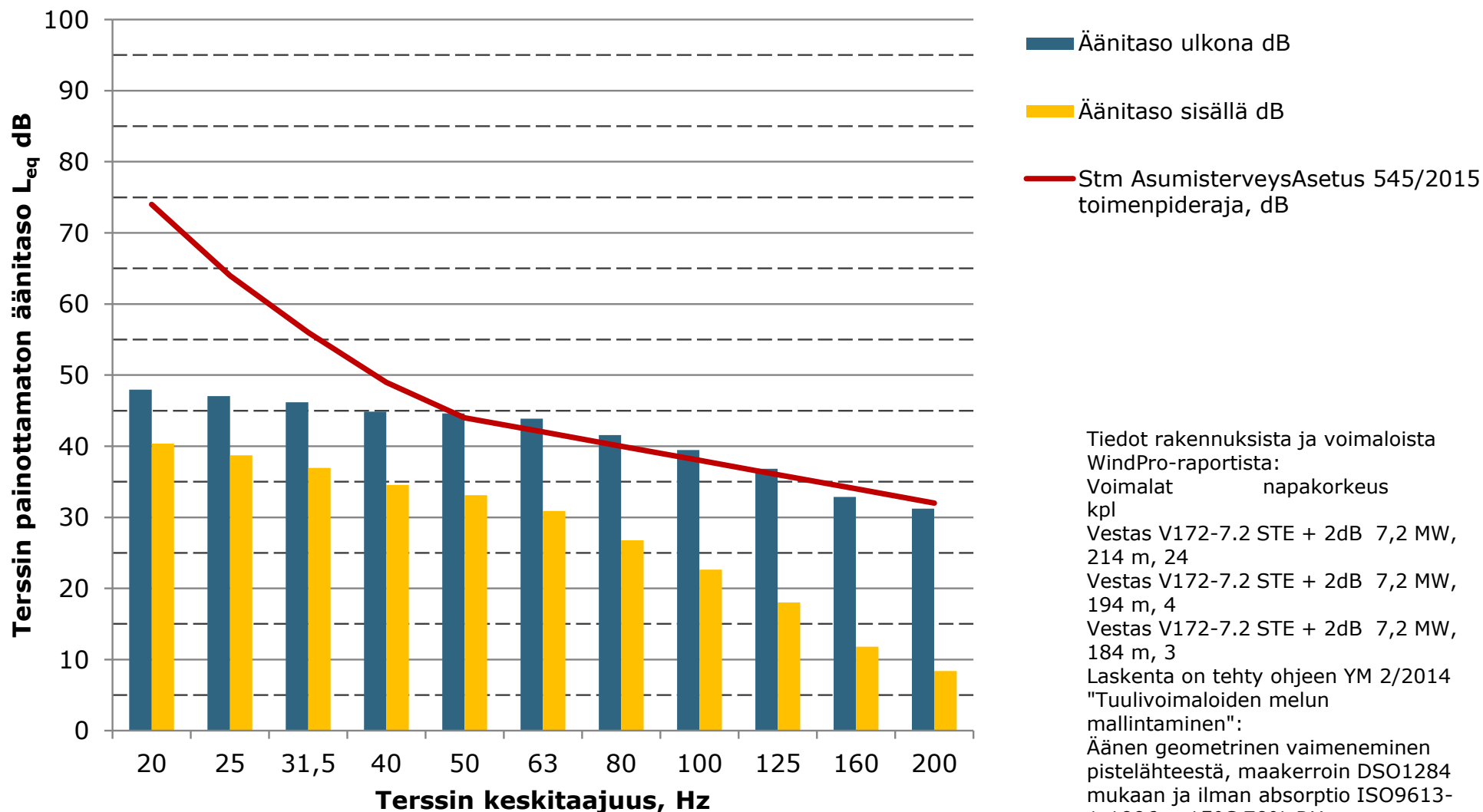
Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus U (Nåpi), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



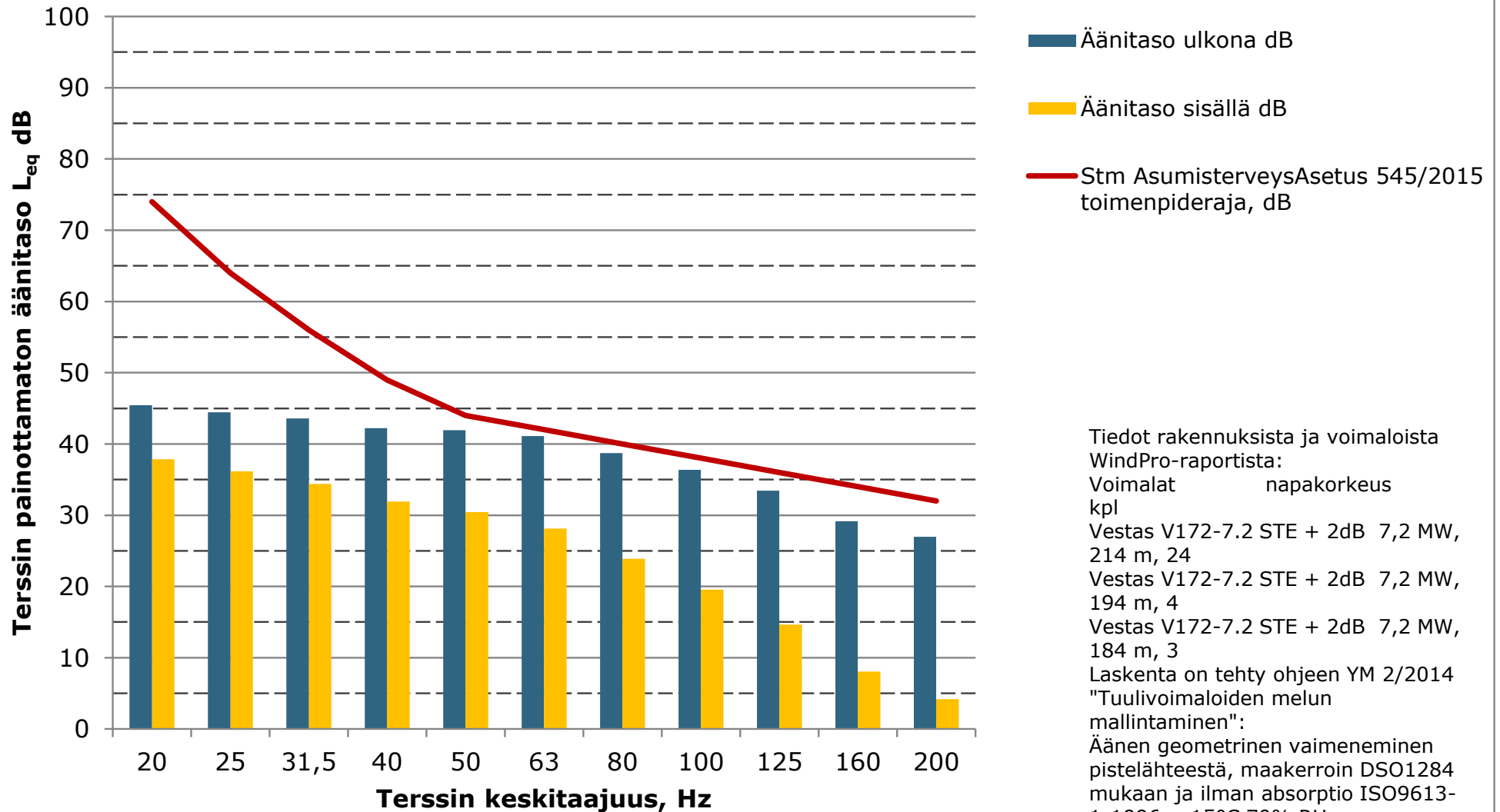
Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus V (Skutas), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakennus W (Åbrännan), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakenus X (Dalbacka),
ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan**



Bilaga 5. Skuggmodelleringsens resultat "Real Case, No forest"

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

12.5.2026 12.14/4.2.285

SHADOW - Main Result

Calculation: Purmo RD200x31x_real case, no forest_20260512

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) []

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
678	512	405	372	488	734	1 013	1 177	845	619	495	545	7 883

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_Purmon tuulivoimahanke_0.wpo (4)

Receptor grid resolution: 1,0 m

All coordinates are in

Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89

WTGs



New WTG

Scale 1:250 000

Shadow receptor

	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]
PUR04	296 536	7 048 224	35,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	180,0	2 139	10,5	
PUR06	296 760	7 047 361	35,8	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	180,0	2 139	10,5	
PUR07	295 852	7 047 078	35,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR08	296 039	7 046 334	37,1	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR09	297 261	7 046 278	37,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	180,0	2 139	10,5	
PUR12	297 092	7 045 083	39,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR13	296 007	7 044 886	37,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR15	296 654	7 043 988	40,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR16	294 813	7 043 713	37,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR17	297 749	7 043 015	41,8	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	180,0	2 139	10,5	
PUR19	296 601	7 043 069	42,3	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR20	295 376	7 042 934	40,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR23	295 473	7 041 674	35,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR24	296 308	7 041 500	37,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR25	297 221	7 041 600	45,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR26	295 480	7 040 755	39,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	170,0	2 140	10,5	
PUR27	297 558	7 040 852	45,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR28	296 240	7 040 152	47,2	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR29	299 209	7 040 671	49,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR31	295 528	7 039 589	42,2	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR32	297 868	7 040 131	47,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR33	298 852	7 039 166	52,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR34	299 517	7 039 766	52,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR35	296 609	7 039 440	47,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR36	295 851	7 039 007	43,1	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR38	299 556	7 038 882	55,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR39	297 268	7 038 035	47,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	170,0	2 140	10,5	
PUR40	296 122	7 037 853	47,2	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR41	298 384	7 037 989	50,2	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	170,0	2 140	10,5	
PUR42	298 953	7 037 705	57,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	
PUR43	296 711	7 037 189	50,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ... Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5	

SHADOW - Main Result

Calculation: Purmo RD200x31x_real case, no forest_20260512

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	Asuinrakennus A (Lillkvist)	296 866	7 052 328	26,8	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
B	Asuinrakennus B (Dallberga)	297 952	7 051 163	25,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
C	Asuinrakennus C (Tornbacka)	298 274	7 049 757	28,2	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
D	Asuinrakennus D (Kallträskvägen)	298 556	7 048 421	35,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
E	Asuinrakennus E (Kejsarbacken)	298 663	7 047 017	33,8	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
F	Lomarakennus F (Källbacken)	299 710	7 044 165	37,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
G	Asuinrakennus G (Kornjärvi)	301 071	7 040 772	55,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
H	Asuinrakennus H (Sandnabba)	301 519	7 039 228	51,6	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
I	Asuinrakennus I (Asp)	301 749	7 038 736	55,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
J	Asuinrakennus J (Stennabba)	301 661	7 037 581	55,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
K	Lomarakennus K (Långnabba)	300 689	7 036 583	55,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
L	Lomarakennus L (Åvistvägen)	298 031	7 035 773	52,3	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
M	Asuinrakennus M (Stenbacka)	297 753	7 035 671	53,9	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
N	Asuinrakennus N (Adler)	294 812	7 036 441	44,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
O	Asuinrakennus O (Åvistvägen)	294 394	7 036 982	41,2	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
P	Asuinrakennus P (Finnabbavägen)	294 415	7 037 260	40,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
Q	Asuinrakennus Q (Dalabacka)	293 652	7 039 610	40,2	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
R	Asuinrakennus R (Kronkvist)	293 736	7 041 267	32,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
S	Asuinrakennus S (Tallbacka)	293 575	7 041 715	32,2	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
T	Asuinrakennus T (Norrgård)	293 326	7 042 304	30,9	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
U	Asuinrakennus U (Nåpi)	294 326	7 045 578	35,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
V	Asuinrakennus V (Skutas)	293 741	7 047 247	32,3	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
W	Lomarakennus W (Åbrännan)	293 782	7 049 981	22,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
X	Lomarakennus X (Dalbacka)	296 008	7 052 686	21,2	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0

Calculation Results

Shadow receptor

Shadow, expected values

No. Name
Shadow hours
per year
[h/year]

A	Asuinrakennus A (Lillkvist)	0:00
B	Asuinrakennus B (Dallberga)	0:00
C	Asuinrakennus C (Tornbacka)	0:00
D	Asuinrakennus D (Kallträskvägen)	2:51
E	Asuinrakennus E (Kejsarbacken)	4:42
F	Lomarakennus F (Källbacken)	0:00
G	Asuinrakennus G (Kornjärvi)	3:59
H	Asuinrakennus H (Sandnabba)	3:16
I	Asuinrakennus I (Asp)	0:00
J	Asuinrakennus J (Stennabba)	0:00
K	Lomarakennus K (Långnabba)	3:05
L	Lomarakennus L (Åvistvägen)	5:58
M	Asuinrakennus M (Stenbacka)	0:33
N	Asuinrakennus N (Adler)	4:03
O	Asuinrakennus O (Åvistvägen)	4:02
P	Asuinrakennus P (Finnabbavägen)	3:20
Q	Asuinrakennus Q (Dalabacka)	2:06
R	Asuinrakennus R (Kronkvist)	4:30
S	Asuinrakennus S (Tallbacka)	3:18
T	Asuinrakennus T (Norrgård)	3:53
U	Asuinrakennus U (Nåpi)	7:58
V	Asuinrakennus V (Skutas)	1:28
W	Lomarakennus W (Åbrännan)	0:00
X	Lomarakennus X (Dalbacka)	0:00

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

No.	Name	Expected [h/year]
PUR04	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 180,0 m (TOT: 280,0 m) (2165)	1:19
PUR06	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 180,0 m (TOT: 280,0 m) (2163)	3:23

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Purmo RD200x31x_real case, no forest_20260512

...continued from previous page

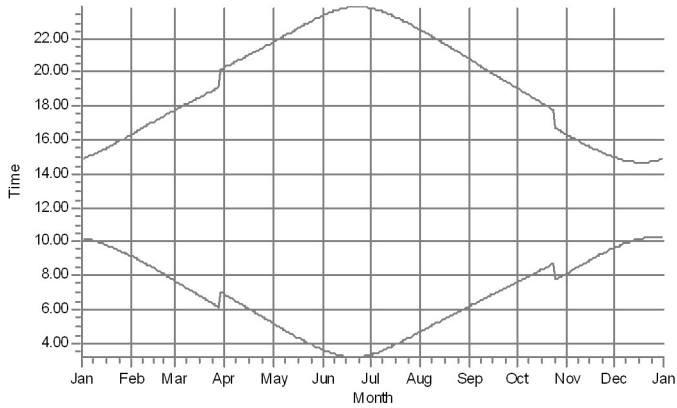
No.	Name	Expected [h/year]
PUR07	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2166)	1:28
PUR08	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2167)	3:44
PUR09	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 180,0 m (TOT: 280,0 m) (2168)	2:50
PUR12	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2169)	0:00
PUR13	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2170)	1:52
PUR15	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2171)	0:00
PUR16	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2172)	6:14
PUR17	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 180,0 m (TOT: 280,0 m) (2173)	0:00
PUR19	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2174)	0:00
PUR20	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2175)	0:00
PUR23	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2176)	4:49
PUR24	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2193)	0:00
PUR25	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2177)	0:00
PUR26	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 170,0 m (TOT: 270,0 m) (2179)	2:59
PUR27	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2178)	0:00
PUR28	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2181)	0:00
PUR29	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2180)	1:47
PUR31	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2182)	2:06
PUR32	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2186)	0:00
PUR33	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2183)	0:00
PUR34	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2184)	3:56
PUR35	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2185)	0:00
PUR36	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2187)	0:00
PUR38	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2188)	1:31
PUR39	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 170,0 m (TOT: 270,0 m) (2190)	0:00
PUR40	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2189)	8:44
PUR41	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 170,0 m (TOT: 270,0 m) (2191)	0:00
PUR42	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2192)	3:05
PUR43	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2164)	9:13

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.

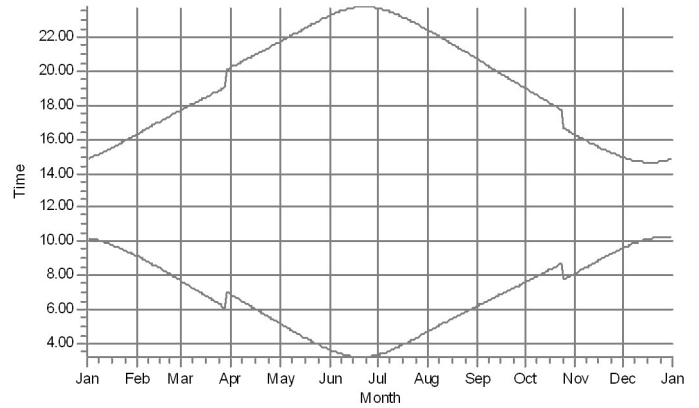
SHADOW - Calendar, graphical

Calculation: Purmo RD200x31x_real case, no forest_20260512

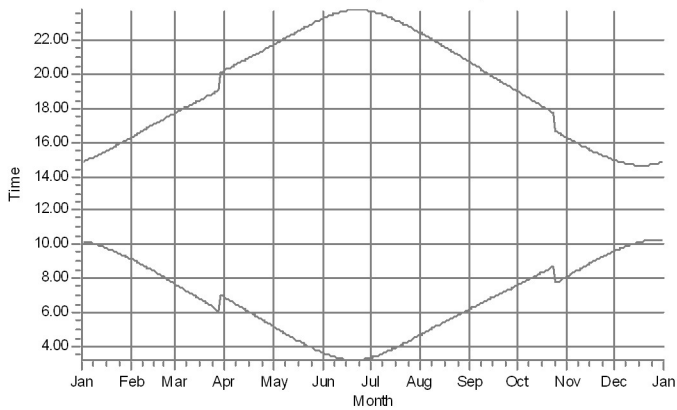
A: Asuinrakennus A (Lillkvist)



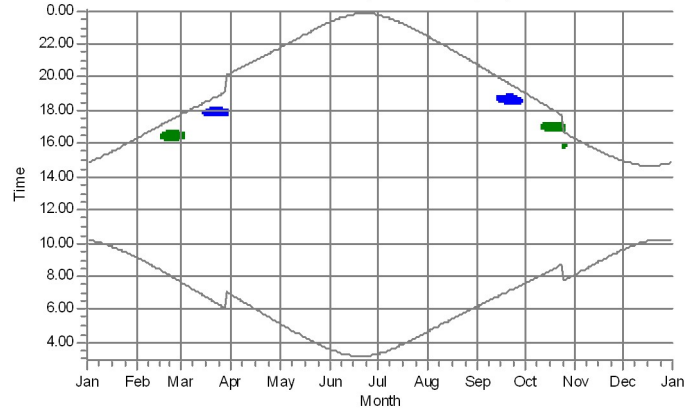
B: Asuinrakennus B (Dallberga)



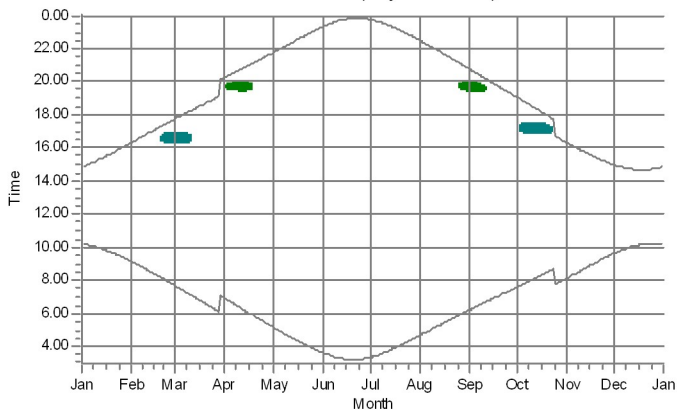
C: Asuinrakennus C (Tormbacka)



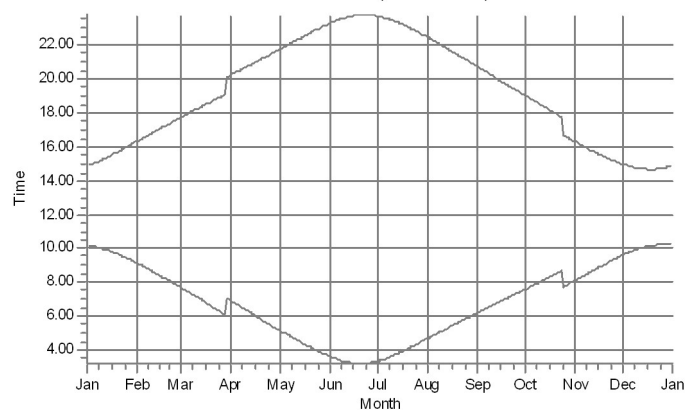
D: Asuinrakennus D (Kallträskvägen)



E: Asuinrakennus E (Kejsarbacken)



F: Lomarakennus F (Källbacken)



WTGs

■ PUR06: Generic RD200 7200 200.0 !0! hub: 180.0 m (TOT: 280.0 m) (2163)
 ■ PUR04: Generic RD200 7200 200.0 !0! hub: 180.0 m (TOT: 280.0 m) (2165)
 ■ PUR09: Generic RD200 7200 200.0 !0! hub: 180.0 m (TOT: 280.0 m) (2168)

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

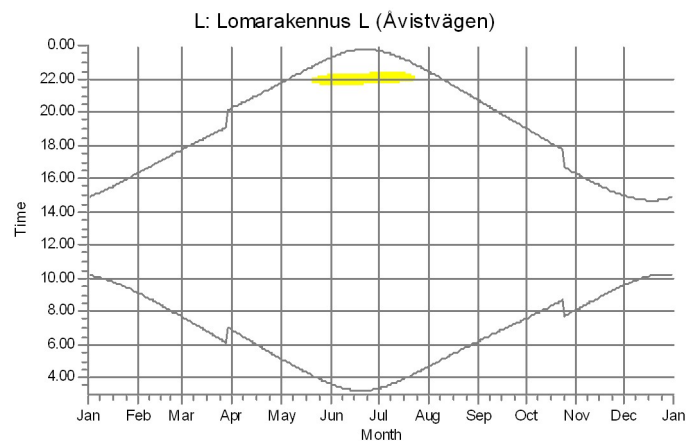
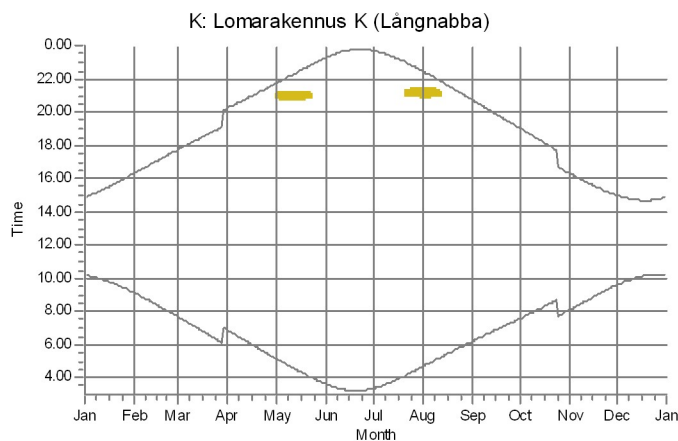
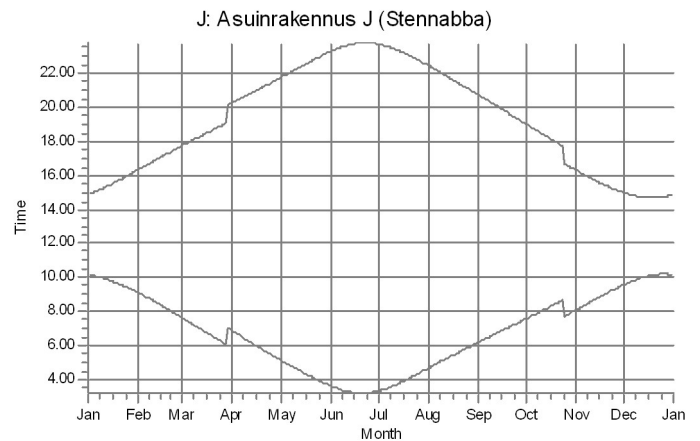
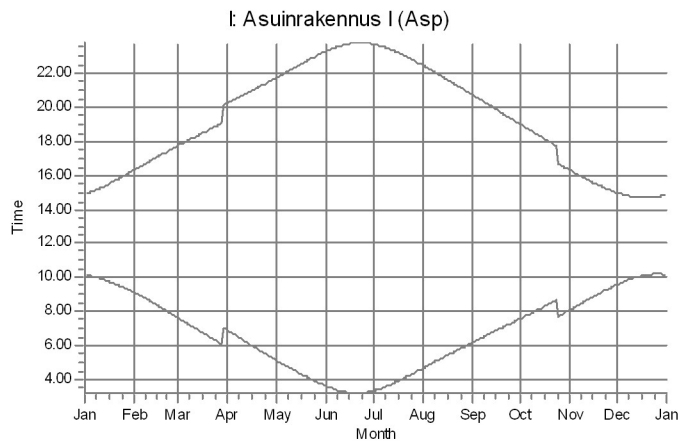
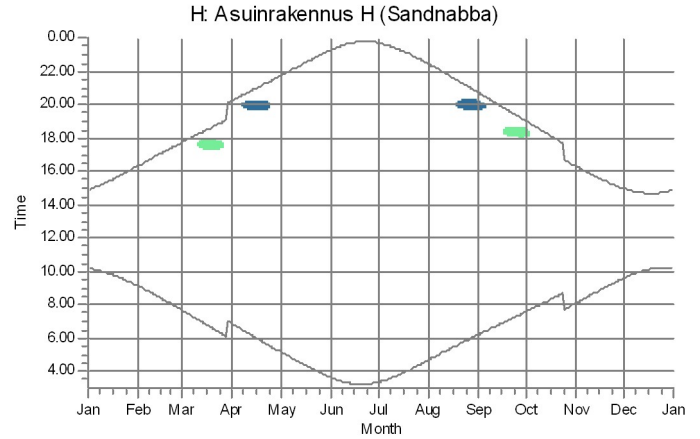
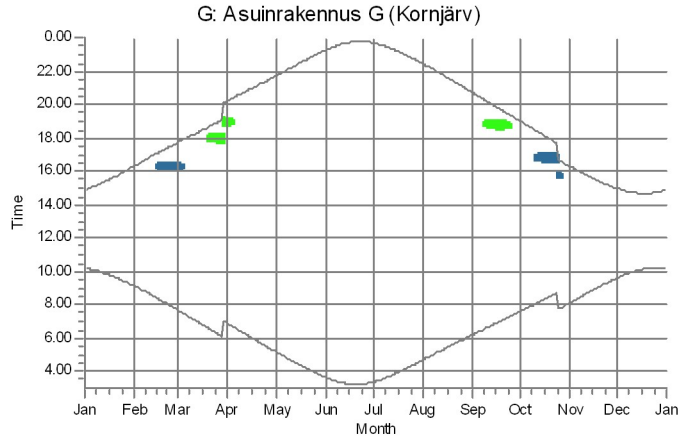
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

12.5.2026 12.14/4.2.285

SHADOW - Calendar, graphical

Calculation: Purmo RD200x31x_real case, no forest_20260512



WTGs

PUR43: Generic RD200 7200 200.0 !0! hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2164) PUR34: Generic RD200 7200 200.0 !0! hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2184) PUR42: Generic RD200 7200 200.0 !0! hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2192)
PUR29: Generic RD200 7200 200.0 !0! hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2180) PUR38: Generic RD200 7200 200.0 !0! hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2188)

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

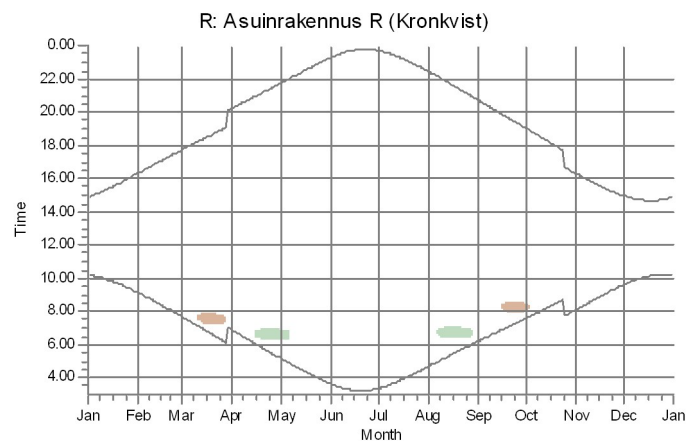
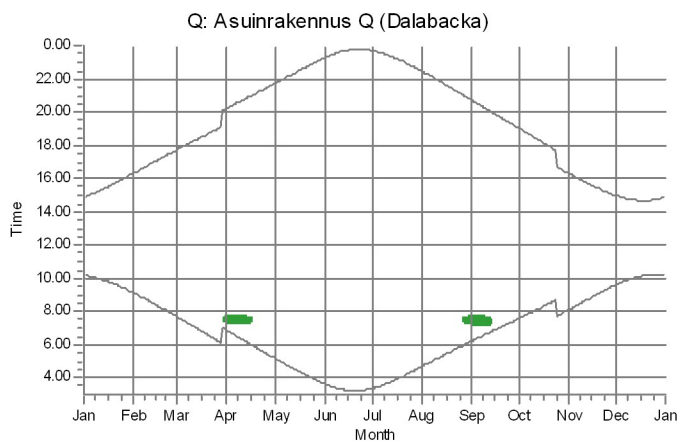
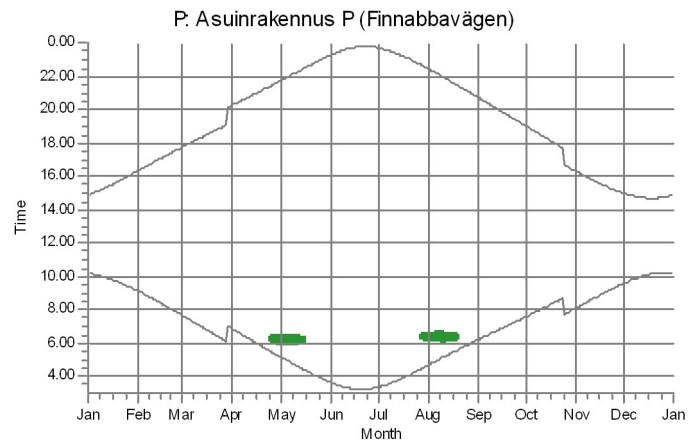
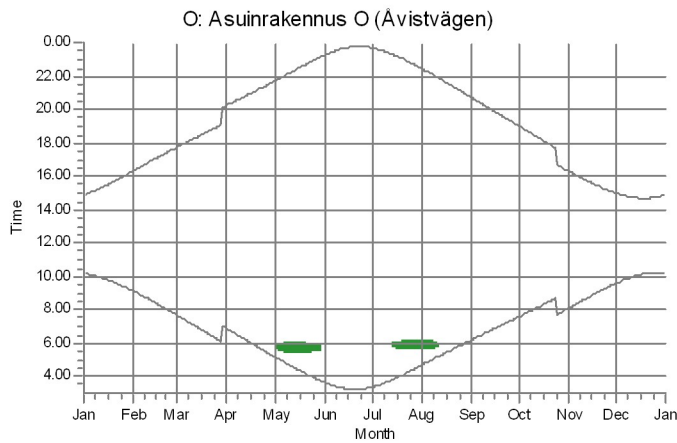
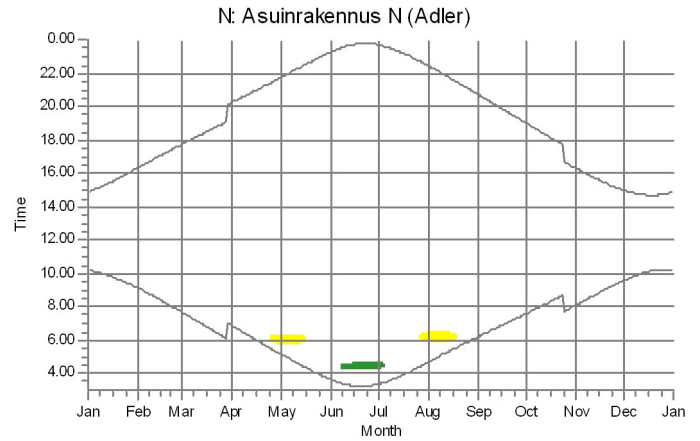
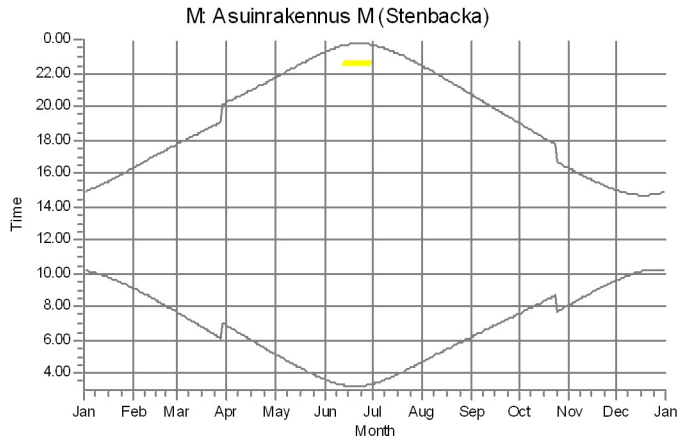
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

12.5.2026 12.14/4.2.285

SHADOW - Calendar, graphical

Calculation: Purmo RD200x31x_real case, no forest_20260512



WTGs

PUR43: Generic RD200 7200 200.0 !0! hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2164) PUR26: Generic RD200 7200 200.0 !0! hub: 170.0 m (TOT: 270.0 m) (2179) PUR40: Generic RD200 7200 200.0 !0! hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2189)
PUR23: Generic RD200 7200 200.0 !0! hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2176) PUR31: Generic RD200 7200 200.0 !0! hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2182)

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

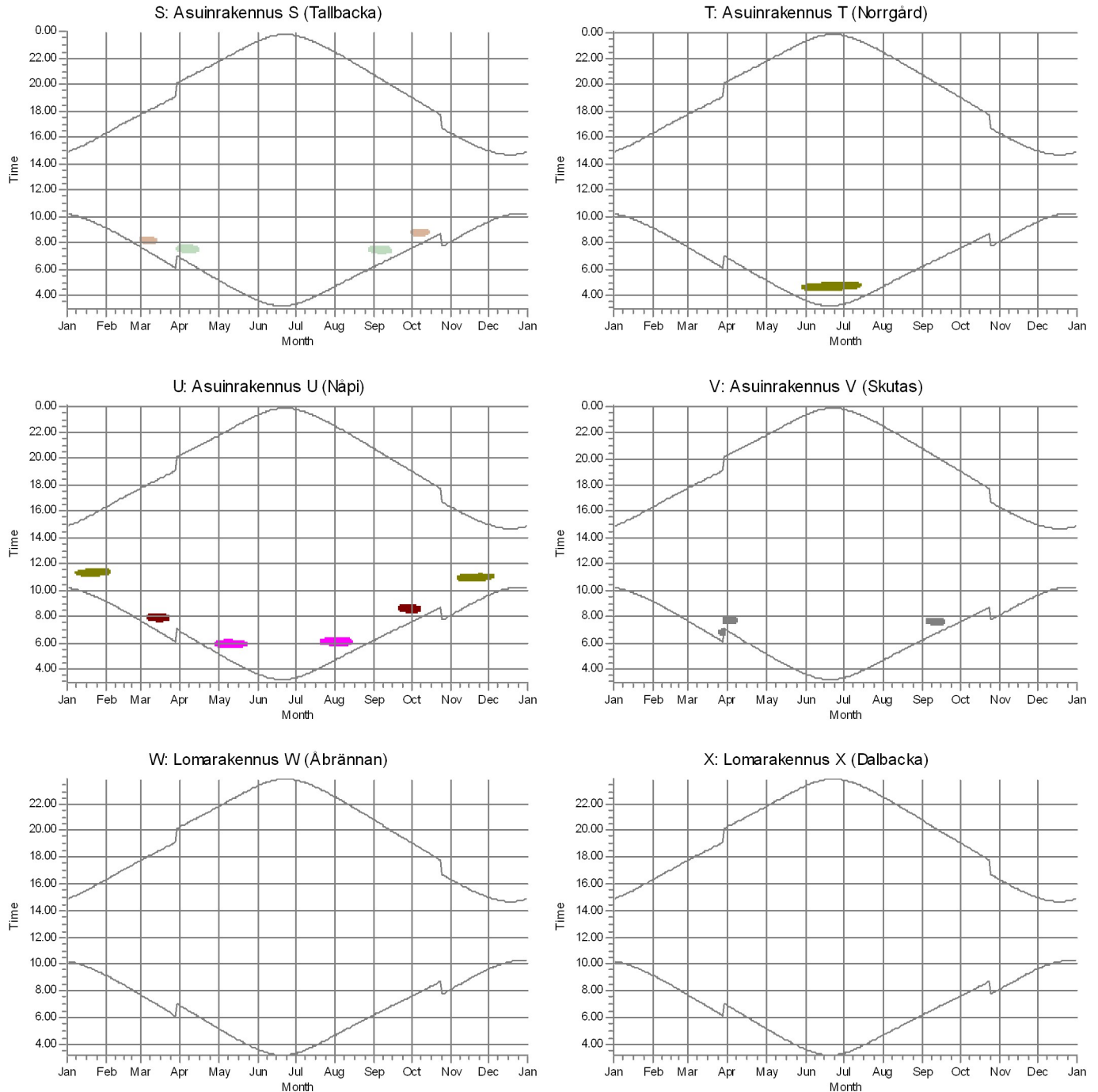
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

12.5.2026 12.14/4.2.285

SHADOW - Calendar, graphical

Calculation: Purmo RD200x31x_real case, no forest_20260512

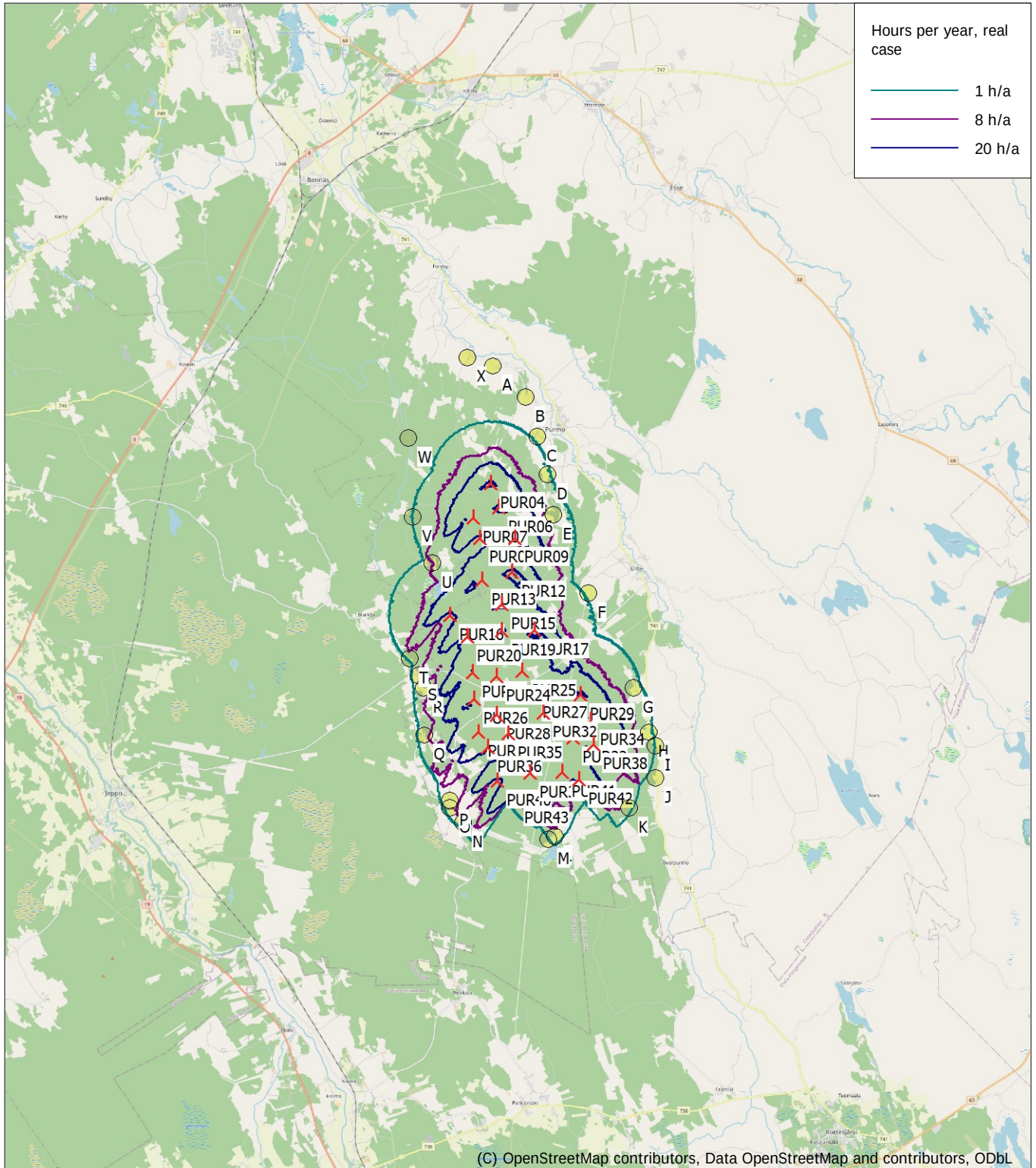


WTGs

PUR07: Generic RD200 7200 200.0 !0! hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2166) PUR13: Generic RD200 7200 200.0 !0! hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2170) PUR23: Generic RD200 7200 200.0 !0! hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2176)
PUR08: Generic RD200 7200 200.0 !0! hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2167) PUR16: Generic RD200 7200 200.0 !0! hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2172) PUR26: Generic RD200 7200 200.0 !0! hub: 170.0 m (TOT: 270.0 m) (2179)

SHADOW - Map

Calculation: Purmo RD200x31x_real case, no forest_20260512



Map: EMD OpenStreetMap , Print scale 1:200 000, Map center Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89 East: 296 610 North: 7 044 150
 New WTG Shadow receptor
 Flicker map level: Height Contours: CONTOURLINE_Purmon tuulivoimahanke_0.wpo (4)
 Time step: 4 minutes, Day step: 14 days, Map resolution: 30 m, Visibility resolution: 15 m, Eye height: 1,5 m

Bilaga 6. Resultat från modelleringen av sammantaget buller ISO 9613-2, MM 2/2014

Purmon tuulivoimahanke

FCG Finnish Consulting Group Oy

FI-00601 Helsinki

+358104095666

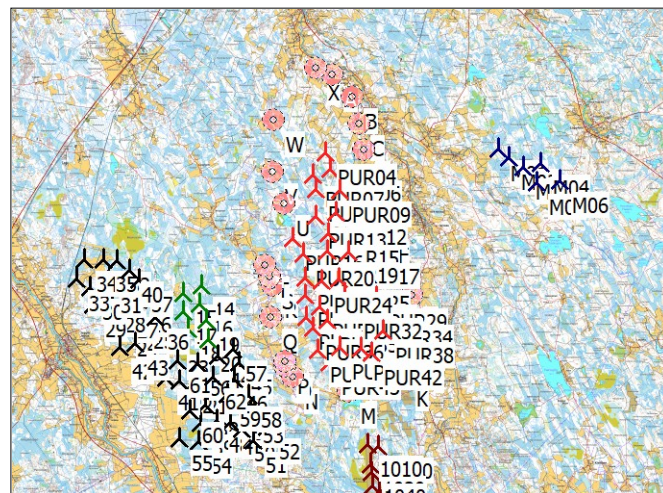
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

12.5.2026 11.25/4.2.285

Calculation: Purmo V172-7.2MWx31xHH214 20260512+Salovlikoski+Mastbacka+Kaitsar+Jepua

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



Scale 1:400 000

 New WTG

Scale 1:400 000
 Noise sensitive area

	WTG type				Noise data		Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]						
	East	North	Z	Row data/Description	Valid	Manufact.				Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Creator	Name
1010	298 762	7 032 913	58,6	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	154,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
1020	299 290	7 032 796	60,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	154,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
1030	298 900	7 031 842	60,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	154,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
1040	298 977	7 031 430	60,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	154,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
1050	299 000	7 030 729	60,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	154,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
1060	299 358	7 030 441	60,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	154,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
1070	299 389	7 029 959	60,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	154,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
14	289 968	7 041 268	30,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 6.4MW	8,0	110,1	0,0
15	289 021	7 040 865	32,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 6.4MW	8,0	110,1	0,0
16	289 887	7 040 309	35,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 6.4MW	8,0	110,1	0,0
17	289 007	7 039 885	32,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 6.4MW	8,0	110,1	0,0
18	289 302	7 038 999	32,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 6.4MW	8,0	110,1	0,0
19	290 218	7 039 421	36,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 6.4MW	8,0	110,1	0,0
20	290 342	7 038 411	32,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 6.4MW	8,0	110,1	0,0
21	289 612	7 036 195	32,5	JEP22	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
22	288 812	7 036 261	39,5	JEP21	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
23	288 613	7 038 222	35,0	JEP18	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
24	285 954	7 039 250	35,0	JEP11	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
25	286 817	7 039 642	37,5	JEP13	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
26	286 667	7 040 500	35,0	JEP15	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0

To be continued on next page...

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

12.5.2026 11.25/4.2.285

DECIBEL - Main Result

Calculation: Purmo_V172-7.2MWx31xHH214_20260512+Salo-ylikoski+Mastbacka+Kaitsar+Jepua

...continued from previous page

	East	North	Z	Row data/Description	WTG type		Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data		Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]
					Valid	Manufact.				Creator	Name			
60	289 387	7 034 650	32,4	JEP24	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
61	288 699	7 037 285	34,4	JEP19	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
62	290 590	7 036 422	40,0	JEP28	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
M01	305 623	7 048 440	43,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	180,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
M02	306 190	7 047 981	48,6	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	180,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
M03	306 970	7 047 486	46,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	180,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
M04	307 852	7 047 678	52,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	180,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
M05	307 653	7 046 690	54,9	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	180,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
M06	308 890	7 046 778	60,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	180,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR04	296 536	7 048 224	35,4	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	194,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR06	296 760	7 047 361	35,8	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	194,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR07	295 852	7 047 078	35,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR08	296 039	7 046 334	37,1	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR09	297 261	7 046 278	37,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	194,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR12	297 092	7 045 083	39,9	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR13	296 007	7 044 886	37,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR15	296 654	7 043 988	40,4	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR16	294 813	7 043 713	37,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR17	297 749	7 043 015	41,8	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	194,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR19	296 601	7 043 069	42,3	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR20	295 376	7 042 934	40,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR23	295 473	7 041 674	35,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR24	296 308	7 041 500	37,4	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR25	297 221	7 041 600	45,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR26	295 480	7 040 755	39,4	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	184,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR27	297 558	7 040 852	45,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR28	296 240	7 040 152	47,2	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR29	299 209	7 040 671	49,4	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR31	295 528	7 039 589	42,2	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR32	297 868	7 040 131	47,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR33	298 852	7 039 166	52,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR34	299 517	7 039 766	52,9	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR35	296 609	7 039 440	47,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR36	295 851	7 039 007	43,1	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR38	299 556	7 038 882	55,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR39	297 268	7 038 035	47,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	184,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR40	296 122	7 037 853	47,2	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR41	298 384	7 037 989	50,2	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	184,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR42	298 953	7 037 705	57,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0
PUR43	296 711	7 037 189	50,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER V172 - 7,2 MW PO7200 STE	8,0	107,8	0,0

Calculation Results

Sound level

Noise sensitive area

No.	Name	East	North	Z	Immission height	Demands Noise	Sound level			2 dB penalty applied for one or more WTGs
							From WTGs	Distance to noise demand		
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]		
A	Asuinrakennus A (Lillkvist)	296 866	7 052 328	26,8	4,0	40,0	25,5	3 445	No	
B	Asuinrakennus B (Dallberga)	297 952	7 051 163	25,0	4,0	40,0	27,4	2 585	No	
C	Asuinrakennus C (Tormbacka)	298 274	7 049 757	28,2	4,0	40,0	30,5	1 625	No	
D	Asuinrakennus D (Kallträskvägen)	298 556	7 048 421	35,5	4,0	40,0	33,0	1 218	No	
E	Asuinrakennus E (Kejsarbacken)	298 663	7 047 017	33,8	4,0	40,0	35,0	810	No	
F	Lomarakennus F (Källbacken)	299 710	7 044 165	37,5	4,0	40,0	33,4	1 509	No	
G	Asuinrakennus G (Kornjärvi)	301 071	7 040 772	55,0	4,0	40,0	34,7	960	No	
H	Asuinrakennus H (Sandnabba)	301 519	7 039 228	51,6	4,0	40,0	33,9	1 115	No	
I	Asuinrakennus I (Asp)	301 749	7 038 736	55,0	4,0	40,0	32,9	1 371	No	
J	Asuinrakennus J (Stennabba)	301 661	7 037 581	55,0	4,0	40,0	32,2	1 657	No	
K	Lomarakennus K (Långnabba)	300 689	7 036 583	55,0	4,0	40,0	33,3	1 289	No	
L	Lomarakennus L (Åvistvägen)	298 031	7 035 773	52,3	4,0	40,0	35,5	1 104	No	
M	Asuinrakennus M (Stenbacka)	297 753	7 035 671	53,9	4,0	40,0	35,4	1 039	No	
N	Asuinrakennus N (Adler)	294 812	7 036 441	44,0	4,0	40,0	36,6	1 028	No	
O	Asuinrakennus O (Åvistvägen)	294 394	7 036 982	41,2	4,0	40,0	37,0	1 057	No	
P	Asuinrakennus P (Finnabbavägen)	294 415	7 037 260	40,0	4,0	40,0	37,2	920	No	
Q	Asuinrakennus Q (Dalabacka)	293 652	7 039 610	40,2	4,0	40,0	37,3	881	No	
R	Asuinrakennus R (Kronkvist)	293 736	7 041 267	32,5	4,0	40,0	37,1	746	No	
S	Asuinrakennus S (Tallbacka)	293 575	7 041 715	32,2	4,0	40,0	36,6	921	No	
T	Asuinrakennus T (Norrgrård)	293 326	7 042 304	30,9	4,0	40,0	36,0	1 149	No	
U	Asuinrakennus U (Nåpi)	294 326	7 045 578	35,0	4,0	40,0	36,1	920	No	
V	Asuinrakennus V (Skutas)	293 741	7 047 247	32,3	4,0	40,0	32,9	1 337	No	

To be continued on next page...

DECIBEL - Main Result

Calculation: Purmo_V172-7.2MWx31xHH214_20260512+Salo-ylikoski+Mastbacka+Kaitsar+Jepua

...continued from previous page

Noise sensitive area

No.	Name	East	North	Z	Immission height	Noise	Sound level From WTGs	Distance to noise demand	2 dB penalty applied for one or more WTGs
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	
W	Lomarakennus W (Äbrännan)	293 782	7 049 981	22,5		4,0	40,0	28,5	No
X	Lomarakennus X (Dalbacka)	296 008	7 052 686	21,2		4,0	40,0	24,9	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	V
1010	19500	18261	16845	15503	14099	11288	8188	6888	6542	5493	4144	2951	2936	5294	5967	6145	8421	9745	10213	10847	13414	15182
1020	19674	18409	16985	15636	14229	11373	8169	6805	6427	5338	4036	3231	3259	5772	6439	6607	8841	10125	10589	11219	13707	15474
1030	20579	19337	17919	16576	15171	12345	9187	7834	7457	6366	5065	4024	3996	6151	6833	7031	9371	10743	11213	11850	14472	16239
1040	20996	19752	18334	16990	15584	12751	9570	8199	7811	6709	5428	4443	4412	6513	7196	7400	9757	11142	11613	12250	14887	16655
1050	21696	20453	19035	17691	16285	13450	10251	8861	8463	7348	6091	5134	5095	7080	7763	7977	10363	11775	12248	12886	15561	17328
1060	22020	20762	19339	17991	16584	13723	10468	9046	8630	7499	6282	5493	5469	7525	8208	8419	10795	12194	12666	13303	15945	17713
1070	22502	21245	19822	18474	17067	14204	10939	9507	9085	7951	6748	5968	5939	7932	8615	8831	11223	12637	13110	13748	16413	18180
14	13029	12709	11872	11172	10420	10160	11110	11726	12046	12256	11696	9754	9585	6836	6159	5985	4039	3767	3633	3513	6127	7067
15	13884	13625	12827	12160	11432	11182	12045	12599	12899	13054	12424	10345	10156	7284	6626	6485	4796	4730	4630	4537	7093	7934
16	13892	13516	12628	11867	11041	10548	11189	11677	11961	12081	11422	9318	9127	6259	5599	5456	3827	3964	3945	3974	6886	7933
17	14711	14389	13535	12803	12000	11523	12092	12525	12789	12857	12135	9913	9704	6747	6117	6009	4651	4925	4919	4949	7788	8749
18	15319	14919	14002	13200	12320	11614	11896	12214	12444	12435	11635	9302	9079	6072	5474	5398	4390	4978	5060	5204	8274	9362
19	14512	14054	13099	12264	11354	10607	10933	11298	11547	11586	10845	8619	8413	5474	4834	4719	3438	3971	4064	4237	7398	8579
20	15364	14844	13838	12944	11966	10990	10981	11202	11407	11345	10503	8125	7898	4882	4294	4230	3519	4434	4621	4903	8197	9463
21	17681	17128	16086	15142	14102	12859	12334	12282	12395	12124	11079	8426	8154	5204	4844	4918	5288	6534	6792	7146	10496	11793
22	17965	17474	16476	15576	14579	13457	13057	13044	13166	12911	11877	9228	8957	6000	5626	5689	5883	7019	7238	7540	10822	12036
23	16336	15952	15040	14238	13349	12583	12711	12940	13141	13058	12182	9727	9485	6447	5910	5879	5224	5957	6066	6232	9310	10376
24	17025	16900	16185	15579	14888	14602	15187	15559	15797	15789	14968	12562	12325	9289	8736	8688	7703	8036	8006	7976	10490	11157
25	16177	16016	15277	14652	13948	13658	14293	14702	14953	14980	14199	11858	11630	8608	8027	7959	6832	7104	7066	7029	9568	10280
26	15611	15519	14840	14280	13646	13542	14401	14900	15179	15269	14553	12303	12087	9096	8486	8394	7038	7107	7011	6896	9185	9771
27	16351	16289	15630	15084	14459	14350	15157	15621	15887	15946	15192	12880	12655	9639	9051	8976	7749	7889	7805	7703	9990	10542
28	16556	16561	15954	15460	14886	14889	15794	16289	16563	16639	15899	13599	13375	10361	9771	9694	8422	8494	8387	8249	10376	10824
29	17434	17485	16911	16443	15891	15917	16800	17271	17536	17587	16817	14466	14235	11206	10635	10573	9398	9513	9412	9277	11368	11762
30	16959	17081	16571	16169	15687	15882	16956	17504	17792	17899	17184	14911	14690	11681	11086	11004	9657	9621	9476	9283	11132	11398
31	15986	16078	15549	15136	14649	14864	16005	16594	16896	17038	16367	14166	13955	10976	10359	10260	8781	8659	8496	8282	10095	10381
32	14945	15091	14618	14266	13852	14255	15630	16320	16651	16870	16284	14216	14023	11111	10467	10339	8633	8297	8079	7789	9284	9438
33	17196	17391	16941	16596	16170	16483	17661	18243	18541	18667	17971	15719	15500	12495	11896	11811	10416	10314	10149	9925	11604	11761
34	16245	16498	16106	15825	15470	15958	17346	18019	18343	18538	17917	15778	15573	12615	11989	11879	10285	10008	9796	9510	10906	10936
35	15427	15622	15186	14868	14483	14932	16323	17009	17339	17550	16953	14859	14661	11731	11093	10972	9307	8989	8771	8480	9916	10008
36	15767	15548	14767	14102	13360	12990	13575	13978	14230	14260	13487	11165	10941	7928	7336	7261	6109	6412	6390	6381	9035	9836
37	14812	14794	14181	13694	13143	13256	14373	14979	15289	15457	14822	12696	12496	9564	8926	8806	7199	7026	6862	6656	8617	9053
38	18603	17962	16857	15844	14732	13236	12327	12096	12150	11756	10613	7873	7586	4846	4659	4805	5796	7235	7555	7985	11394	12789
39	19575	18923	17807	16780	15651	14079	13008	12683	12702	12234	11034	8263	7970	5431	5342	5519	6712	8184	8514	8954	12366	13767
40	14803	14862	14315	13893	13408	13667	14918	15569	15890	16086	15478	13386	13191	10272	9630	9505	7837	7571	7377	7125	8852	9152
41	18174	17738	16778	15918	14961	13945	13658	13681	13813	13577	12553	9914	9643	6677	6288	6341	6392	7431	7617	7874	11083	12222
42	18143	17964	17198	16536	15780	15304	15624	15875	16076	15979	15070	12549	12294	9264	8771	8763	8121	8676	8706	8753	11469	12236
43	17492	17268	16471	15780	14999	14475	14783	15044	15249	15167	14276	11782	11533	8496	7986	7968	7279	7843	7883	7946	10731	11561
44	15957	15358	14293	13332	12284	11070	10734	10818	10981	10829	9904	7416	7172	4134	3609	3597	3494	4717	4987	5368	8753	10121
45	15869	15159	14019	12980	11851	10384	9753	9741	9879	9681	8726	6217	5972	2934	2422	2431	2912	4407	4765	5254	8675	10174
46	16804	16087	14940	13888	12743	11187	10346	10211	10306	10011	8963	6326	6060	3087	2747	2847	3809	5336	5699	6190	9610	11105
47	18058	17300	16121	15032	13846	12114	10928	10605	10633	10198	9033	6284	5995	3348	3275	3467	4978	6569	6955	7471	10883	12406
48	19113	18405	17254	16193	15030	13357	12177	11821	11831	11353	10150	7378	7085	4581	4534	4726	6114	7653	8012	8491	11913	13377
49	19046	18286	17102	16007	14811	13024	11691	11273	11264	10751	9526	6749	6455	4083	4119	4336	5964	7557	7942	8455	11869	13366
50	19181	18370	17155	16026	14798	12890	11374	10874	10837	10273	9016	6240	5944	3809	3958	4201	6069	7701	8109	8651	12043	13605
51	19647	18784	17538	16375	15114	13073	11330	10715	10637	9997	8694	5943	5649	3930	4213	4477	6558	8211	8638	9204	12560	14161
52	18802	17901	16636	15455	14177	12085	10317	9719	9652	9041	7760	4991	4696	2949	3290	3563	5777	7435	7878	8466	11772	13410
53	18175	17352	16133	15002	13774	11887	10473	10052	10048	9555	8350	5581	5289	2869	2956	3191	5064	6705	7122	7676	11052	12634
54	20477	19805	18673	17629	16479	14824	13591	13175	13160	12624	11376	8599	8303	5982	5980	6180	7550	9056	9398	9852	13268	14685
55	20761	20160	19075	18078	16974	15462	14407	14060	14067	13569	12342	9565	9270	6819	6744	6922	8040	9460	9766	10172	13560	14896
56	16743	16213	15191	14274	13264	12142	11837	11899	12050	11864	10899	8340	8084	5058	4595	4615	4573	5700	5928	6249</		

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

12.5.2026 11.25/4.2.285

DECIBEL - Main Result

Calculation: Purmo_V172-7.2MWx31xHH214_20260512+Salo-ylikoski+Mastbacka+Kaitsar+Jepua

...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	V
PUR09	6061	4932	3622	2503	1584	3233	6693	8233	8773	9743	10279	10529	10614	10133	9724	9453	7579	6124	5863	5590	3016	3649
PUR12	7246	6138	4819	3644	2491	2773	5864	7338	7869	8781	9226	9354	9432	8934	8535	8265	6462	5080	4868	4678	2809	3987
PUR13	7488	6569	5371	4356	3404	3771	6522	7896	8411	9234	9528	9331	9375	8526	8064	7787	5775	4271	3995	3721	1817	3271
PUR15	8339	7289	5990	4822	3633	3060	5462	6804	7315	8128	8430	8326	8386	7765	7359	7088	5306	3988	3826	3728	2818	4369
PUR16	8853	8081	6962	6012	5071	4916	6912	8064	8534	9189	9236	8564	8559	7269	6741	6463	4262	2672	2349	2048	1927	3691
PUR17	9351	8147	6760	5464	4103	2272	4007	5342	5855	6693	7069	7245	7341	7197	6900	6648	5325	4375	4370	4478	4274	5826
PUR19	9259	8203	6891	5696	4452	3295	5024	6238	6726	7462	7664	7432	7484	6862	6472	6204	4544	3383	3314	3362	3385	5061
PUR20	9508	8619	7410	6339	5240	4504	6089	7172	7629	8253	8277	7634	7639	6515	6030	5752	3743	2338	2174	2144	2844	4611
PUR23	10740	9804	8551	7415	6220	4913	5668	6520	6927	7416	7286	6429	6419	5272	4813	4537	2751	1783	1898	2237	4067	5834
PUR24	10838	9798	8485	7274	5996	4320	4816	5683	6101	6632	6583	5978	6003	5273	4905	4642	3258	2581	2740	3087	4532	6292
PUR25	10730	9587	8222	6948	5603	3573	3937	4907	5356	5987	6097	5881	5951	5691	5412	5166	4085	3499	3646	3957	4918	6631
PUR26	11651	10693	9422	8257	7022	5431	5589	6227	6584	6946	6671	5595	5567	4364	3925	3652	2156	1817	2132	2652	4957	6718
PUR27	11492	10315	8930	7632	6261	3949	3513	4279	4693	5245	5292	5099	5183	5194	4997	4771	4097	3843	4074	4472	5723	7445
PUR28	12187	11139	9814	8584	7277	5303	4869	5357	5686	5998	5701	4729	4728	3975	3667	3418	2643	2740	3088	3621	5751	7519
PUR29	11886	10563	9131	7775	6367	3528	1864	2723	3192	3943	4346	5036	5206	6099	6063	5881	5655	5503	5728	6103	6920	8549
PUR31	12804	11820	10528	9333	8059	6197	5666	6000	6277	6451	5970	4562	4504	3227	2842	2580	1875	2454	2886	3494	6106	7861
PUR32	12233	11028	9631	8315	6929	4433	3265	3760	4123	4569	4531	4359	4460	4789	4687	4489	4246	4284	4574	5033	6495	8223
PUR33	13306	12026	10603	9256	7850	5070	2738	2667	2928	3224	3168	3490	3662	4871	4962	4827	5217	5528	5858	6352	7845	9558
PUR34	12834	11500	10064	8705	7298	4402	1851	2072	2457	3060	3391	4259	4457	5759	5828	5682	5865	5970	6251	6688	7790	9448
PUR35	12885	11795	10446	9186	7847	5650	4655	4913	5186	5381	4979	3932	3937	3495	3307	3092	2961	3403	3791	4355	6546	8314
PUR36	13354	12331	11015	9791	8486	6439	5508	5670	5902	5980	5409	3899	3839	2767	2494	2261	2279	3094	3536	4151	6743	8502
PUR38	13707	12381	10946	9588	8181	5283	2421	1993	2197	2474	2562	3462	3681	5333	5498	5389	5946	6287	6615	7105	8493	10184
PUR39	14293	13141	11761	10462	9086	6596	4684	4414	4534	4415	3715	2386	2412	2927	3060	2955	3943	4786	5211	5808	8093	9860
PUR40	14488	13430	12092	10840	9506	7258	5744	5567	5694	5544	4738	2822	2723	1925	1934	1806	3030	4163	4624	5254	7928	9687
PUR41	14414	13176	11764	10429	9029	6314	3867	3370	3446	3301	2699	2243	2401	3891	4113	4034	5000	5685	6081	6646	8602	10353
PUR42	14765	13490	12067	10719	9313	6502	3726	2983	2979	2710	2066	2140	2361	4328	4614	4558	5631	6315	6706	7264	9128	10868
PUR43	15134	14024	12660	11378	10016	7590	5641	5221	5268	4964	4022	1935	1841	2040	2325	2296	3900	5046	5504	6131	8718	10483

WTG	W	X
1010	17773	19956
1020	18039	20151
1030	18840	21036
1040	19257	21454
1050	19939	22151
1060	20312	22487
1070	20784	22968
14	9507	12912
15	10280	13725
16	10422	13802
17	11164	14584
18	11855	15235
19	11140	14467
20	12066	15352
21	14397	17680
22	14586	17925
23	12839	16238
24	13277	16774
25	12461	15950
26	11849	15348
27	12565	16067
28	12735	16234
29	13592	17084
30	13097	16571
31	12133	15618
32	11080	14552
33	13324	16769
34	12371	15790
35	11555	15006
36	12102	15574
37	11010	14511
38	15443	18653
39	16422	19630
40	10964	14459
41	14720	18099
42	14429	17919
43	13820	17296
44	12772	15991
45	12880	15973
46	13807	16908
47	15117	18184
48	16062	19204

To be continued on next page...

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

12.5.2026 11.25/4.2.285

DECIBEL - Main Result

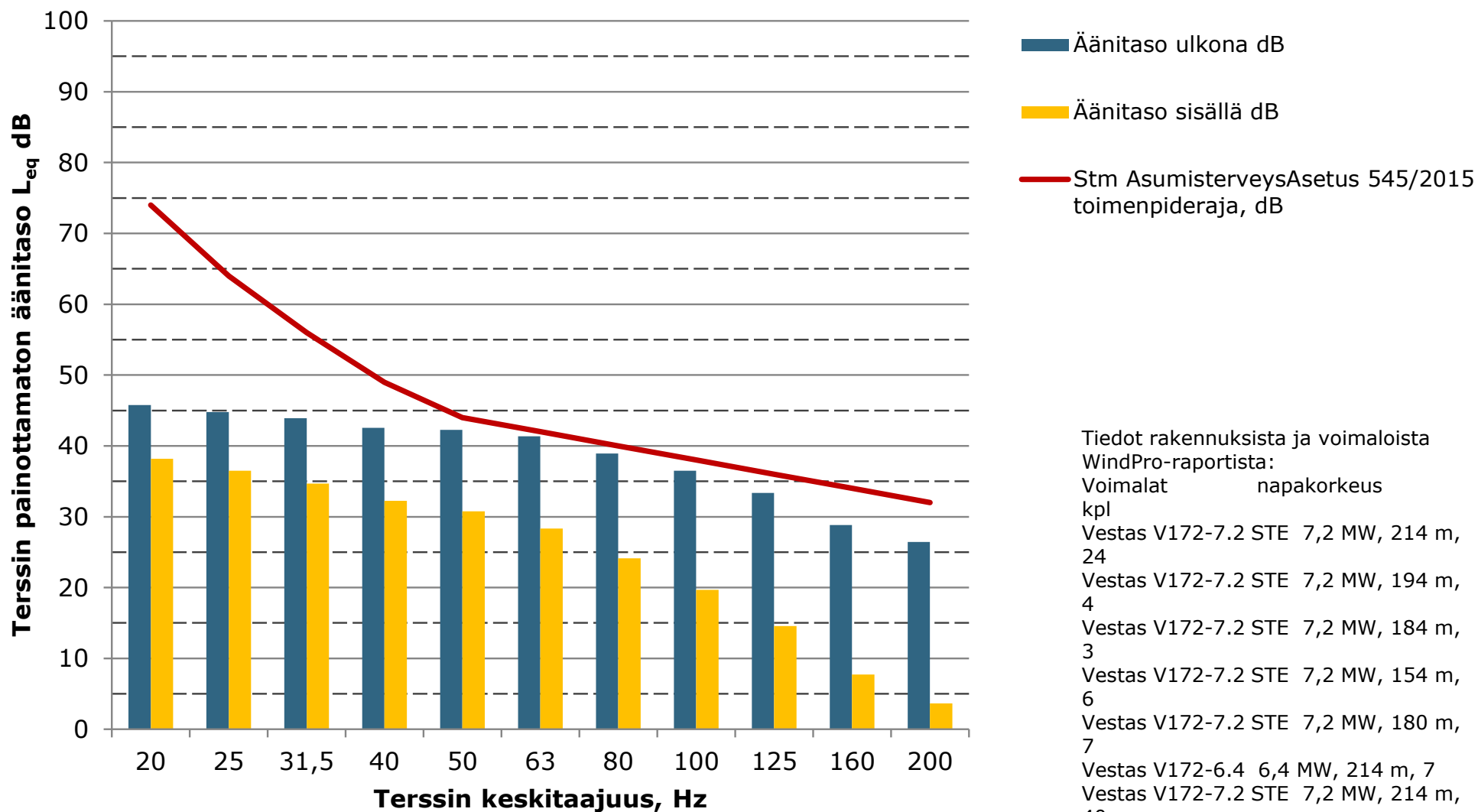
Calculation: Purmo_V172-7.2MWx31xHH214_20260512+Salu-ylikoski+Mastbacka+Kaitsar+Jepua

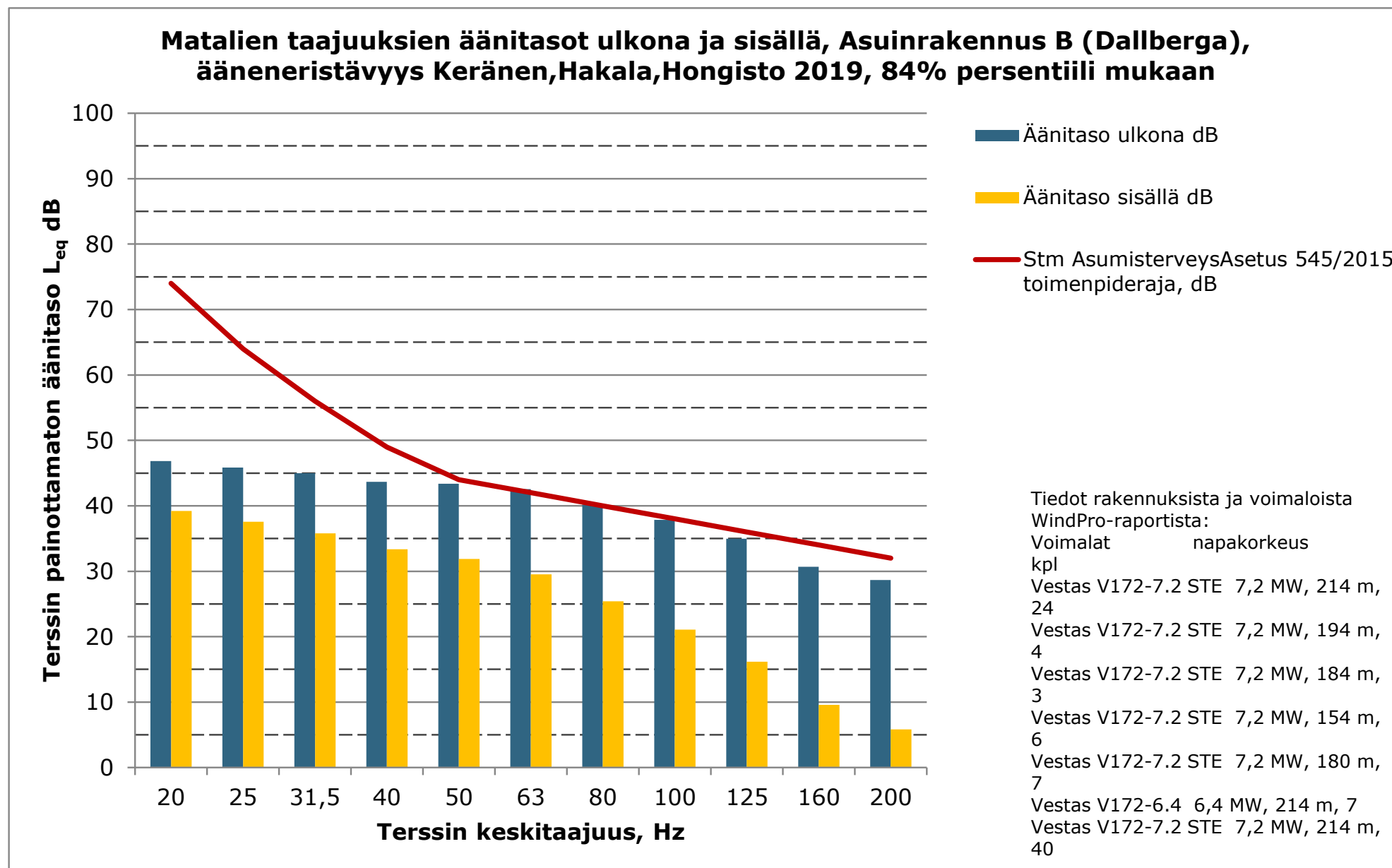
...continued from previous page

WTG	W	X
49	16092	19170
50	16326	19338
51	16891	19836
52	16143	19019
53	15360	18342
54	17345	20541
55	17511	20779
56	13438	16732
57	12242	15386
58	14554	17558
59	14626	17749
60	15942	19205
61	13670	17040
62	13924	17136
M01	11936	10507
M02	12563	11212
M03	13417	12128
M04	14252	12855
M05	14251	13093
M06	15438	14167
PUR04	3265	4491
PUR06	3965	5376
PUR07	3564	5608
PUR08	4287	6350
PUR09	5079	6527
PUR12	5909	7677
PUR13	5557	7797
PUR15	6643	8718
PUR16	6350	9049
PUR17	8013	9823
PUR19	7462	9631
PUR20	7222	9769
PUR23	8474	11021
PUR24	8846	11186
PUR25	9055	11148
PUR26	9377	11938
PUR27	9875	11930
PUR28	10128	12531
PUR29	10772	12429
PUR31	10533	13101
PUR32	10660	12687
PUR33	11940	13811
PUR34	11710	13383
PUR35	10909	13254
PUR36	11163	13674
PUR38	12506	14247
PUR39	12439	14699
PUR40	12347	14828
PUR41	12840	14882
PUR42	13315	15262
PUR43	13118	15507

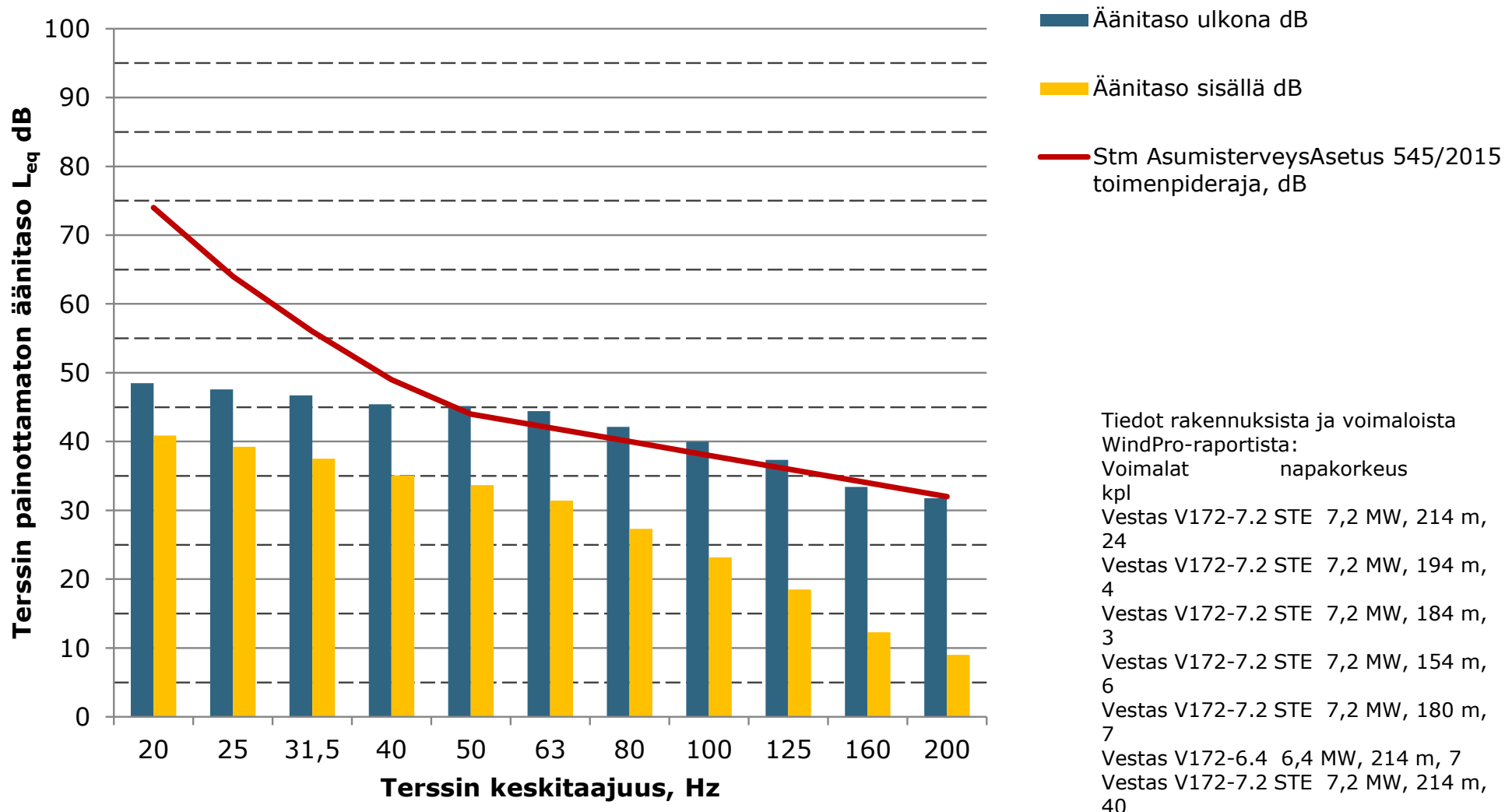
Bilaga 7. Byggnadsspecifika värden för sammantaget lågfrekvent buller

Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus A (Lillkvist), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan

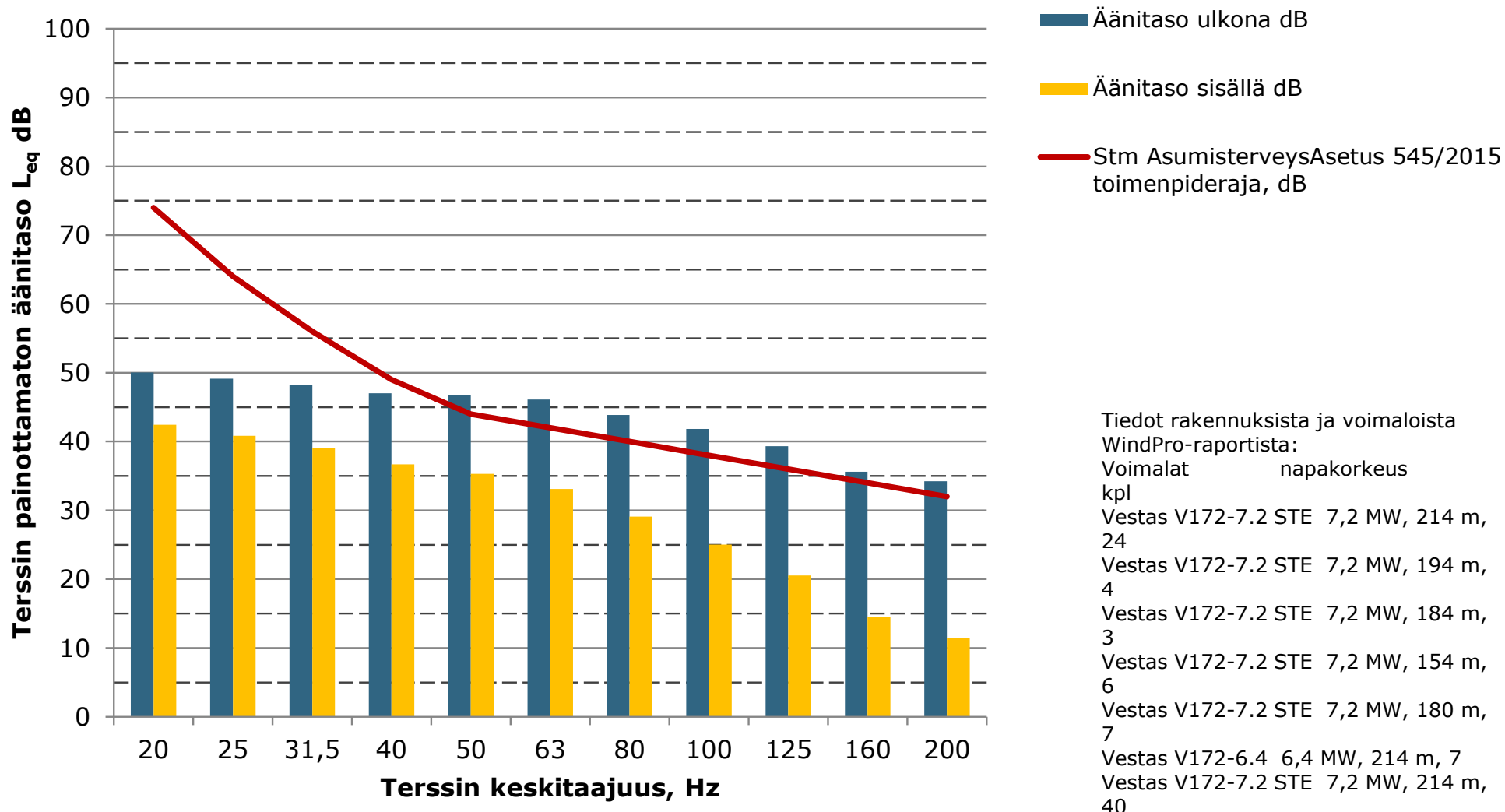




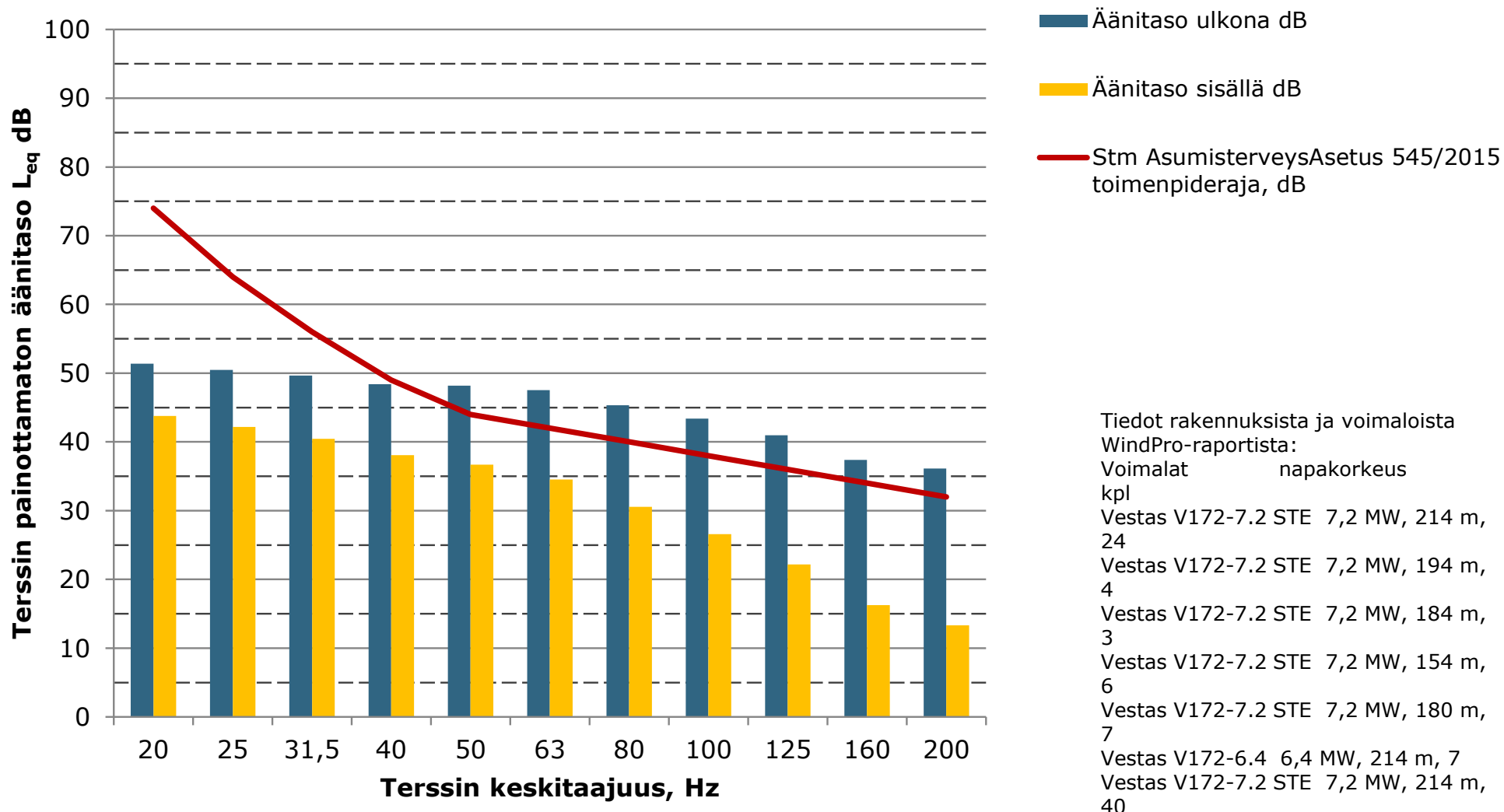
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus C
(Tormbacka), ääneneristävyys Keränen, Hakala, Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



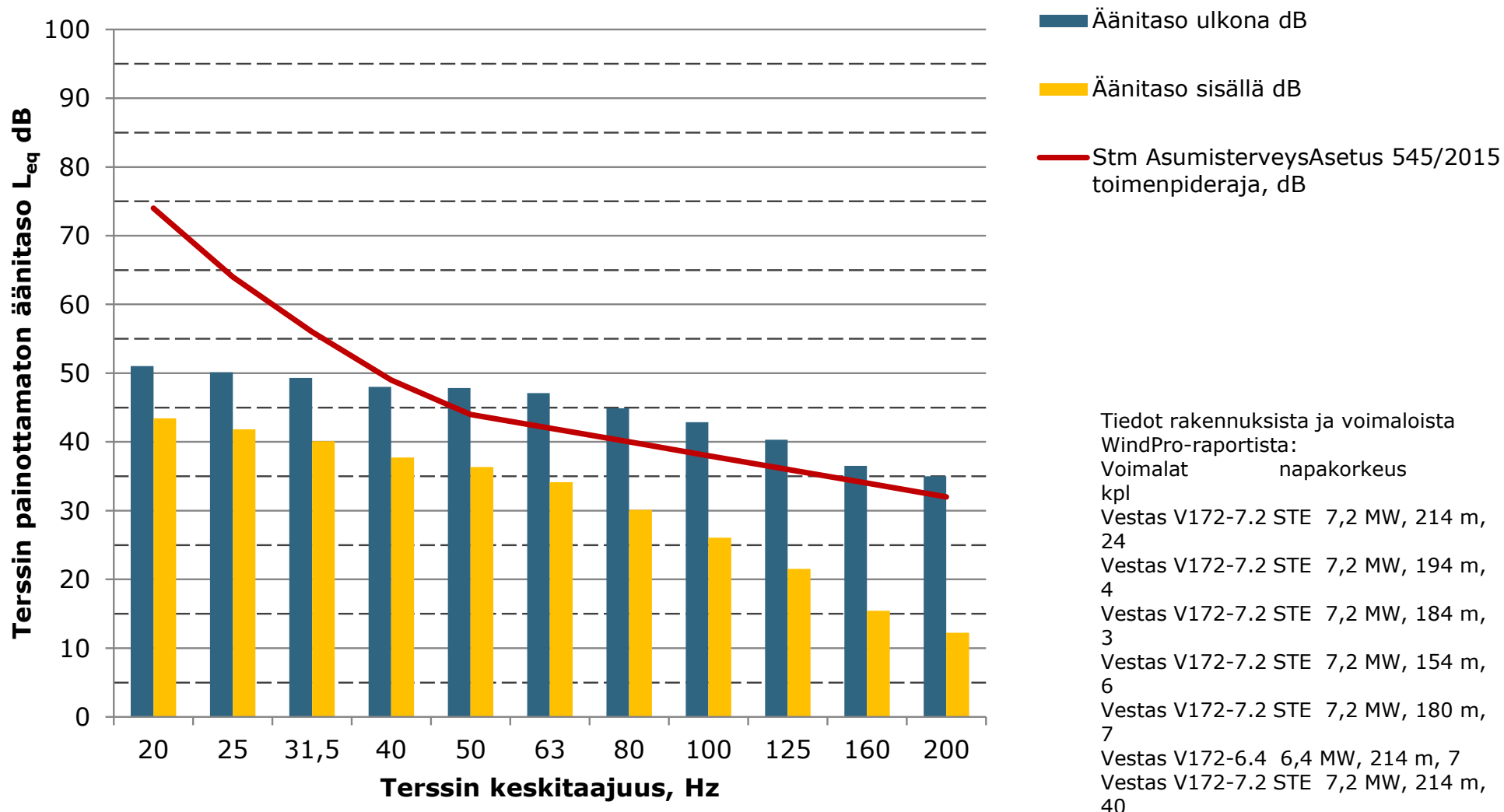
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus D
(Kallträskvägen), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84%
persentiili mukaan**



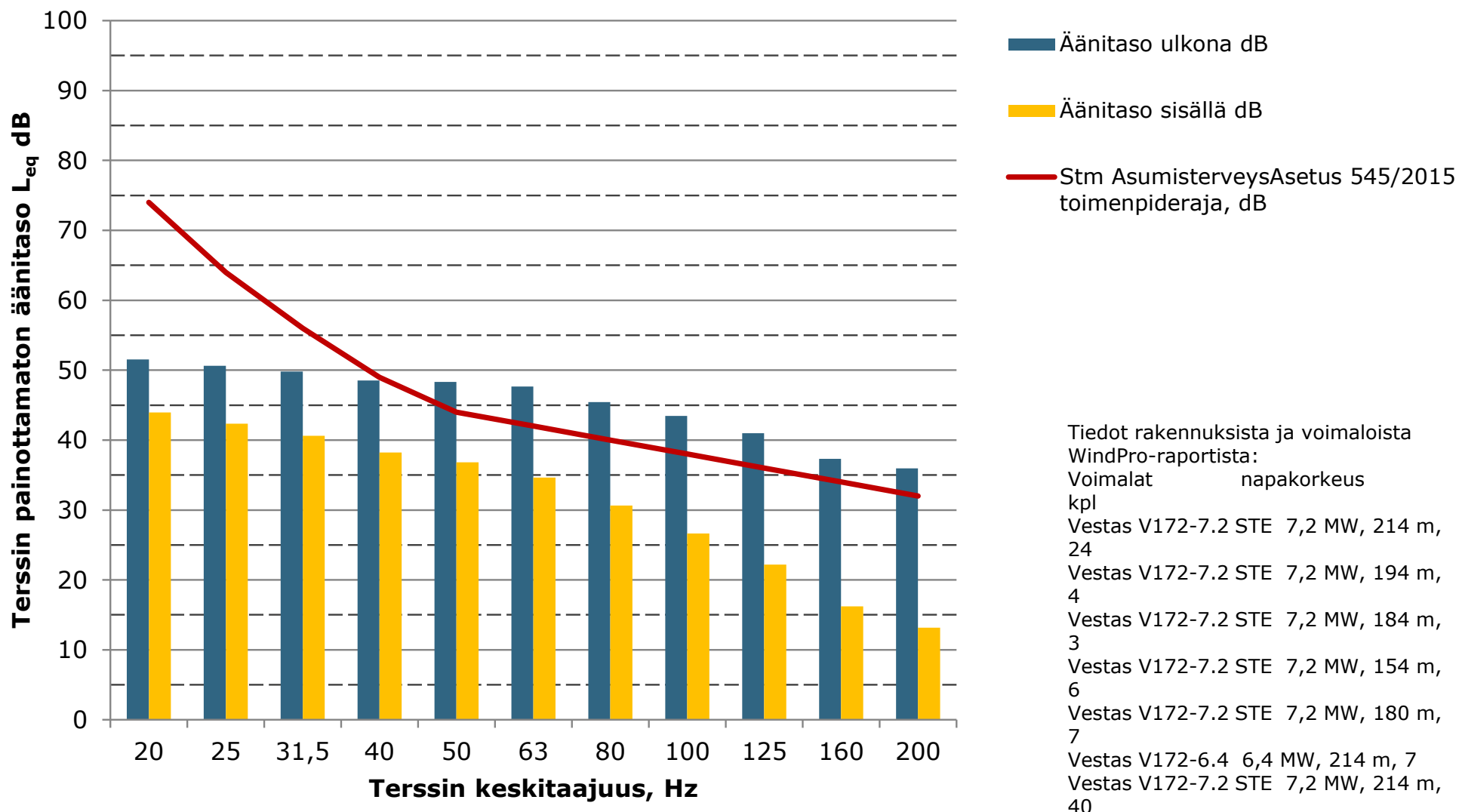
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus E
(Kejsarbacken), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84%
persentiili mukaan**



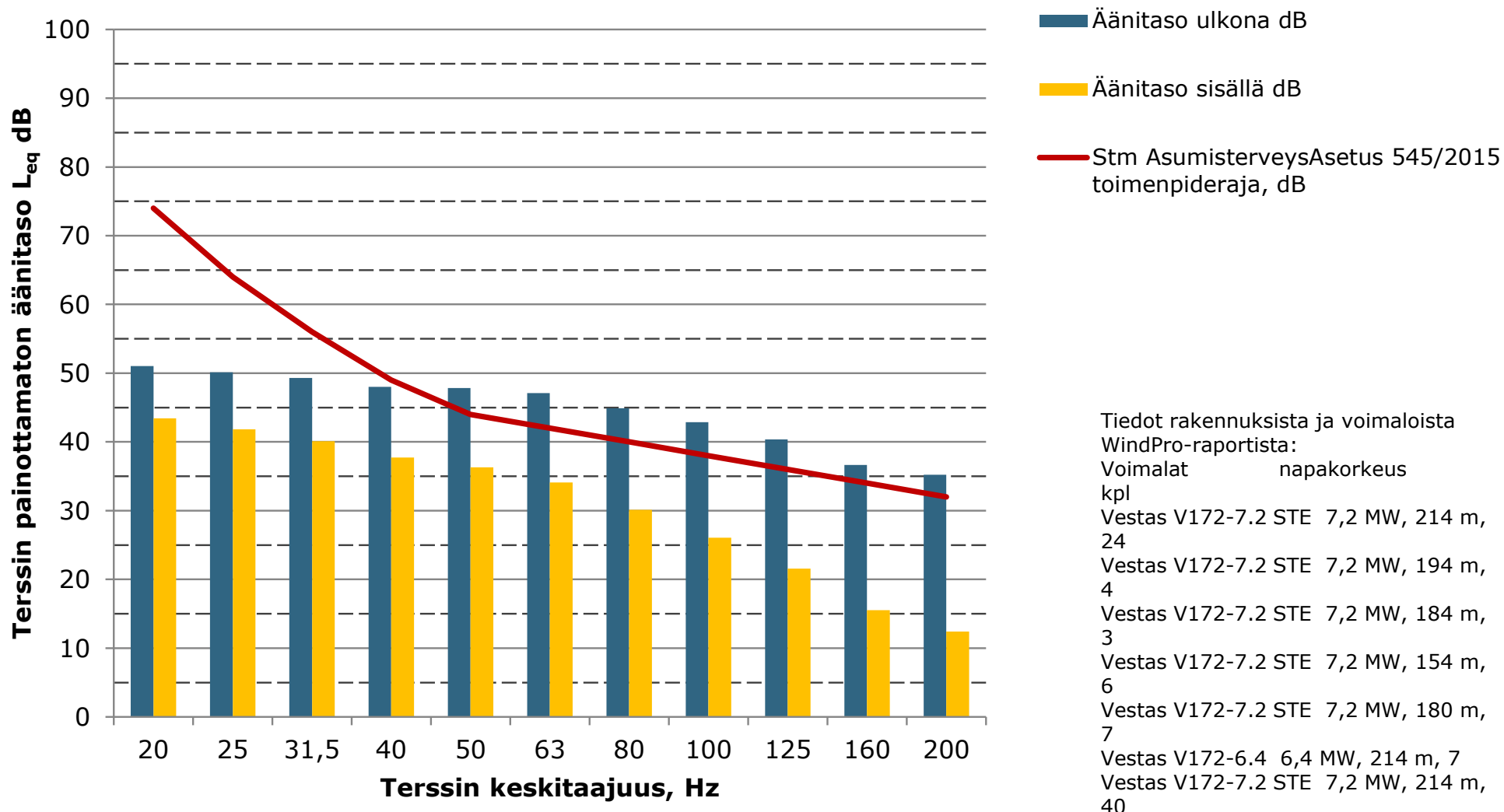
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakennus F
(Källbacken), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



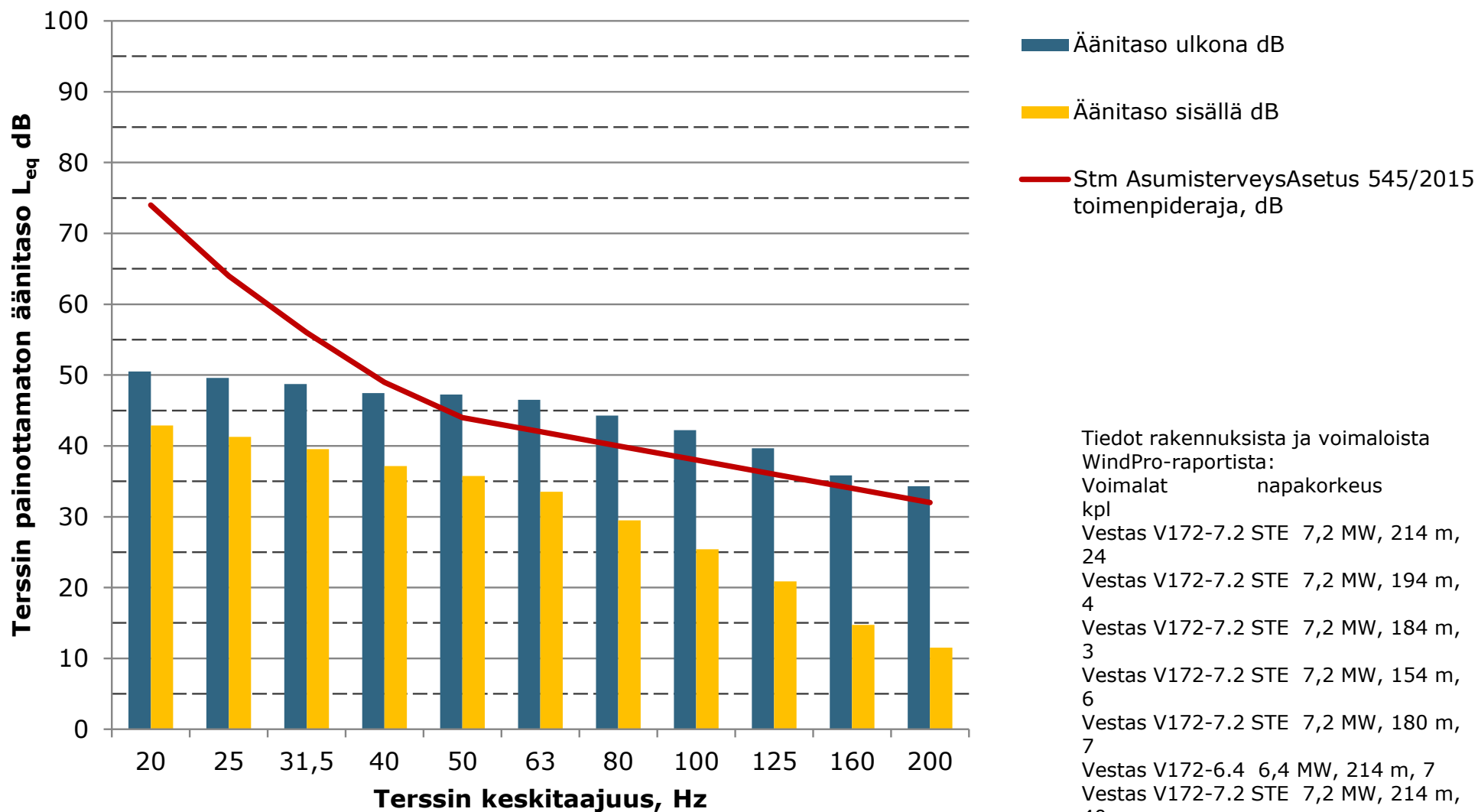
Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus G (Kornjärvi), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



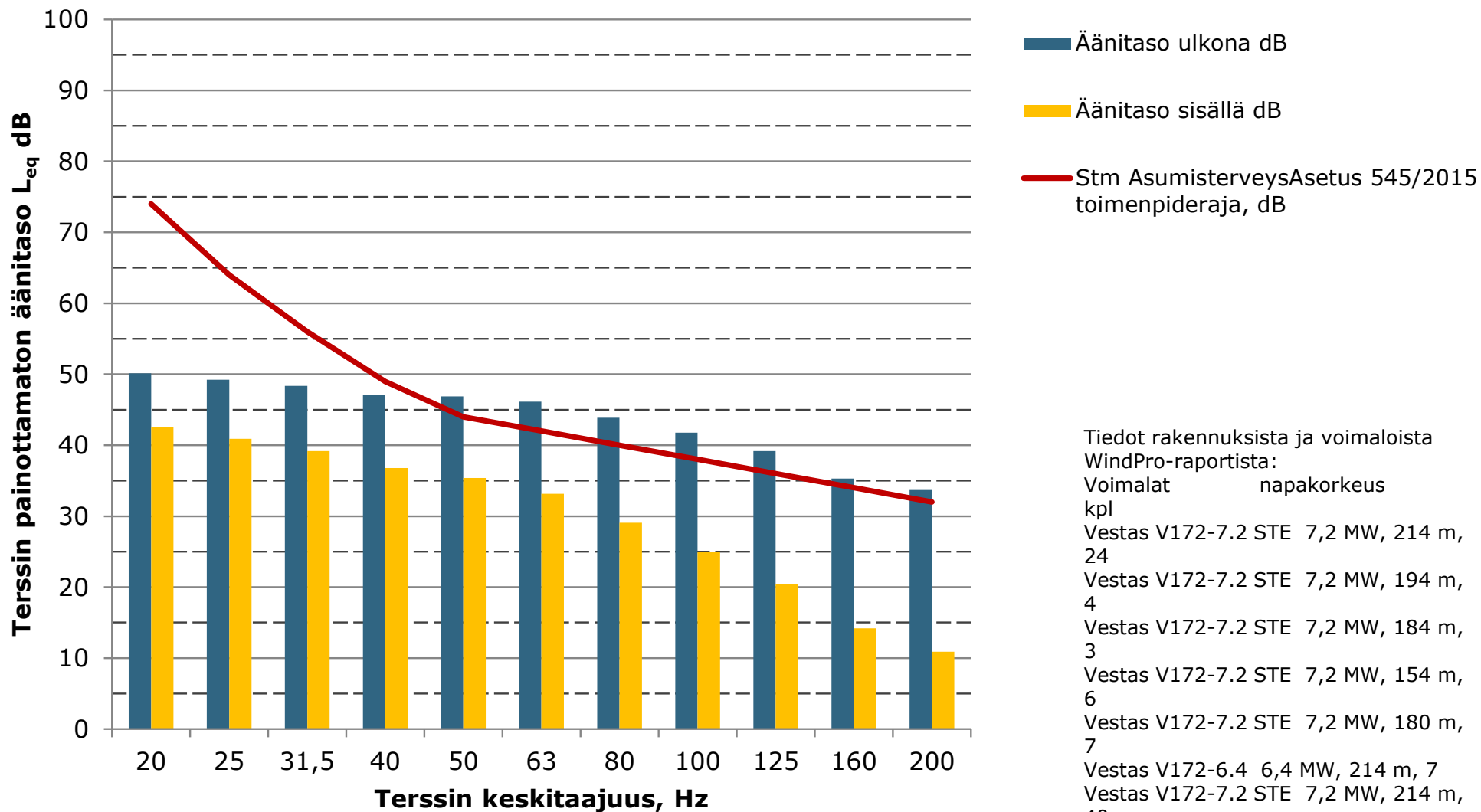
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus H
(Sandnabba), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



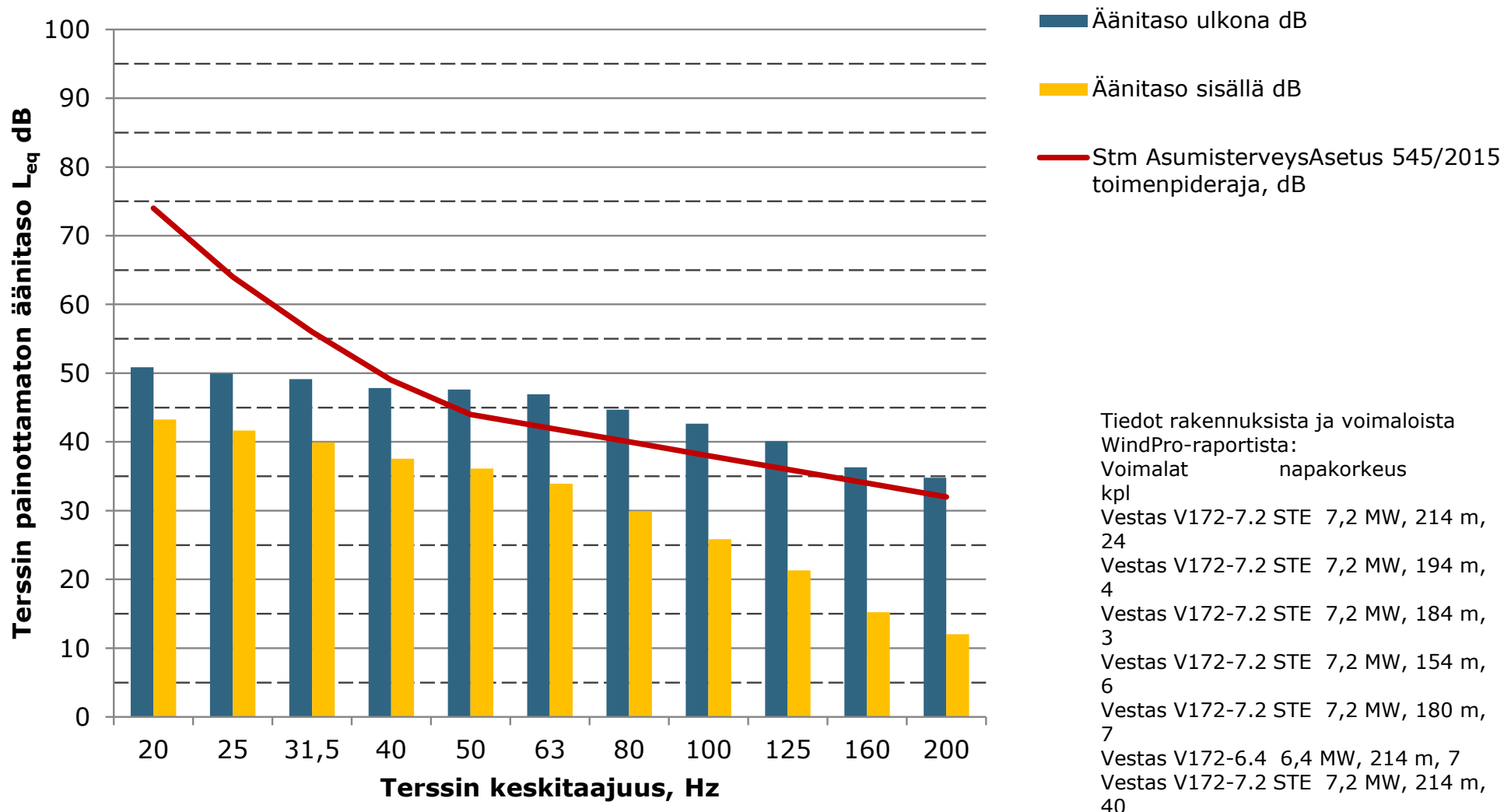
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus I (Asp),
ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan**



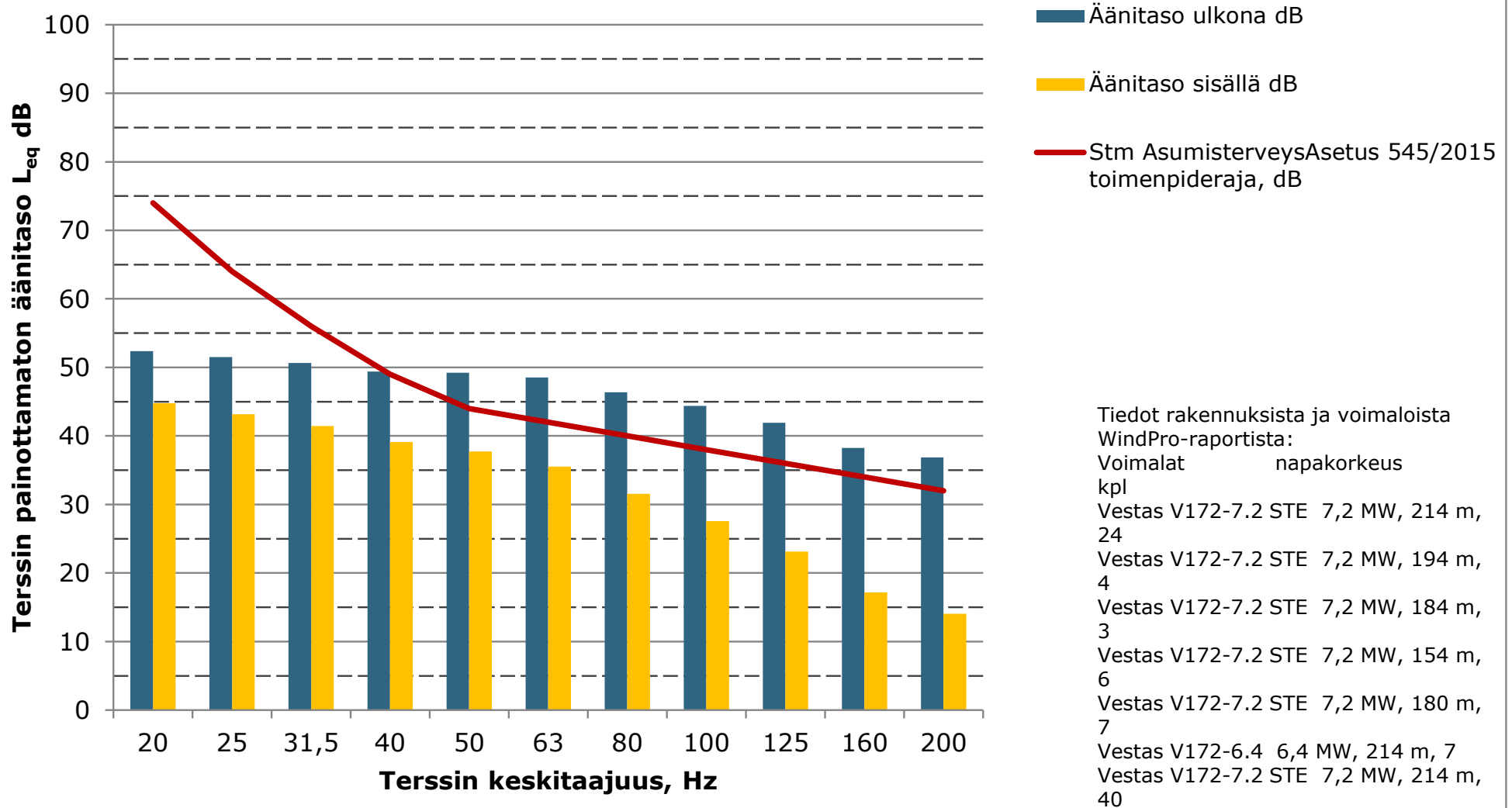
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus J (Stennabba),
ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan**



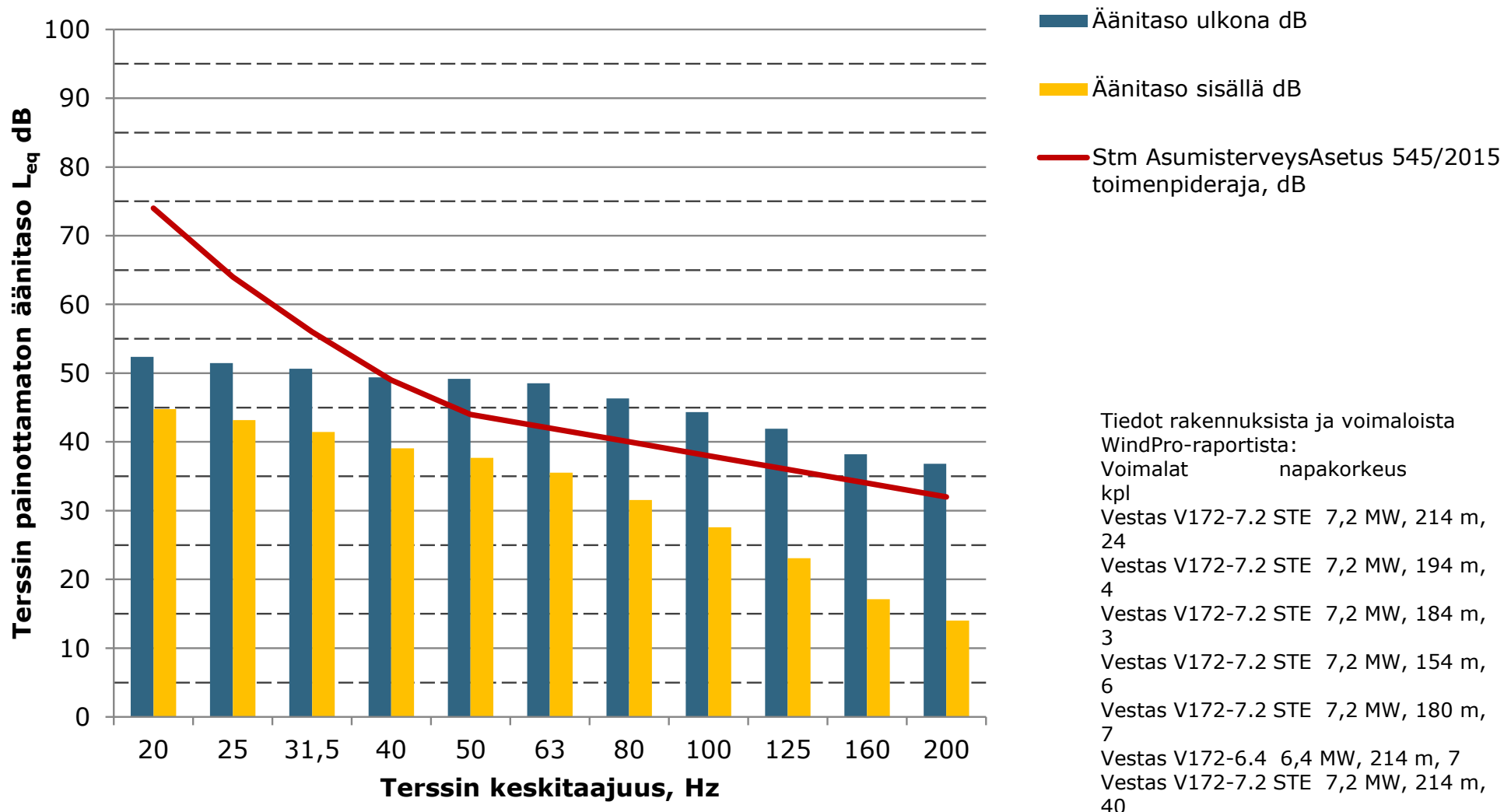
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakennus K
(Långnabba), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



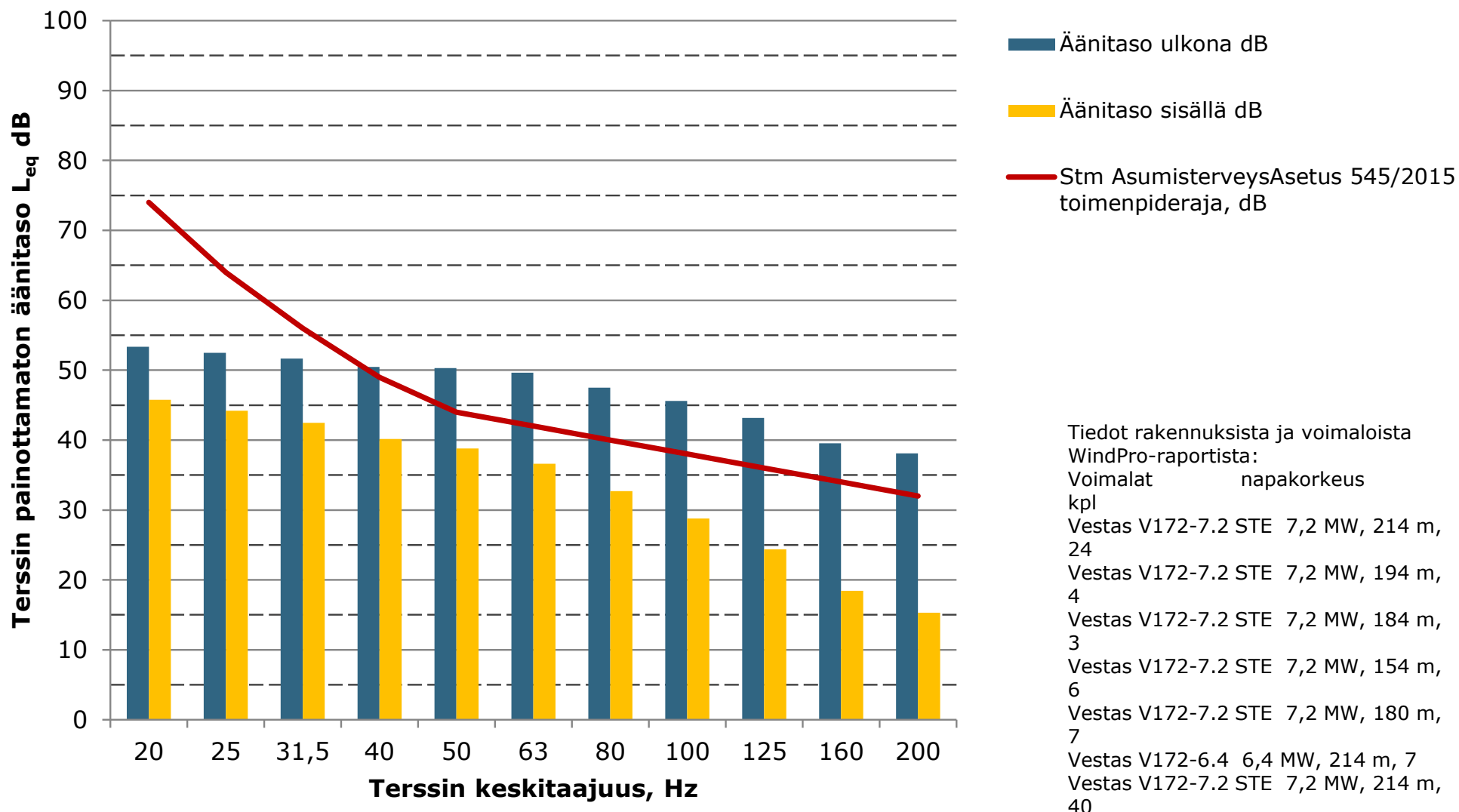
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakennus L
(Åvistvägen), ääneneristävyys Keränen, Hakala, Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



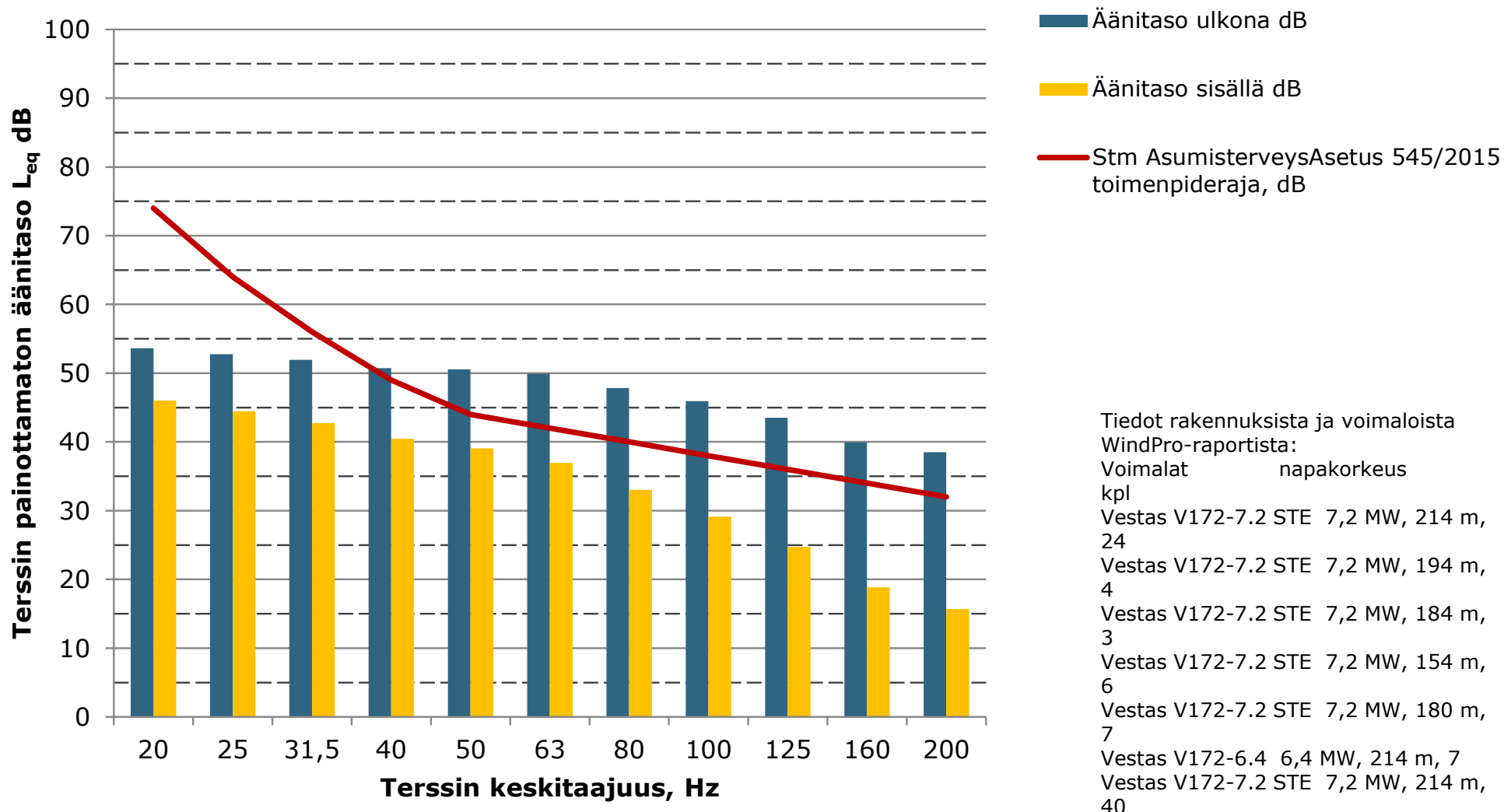
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus M
(Stenbacka), ääneneristävyys Keränen, Hakala, Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



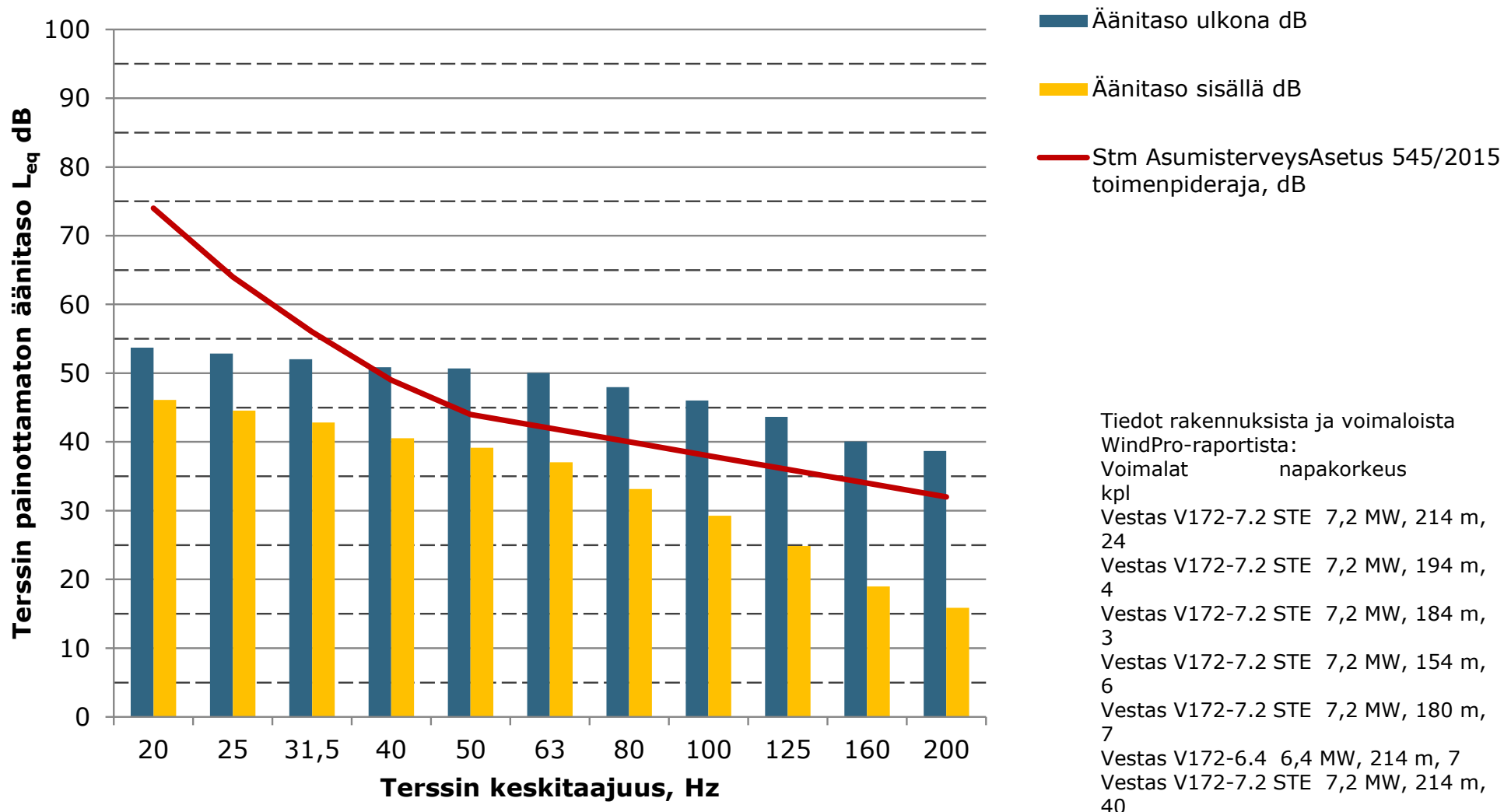
Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus N (Adler), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



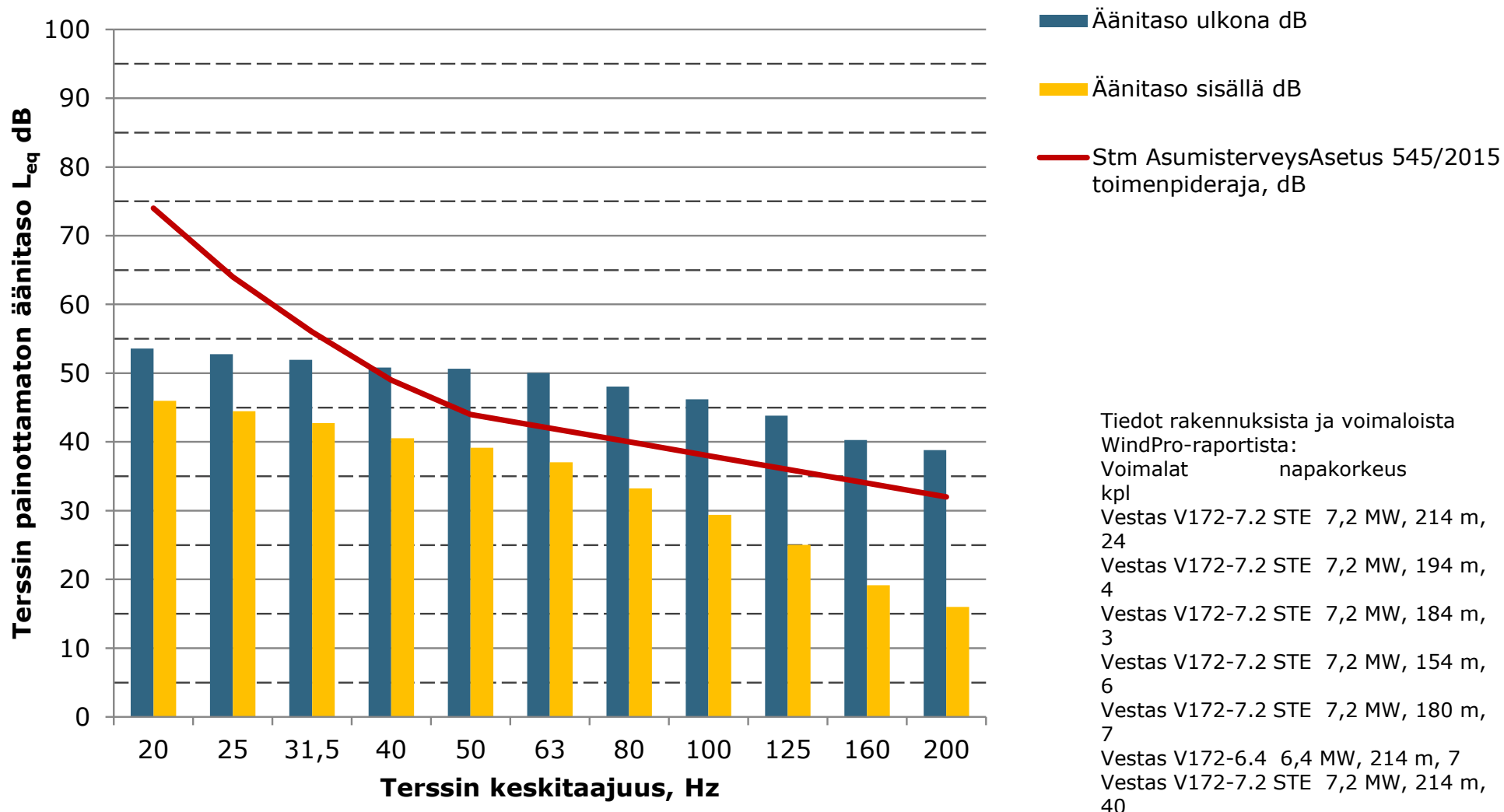
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus O
(Åvistvägen), ääneneristävyys Keränen, Hakala, Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**

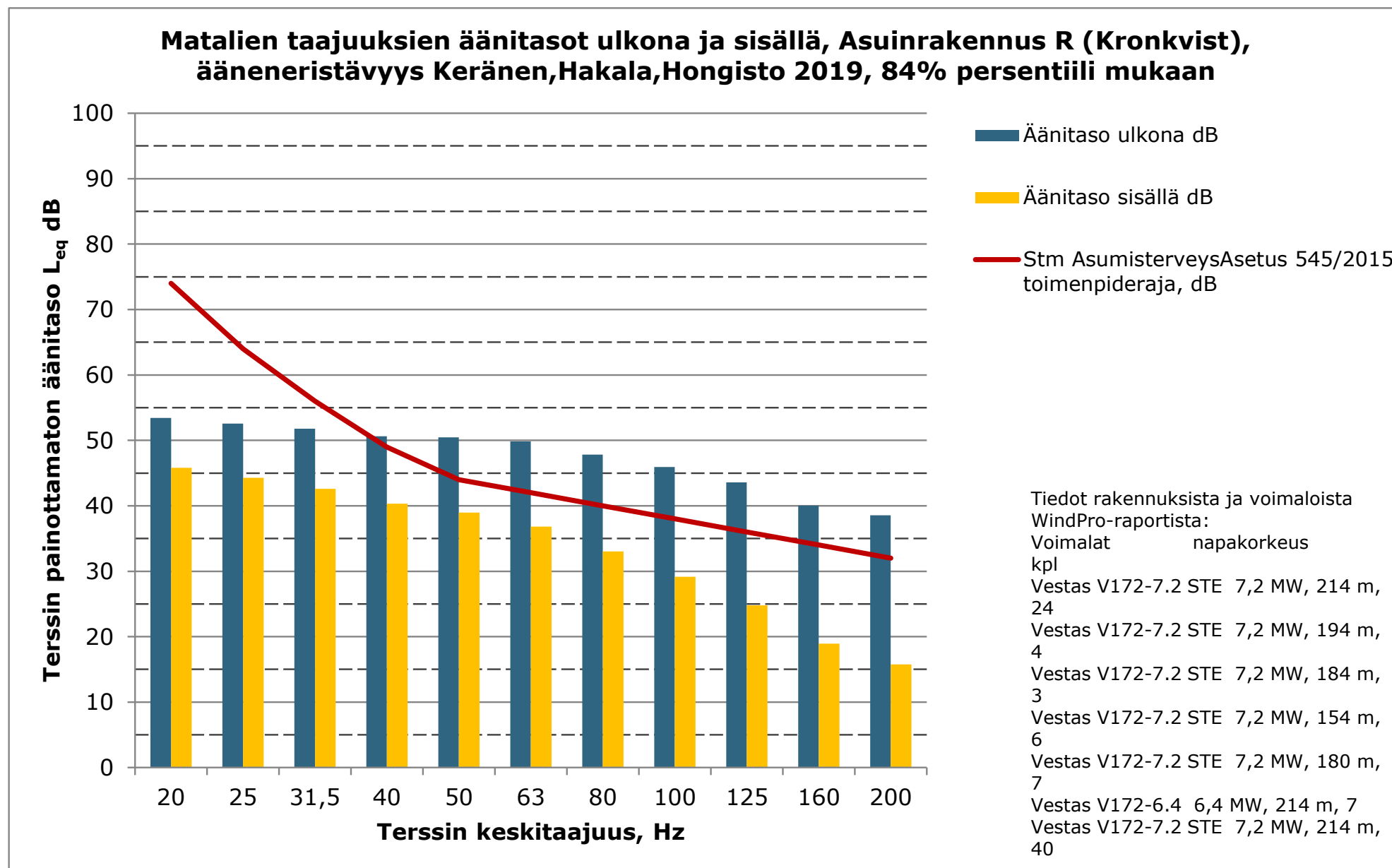


**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus P
(Finnabbavägen), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84%
persentiili mukaan**

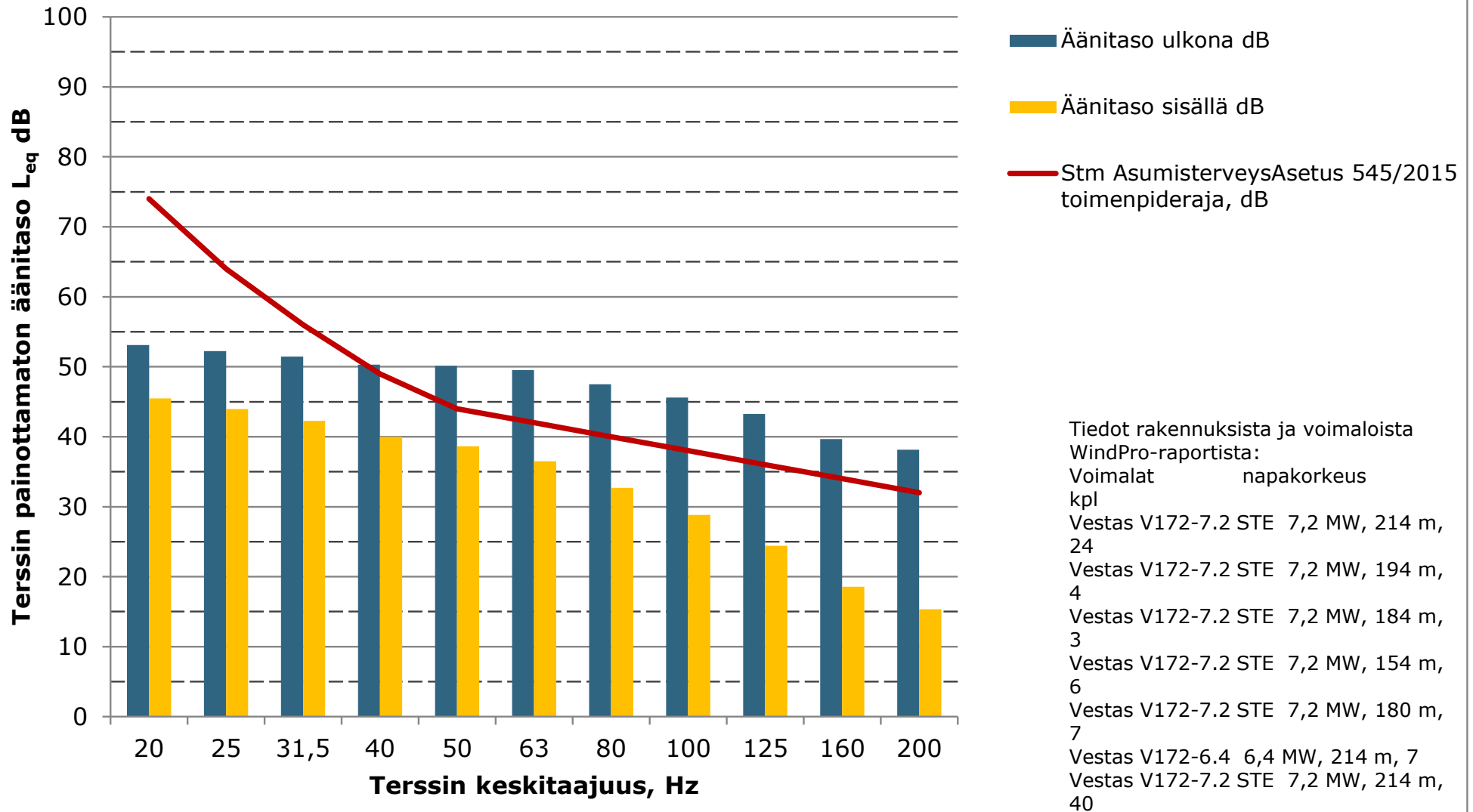


**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus Q
(Dalabacka), ääneneristävyys Keränen, Hakala, Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**

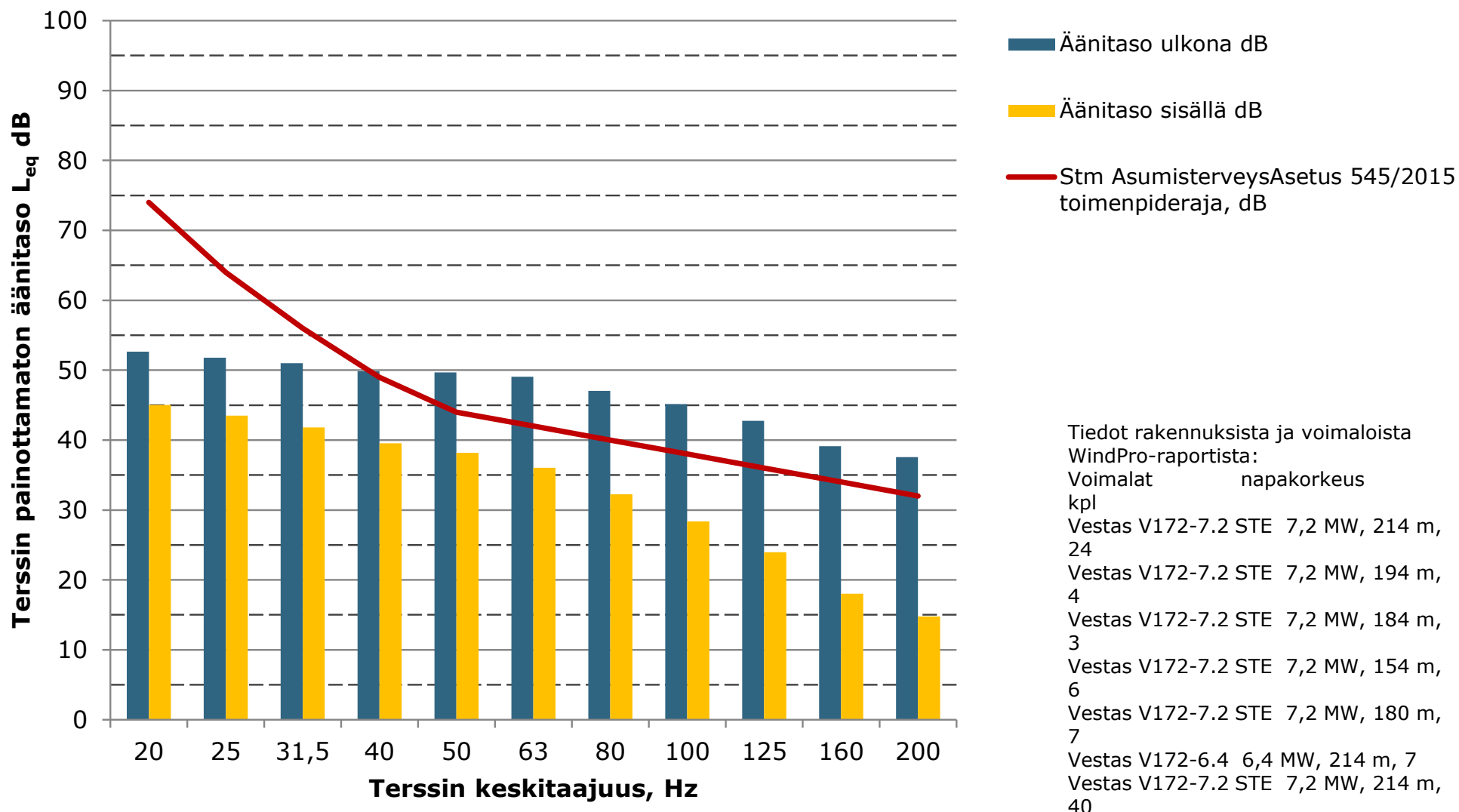




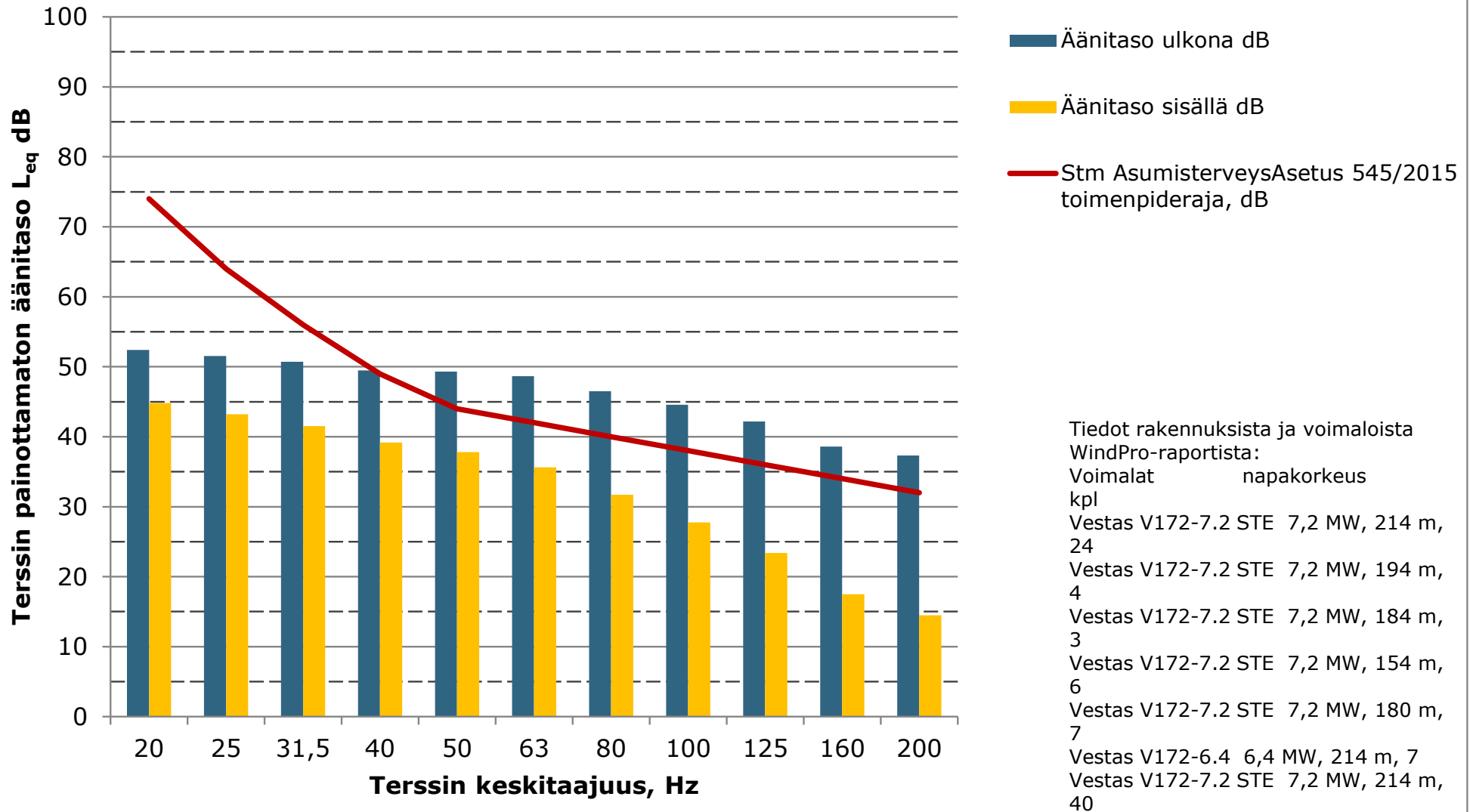
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus S (Tallbacka),
ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan**



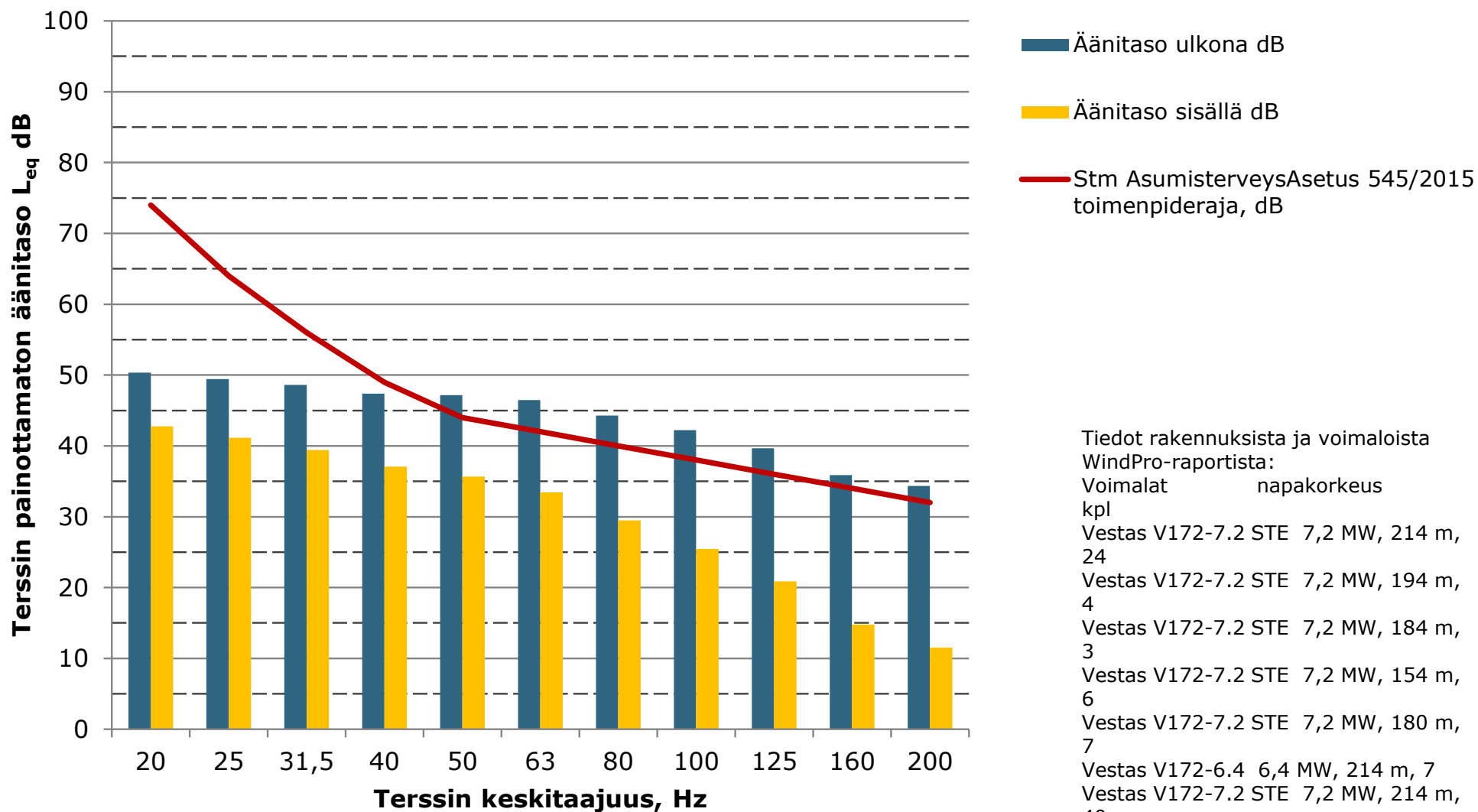
Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus T (Norrgård), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan

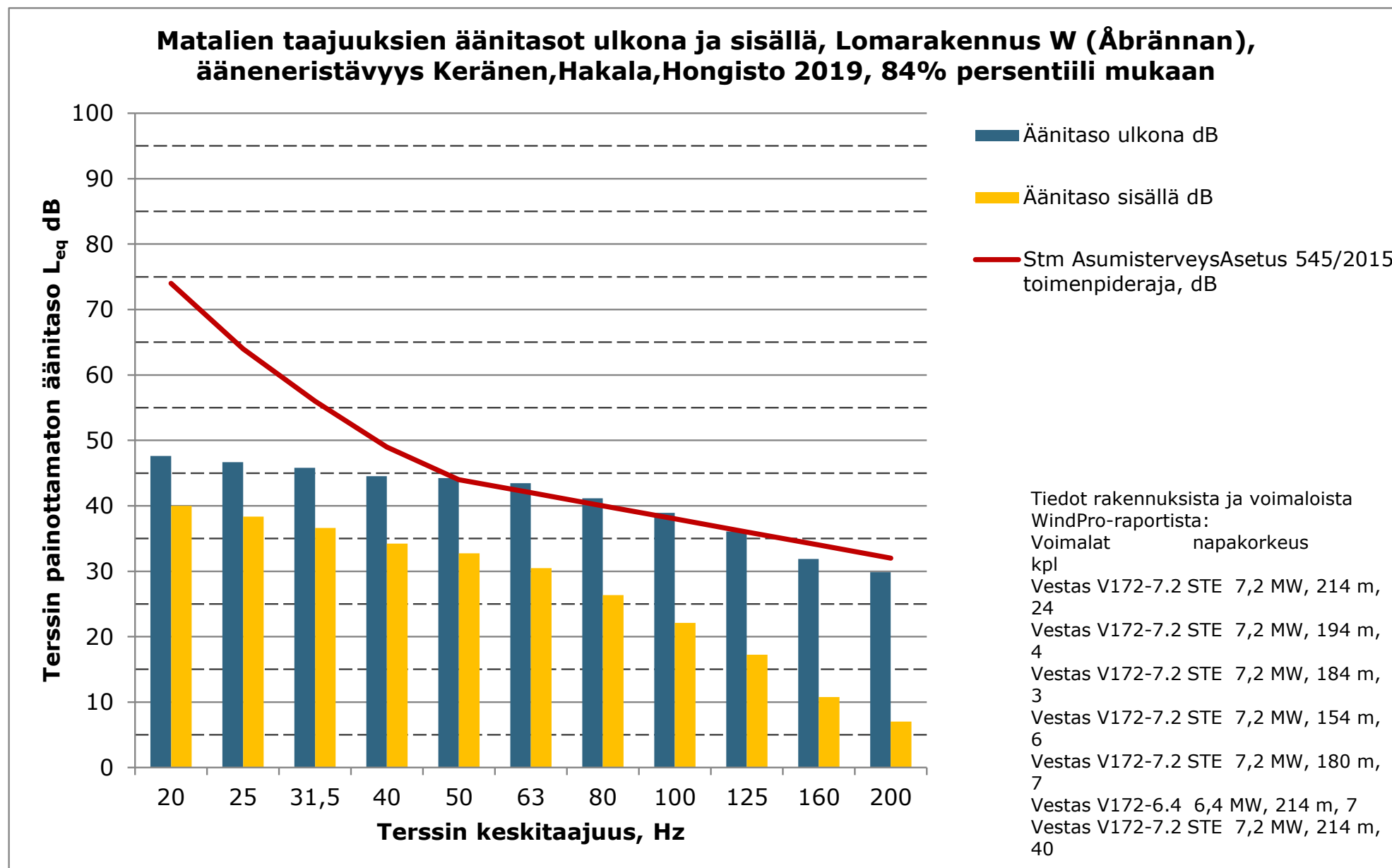


**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus U (Näpi),
ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan**

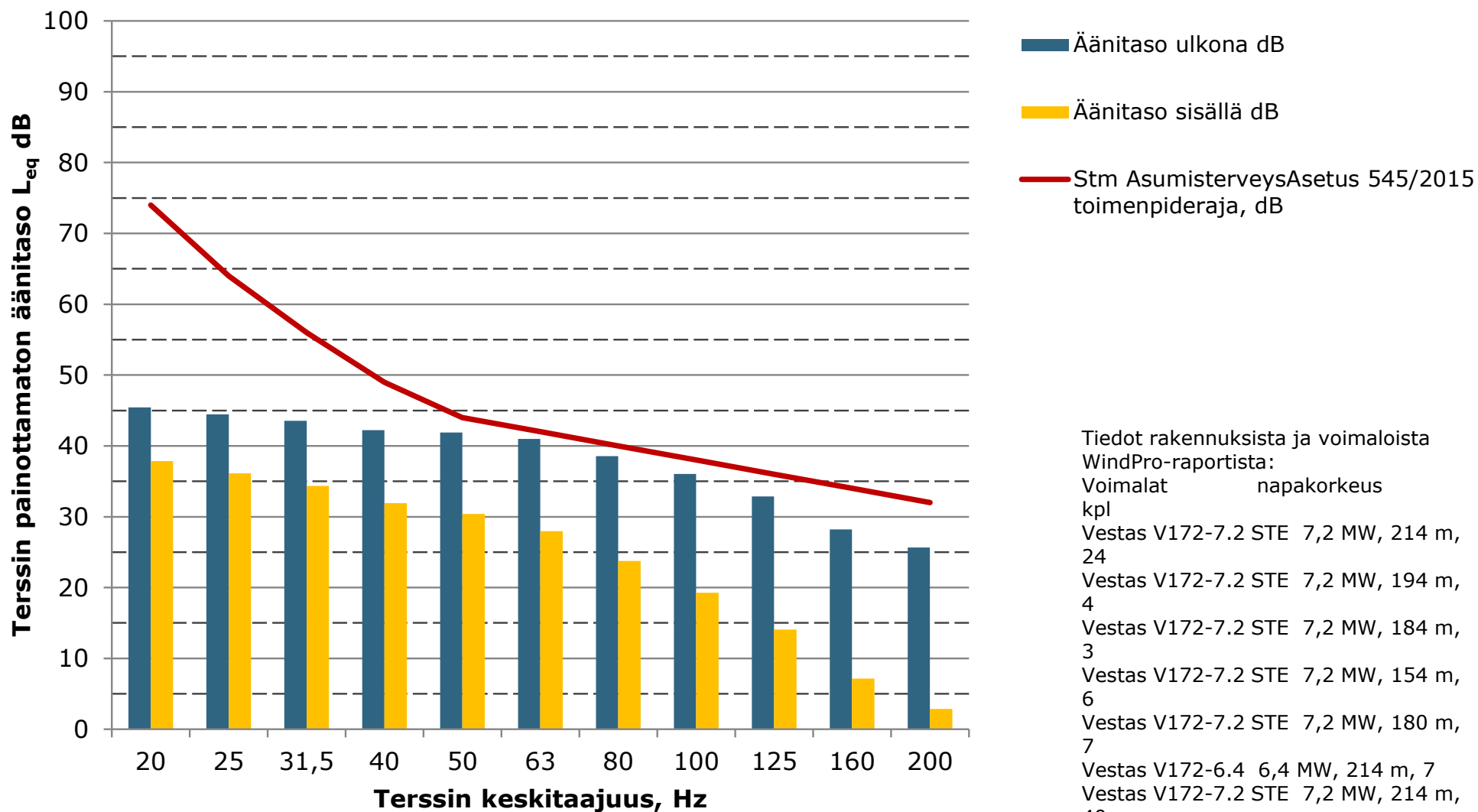


Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus V (Skutas), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan





Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakennus X (Dalbacka), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



19.5.2026

Bilaga 8. Resultat av modellering av sammantaget buller + säkerhetsmarginal 2 dB

Purmon tuulivoimahanke

FCG Finnish Consulting Group Oy

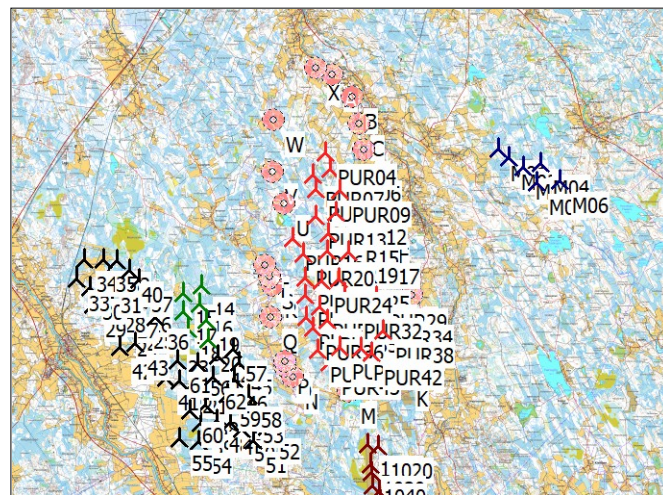
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

12.5.2026 11.19/4.2.285

Calculation: Purmo V172-7.2MWx31xHH214 +2db 20260512+Salu-ylikoski+Mastbacka+Kaitsar+Jepua

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



Scale 1:400 000

 New WTG

Scale 1:400 000
Noise sensitive area

WTGs

	East	North	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data		Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]
					Valid	Manufact.					Creator	Name			
			[m]												
1010	298 762	7 032 913	58,6	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	154,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
1020	299 290	7 032 796	60,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	154,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
1030	298 900	7 031 842	60,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	154,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
1040	298 977	7 031 430	60,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	154,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
1050	299 000	7 030 729	60,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	154,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
1060	299 358	7 030 441	60,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	154,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
1070	299 389	7 029 959	60,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	154,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
14	289 968	7 041 268	30,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 6,4MW + 2dB	8,0	112,1	0,0
15	289 021	7 040 865	32,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 6,4MW + 2dB	8,0	112,1	0,0
16	289 887	7 040 309	35,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 6,4MW + 2dB	8,0	112,1	0,0
17	289 007	7 039 885	32,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 6,4MW + 2dB	8,0	112,1	0,0
18	289 302	7 038 999	32,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 6,4MW + 2dB	8,0	112,1	0,0
19	290 218	7 039 421	36,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 6,4MW + 2dB	8,0	112,1	0,0
20	290 342	7 038 411	32,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 6,4MW + 2dB	8,0	112,1	0,0
21	289 612	7 036 195	32,5	JEP22	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
22	288 812	7 036 261	39,5	JEP21	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
23	288 613	7 038 222	35,0	JEP18	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
24	285 954	7 039 250	35,0	JEP11	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
25	286 817	7 039 642	37,5	JEP13	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
26	286 667	7 040 500	35,0	JEP15	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
27	285 920	7 040 172	35,0	JEP12	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
28	285 273	7 040 498	35,0	JEP01	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
29	284 272	7 040 261	33,4	JEP02	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
30	284 112	7 041 139	27,5	JEP03	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
31	285 077	7 041 521	32,0	JEP05	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
32	285 538	7 042 570	31,9	JEP04	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
33	283 422	7 041 593	30,0	JEP06	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
34	283 818	7 042 639	27,5	JEP10	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
35	284 849	7 042 644	27,5	JEP09	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
36	287 540	7 039 607	35,0	JEP14	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
37	286 712	7 041 535	34,9	JEP08	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
38	290 198	7 034 953	40,0	JEP23	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
39	289 956	7 034 004	35,0	JEP25	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
40	286 202	7 042 052	32,5	JEP07	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
41	288 132	7 036 382	32,7	JEP20	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
42	285 682	7 038 032	30,6	JEP17	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
43	286 502	7 038 227	33,0	JEP16	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
44	290 828	7 037 550	35,0	JEP30	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
45	291 983	7 037 222	38,7	JEP32	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
46	291 726	7 036 322	40,5	JEP31	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
47	291 794	7 034 989	40,0	JEP35	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
48	290 822	7 034 187	42,2	JEP36	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
49	291 504	7 034 044	43,1	JEP37	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
50	292 131	7 033 732	43,7	JEP38	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
51	292 712	7 033 117	47,5	JEP41	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
52	293 429	7 033 835	50,0	JEP42	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
53	292 559	7 034 663	42,8	JEP39	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
54	289 862	7 033 077	32,5	JEP26	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
55	288 820	7 033 180	32,5	JEP27	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
56	289 800	7 037 141	32,5	JEP29	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
57	291 675	7 037 916	41,2	JEP33	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
58	292 478	7 035 479	40,3	JEP40	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
59	291 344	7 035 553	40,3	JEP34	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
60	289 387	7 034 650	32,4	JEP24	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
61	288 699	7 037 285	34,4	JEP19	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
62	290 590	7 036 422	40,0	JEP28	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
M01	305 623	7 048 440	43,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	180,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
M02	306 190	7 047 981	48,6	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	180,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
M03	306 970	7 047 486	46,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	180,0	USER	V172 - 7,2 MW PO7200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0

To be continued on next page...

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

12.5.2026 11.19/4.2.285

DECIBEL - Main Result

Calculation: Purmo_V172-7.2MWx31xHH214_+2db_20260512+Salo-ylikoski+Mastbacka+Kaitsar+Jepua

...continued from previous page

	East	North	Z	Row data/Description	WTG type		Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data		Wind speed [m/s]	LwA.ref [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]
					Valid	Manufact.				Creator	Name			
			[m]											
M04	307 852	7 047 678	52,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	180,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
M05	307 653	7 046 690	54,9	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	180,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
M06	308 890	7 046 778	60,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	180,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR04	296 536	7 048 224	35,4	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	194,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR06	296 760	7 047 361	35,8	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	194,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR07	295 852	7 047 078	35,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR08	296 039	7 046 334	37,1	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR09	297 261	7 046 278	37,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	194,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR12	297 092	7 045 083	39,9	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR13	296 007	7 044 886	37,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR15	296 654	7 043 988	40,4	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR16	294 813	7 043 713	37,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR17	297 749	7 043 015	41,8	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	194,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR19	296 601	7 043 069	42,3	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR20	295 376	7 042 934	40,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR23	295 473	7 041 674	35,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR24	296 308	7 041 500	37,4	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR25	297 221	7 041 600	45,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR26	295 480	7 040 755	39,4	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	184,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR27	297 558	7 040 852	45,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR28	296 240	7 040 152	47,2	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR29	299 209	7 040 671	49,4	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR31	295 528	7 039 589	42,2	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR32	297 868	7 040 131	47,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR33	298 852	7 039 166	52,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR34	299 517	7 039 766	52,9	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR35	296 609	7 039 440	47,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR36	295 851	7 039 007	43,1	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR38	299 556	7 038 882	55,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR39	297 268	7 038 035	47,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	184,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR40	296 122	7 037 853	47,2	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR41	298 384	7 037 989	50,2	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	184,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR42	298 953	7 037 705	57,5	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0
PUR43	296 711	7 037 189	50,0	VESTAS V172-7.2 7200 172.0 ... Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	214,0	USER	V172 - 7,2 MW P07200 STE (107,8 + 2dB)	8,0	109,8	0,0

Calculation Results

Sound level

Noise sensitive area					Demands	Sound level			
No.	Name	East	North	Z	Immission height	Noise	From WTGs	Distance to noise demand	2 dB penalty applied for one or more WTGs
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	
A	Asuinrakennus A (Lillkvist)	296 866	7 052 328	26,8	4,0	40,0	27,5	3 263	No
B	Asuinrakennus B (Dallberga)	297 952	7 051 163	25,0	4,0	40,0	29,4	2 401	No
C	Asuinrakennus C (Tormbacka)	298 274	7 049 757	28,2	4,0	40,0	32,5	1 426	No
D	Asuinrakennus D (Kallträskvägen)	298 556	7 048 421	35,5	4,0	40,0	35,0	952	No
E	Asuinrakennus E (Kejsarbacken)	298 663	7 047 017	33,8	4,0	40,0	37,0	549	No
F	Lomarakennus F (Källbacken)	299 710	7 044 165	37,5	4,0	40,0	35,4	1 221	No
G	Asuinrakennus G (Kornjärvi)	301 071	7 040 772	55,0	4,0	40,0	36,7	664	No
H	Asuinrakennus H (Sandnabba)	301 519	7 039 228	51,6	4,0	40,0	35,9	827	No
I	Asuinrakennus I (Asp)	301 749	7 038 736	55,0	4,0	40,0	34,9	1 094	No
J	Asuinrakennus J (Stennabba)	301 661	7 037 581	55,0	4,0	40,0	34,2	1 373	No
K	Lomarakennus K (Långnabba)	300 689	7 036 583	55,0	4,0	40,0	35,3	1 031	No
L	Lomarakennus L (Åvistvägen)	298 031	7 035 773	52,3	4,0	40,0	37,5	723	No
M	Asuinrakennus M (Stenbacka)	297 753	7 035 671	53,9	4,0	40,0	37,4	713	No
N	Asuinrakennus N (Adler)	294 812	7 036 441	44,0	4,0	40,0	38,6	642	No
O	Asuinrakennus O (Åvistvägen)	294 394	7 036 982	41,2	4,0	40,0	39,0	621	No
P	Asuinrakennus P (Finnabbavägen)	294 415	7 037 260	40,0	4,0	40,0	39,2	462	No
Q	Asuinrakennus Q (Dalabacka)	293 652	7 039 610	40,2	4,0	40,0	39,3	384	No
R	Asuinrakennus R (Kronkvist)	293 736	7 041 267	32,5	4,0	40,0	39,1	299	No
S	Asuinrakennus S (Tallbacka)	293 575	7 041 715	32,2	4,0	40,0	38,6	480	No
T	Asuinrakennus T (Norrgård)	293 326	7 042 304	30,9	4,0	40,0	38,0	714	No
U	Asuinrakennus U (Nåpi)	294 326	7 045 578	35,0	4,0	40,0	38,1	515	No
V	Asuinrakennus V (Skutas)	293 741	7 047 247	32,3	4,0	40,0	34,9	1 089	No
W	Lomarakennus W (Åbrännan)	293 782	7 049 981	22,5	4,0	40,0	30,5	2 339	No
X	Lomarakennus X (Dalbacka)	296 008	7 052 686	21,2	4,0	40,0	26,9	3 637	No

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

12.5.2026 11.19/4.2.285

DECIBEL - Main Result

Calculation: Purmo_V172-7.2MWx31xHH214_+2db_20260512+Salo-ylikoski+Mastbacka+Kaitsar+Jepua

Distances (m)

WTG	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1010	19500	18261	16845	15503	14099	11288	8188	6888	6542	5493	4144	2951	2936	5294	5967	6145	8421	9745	10213	10847	13414	15182
1020	19674	18409	16985	15636	14229	11373	8169	6805	6427	5338	4036	3231	3259	5772	6439	6607	8841	10125	10589	11219	13707	15474
1030	20579	19337	17919	16576	15171	12345	9187	7834	7457	6366	5065	4024	3996	6151	6833	7031	9371	10743	11213	11850	14472	16239
1040	20996	19752	18334	16990	15584	12751	9570	8199	7811	6709	5428	4443	4412	6513	7196	7400	9757	11142	11613	12250	14887	16655
1050	21696	20453	19035	17691	16285	13450	10251	8861	8463	7348	6091	5134	5095	7080	7763	7977	10363	11775	12248	12886	15561	17328
1060	22020	20762	19339	17991	16584	13723	10468	9046	8630	7499	6282	5493	5469	7525	8208	8419	10795	12194	12666	13303	15945	17713
1070	22502	21245	19822	18474	17067	14204	10939	9507	9085	7951	6748	5968	5939	7932	8615	8831	11223	12637	13110	13748	16413	18180
14	13029	12709	11872	11172	10420	10160	11110	11726	12046	12256	11696	9754	9585	6836	6159	5985	4039	3767	3633	3513	6127	7067
15	13884	13625	12827	12160	11432	11182	12045	12599	12899	13054	12424	10345	10156	7284	6626	6485	4796	4730	4630	4537	7093	7934
16	13892	13516	12628	11867	11041	10548	11189	11677	11961	12081	11422	9318	9127	6259	5599	5456	3827	3964	3945	3974	6886	7933
17	14711	14389	13535	12803	12000	11523	12092	12525	12789	12857	12135	9913	9704	6747	6117	6009	4651	4925	4919	4949	7788	8749
18	15319	14919	14002	13200	12320	11614	11896	12214	12444	12435	11635	9302	9079	6072	5474	5398	4390	4978	5060	5204	8274	9362
19	14512	14054	13099	12264	11354	10607	10933	11298	11547	11586	10845	8619	8413	5474	4834	4719	3438	3971	4064	4237	7398	8579
20	15364	14844	13838	12944	11966	10990	10981	11202	11407	11345	10503	8125	7898	4882	4294	4230	3519	4434	4621	4903	8197	9463
21	17681	17128	16086	15142	14102	12859	12334	12282	12395	12124	11079	8426	8154	5204	4844	4918	5288	6534	6792	7146	10496	11793
22	17965	17474	16476	15576	14579	13457	13057	13044	13166	12911	11877	9228	8957	6000	5626	5689	5883	7019	7238	7540	10822	12036
23	16336	15952	15040	14238	13349	12583	12711	12940	13141	13058	12182	9727	9485	6447	5910	5879	5224	5957	6066	6232	9310	10376
24	17025	16900	16185	15579	14888	14602	15187	15559	15797	15789	14968	12562	12325	9289	8736	8688	7703	8036	8006	7976	10490	11157
25	16177	16016	15277	14652	13948	13658	14293	14702	14953	14980	14199	11858	11630	8608	8027	7959	6832	7104	7066	7029	9568	10280
26	15611	15519	14840	14280	13646	13542	14401	14900	15179	15269	14553	12303	12087	9096	8486	8394	7038	7107	7011	6896	9185	9771
27	16351	16289	15630	15084	14459	14350	15157	15621	15887	15946	15192	12880	12655	9639	9051	8976	7749	7889	7805	7703	9990	10542
28	16556	16561	15954	15460	14886	14889	15794	16289	16563	16639	15899	13599	13375	10361	9771	9694	8422	8494	8387	8249	10376	10824
29	17434	17485	16911	16443	15891	15917	16800	17271	17536	17587	16817	14466	14235	11206	10635	10573	9398	9513	9412	9277	11368	11762
30	16959	17081	16571	16169	15687	15882	16956	17504	17792	17899	17184	14911	14690	11681	11086	11004	9657	9621	9476	9283	11132	11398
31	15986	16078	15549	15136	14649	14864	16005	16594	16896	17038	16367	14166	13955	10976	10359	10260	8781	8659	8496	8282	10095	10381
32	14945	15091	14618	14266	13852	14255	15630	16320	16651	16870	16284	14216	14023	11111	10467	10339	8633	8297	8079	7789	9284	9438
33	17196	17391	16941	16596	16170	16483	17661	18243	18541	18667	17971	15719	15500	12495	11896	11811	10416	10314	10149	9925	11604	11761
34	16245	16498	16106	15825	15470	15958	17346	18019	18343	18538	17917	15778	15573	12615	11989	11879	10285	10008	9796	9510	10906	10936
35	15427	15622	15186	14868	14483	14932	16323	17009	17339	17550	16953	14859	14661	11731	11093	10972	9307	8989	8771	8480	9916	10008
36	15767	15548	14767	14102	13360	12990	13575	13978	14230	14260	13487	11165	11094	7928	7336	7261	6109	6412	6390	6381	9035	9836
37	14812	14794	14181	13694	13143	13256	14373	14979	15289	15457	14822	12696	12496	9564	8926	8806	7199	7026	6862	6656	8617	9053
38	18603	17962	16857	15844	14732	13236	12327	12096	12150	11756	10613	7873	7586	4846	4659	4805	5796	7235	7555	7985	11394	12789
39	19575	18923	17807	16780	15651	14079	13008	12683	12702	12234	11034	8263	7970	5431	5342	5519	6712	8184	8514	8954	12366	13767
40	14803	14862	14315	13893	13408	13667	14918	15569	15890	16086	15478	13386	13191	10272	9630	9505	7837	7571	7377	7125	8852	9152
41	18174	17738	16778	15918	14961	13945	13658	13681	13813	13577	12553	9914	9643	6677	6288	6341	6392	7431	7617	7874	11083	12222
42	18143	17964	17198	16536	15780	15304	15624	15875	16076	15979	15070	12549	9264	8771	8763	8121	8676	8706	8753	11469	12236	
43	17492	17268	16471	15780	14999	14475	14783	15044	15249	15167	14276	11782	11533	8496	7986	7968	7279	7843	7883	7946	10731	11561
44	15957	15358	14293	13332	12284	11070	10734	10818	10981	10829	9904	7416	7172	4134	3609	3597	3494	4717	4987	5368	8753	10121
45	15869	15159	14019	12980	11851	10384	9753	9741	9879	9681	8726	6217	5972	2934	2422	2431	2912	4407	4765	5254	8675	10174
46	16804	16087	14940	13888	12743	11187	10346	10211	10306	10011	8963	6326	6060	3087	2747	2847	3809	5336	5699	6190	9610	11105
47	18058	17300	16121	15032	13846	12114	10928	10605	10633	10198	9033	6284	5995	3348	3275	3467	4978	6569	6955	7471	10883	12406
48	19113	18405	17254	16193	15030	13357	12177	11821	11831	11353	10150	7378	7085	4581	4534	4726	6114	7653	8012	8491	11913	13377
49	19046	18286	17102	16007	14811	13024	11691	11273	11264	10751	9526	6749	6455	4083	4119	4336	5964	7557	7942	8455	11869	13386
50	19181	18370	17155	16026	14798	12890	11374	10874	10837	10273	9016	6240	5944	3809	3958	4201	6069	7701	8109	8651	12043	13605
51	19647	18784	17538	16375	15114	13073	11330	10715	10637	9997	8694	5943	5649	3930	4213	4477	6558	8211	8638	9204	12560	14161
52	18802	17901	16636	15455	14177	12085	10317	9719	9652	9041	7760	4991	4696	2949	3290	3563	5777	7435	7878	8466	11772	13410
53	18175	17352	16133	15002	13774	11887	10473	10052	10048													

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

12.5.2026 11.19/4.2.285

DECIBEL - Main Result

Calculation: Purmo_V172-7.2MWx31xHH214_+2db_20260512+Salo-ylikoski+Mastbacka+Kaitsar+Jepua

...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	V
PUR27	11492	10315	8930	7632	6261	3949	3513	4279	4693	5245	5292	5099	5183	5194	4997	4771	4097	3843	4074	4472	5723	7445
PUR28	12187	11139	9814	8584	7277	5303	4869	5357	5686	5998	5701	4729	4728	3975	3667	3418	2643	2740	3088	3621	5751	7519
PUR29	11886	10563	9131	7775	6367	3528	1864	2723	3192	3943	4346	5036	5206	6099	6063	5881	5655	5503	5728	6103	6920	8549
PUR31	12804	11820	10528	9333	8059	6197	5666	6000	6277	6451	5970	4562	4504	3227	2842	2580	1875	2454	2886	3494	6106	7861
PUR32	12233	11028	9631	8315	6929	4433	3265	3760	4123	4569	4531	4359	4460	4789	4687	4489	4246	4284	4574	5033	6495	8223
PUR33	13306	12026	10603	9256	7850	5070	2738	2667	2928	3224	3168	3490	3662	4871	4962	4827	5217	5528	5858	6352	7845	9558
PUR34	12834	11500	10064	8705	7298	4402	1851	2072	2457	3060	3391	4259	4457	5759	5828	5682	5865	5970	6251	6688	7790	9448
PUR35	12885	11795	10446	9186	7847	5650	4655	4913	5186	5381	4979	3932	3937	3495	3307	3092	2961	3403	3791	4355	6546	8314
PUR36	13354	12331	11015	9791	8486	6439	5508	5670	5902	5980	5409	3899	3839	2767	2494	2261	2279	3094	3536	4151	6743	8502
PUR38	13707	12381	10946	9588	8181	5283	2421	1993	2197	2474	2562	3462	3681	5333	5498	5389	5946	6287	6615	7105	8493	10184
PUR39	14293	13141	11761	10462	9086	6596	4684	4414	4534	4415	3715	2386	2412	2927	3060	2955	3943	4786	5211	5808	8093	9860
PUR40	14488	13430	12092	10840	9506	7258	5744	5567	5694	5544	4738	2822	2723	1925	1934	1806	3030	4163	4624	5254	7928	9687
PUR41	14414	13176	11764	10429	9029	6314	3867	3370	3446	3301	2699	2243	2401	3891	4113	4034	5000	5685	6081	6646	8602	10353
PUR42	14765	13490	12067	10719	9313	6502	3726	2983	2979	2710	2066	2140	2361	4328	4614	4558	5631	6315	6706	7264	9128	10868
PUR43	15134	14024	12660	11378	10016	7590	5641	5221	5268	4964	4022	1935	1841	2040	2325	2296	3900	5046	5504	6131	8718	10483

WTG	W	X
1010	17773	19956
1020	18039	20151
1030	18840	21036
1040	19257	21454
1050	19939	22151
1060	20312	22487
1070	20784	22968
14	9507	12912
15	10280	13725
16	10422	13802
17	11164	14584
18	11855	15235
19	11140	14467
20	12066	15352
21	14397	17680
22	14586	17925
23	12839	16238
24	13277	16774
25	12461	15950
26	11849	15348
27	12565	16067
28	12735	16234
29	13592	17084
30	13097	16571
31	12133	15618
32	11080	14552
33	13324	16769
34	12371	15790
35	11555	15006
36	12102	15574
37	11010	14511
38	15443	18653
39	16422	19630
40	10964	14459
41	14720	18099
42	14429	17919
43	13820	17296
44	12772	15991
45	12880	15973
46	13807	16908
47	15117	18184
48	16062	19204
49	16092	19170
50	16326	19338
51	16891	19836
52	16143	19019
53	15360	18342
54	17345	20541
55	17511	20779
56	13438	16732
57	12242	15386
58	14554	17558

To be continued on next page...

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

12.5.2026 11.19/4.2.285

DECIBEL - Main Result

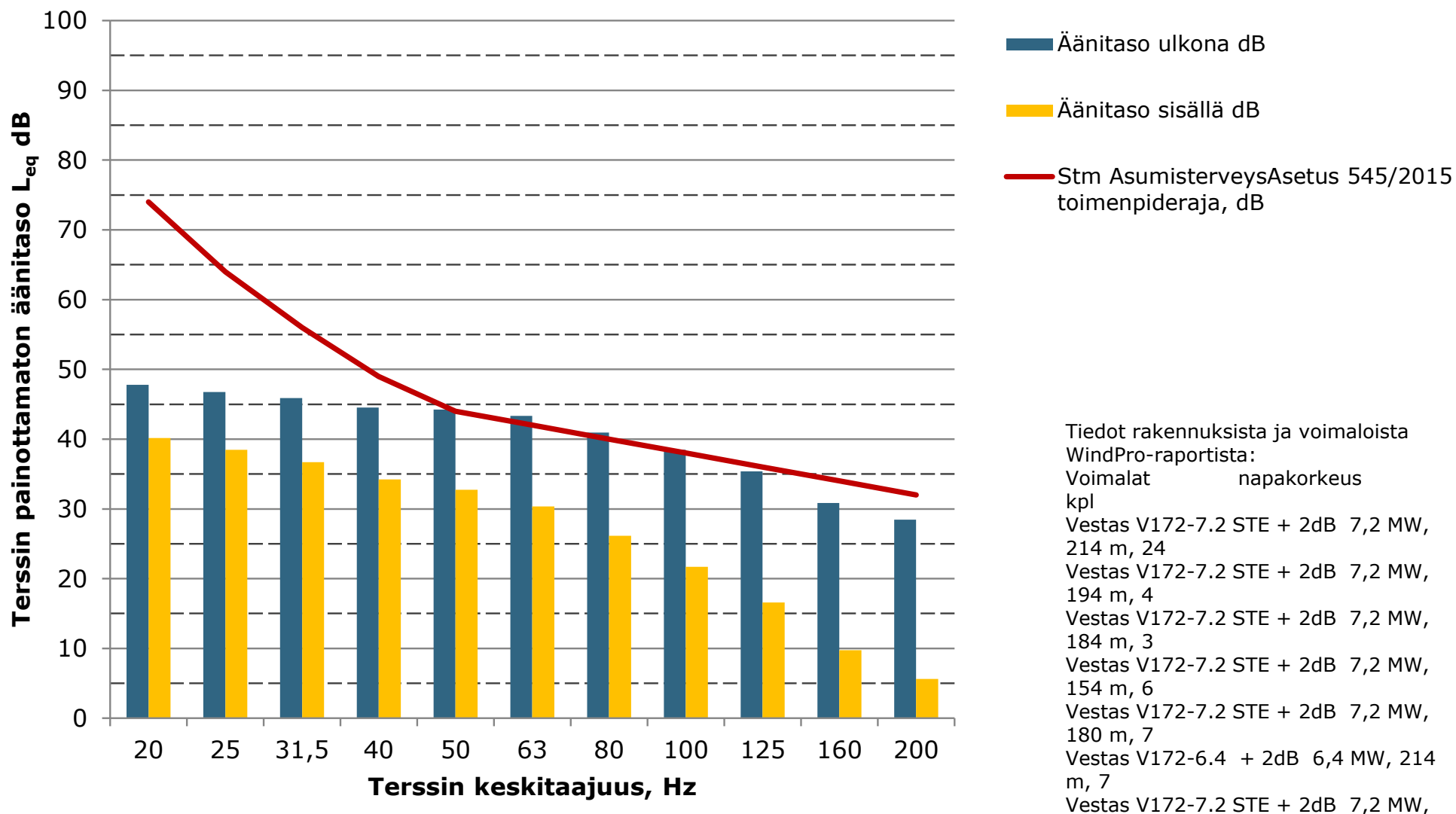
Calculation: Purmo_V172-7.2MWx31xHH214_+2db_20260512+Salu-ylikoski+Mastbacka+Kaitsar+Jepua

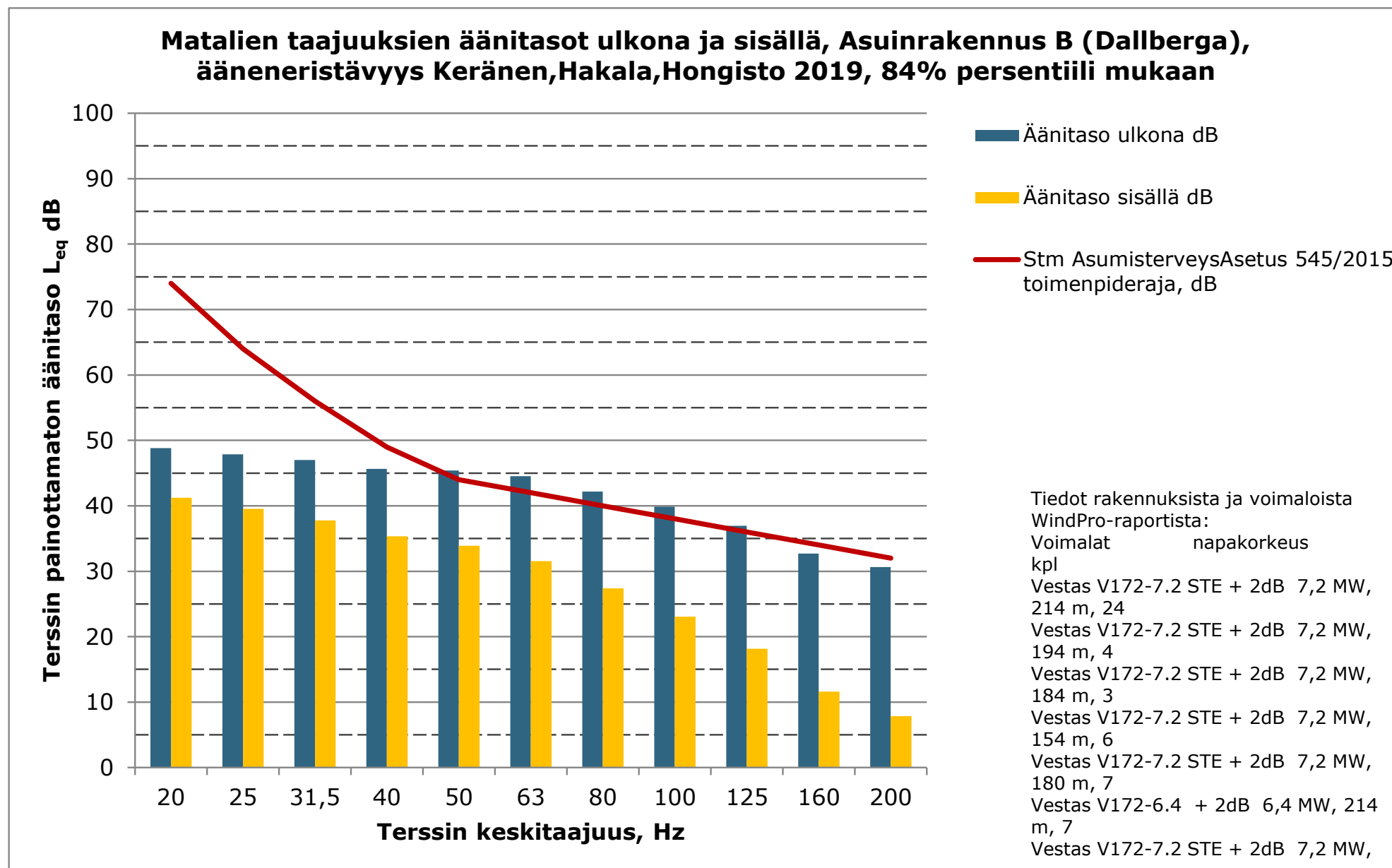
...continued from previous page

WTG	W	X
59	14626	17749
60	15942	19205
61	13670	17040
62	13924	17136
M01	11936	10507
M02	12563	11212
M03	13417	12128
M04	14252	12855
M05	14251	13093
M06	15438	14167
PUR04	3265	4491
PUR06	3965	5376
PUR07	3564	5608
PUR08	4287	6350
PUR09	5079	6527
PUR12	5909	7677
PUR13	5557	7797
PUR15	6643	8718
PUR16	6350	9049
PUR17	8013	9823
PUR19	7462	9631
PUR20	7222	9769
PUR23	8474	11021
PUR24	8846	11186
PUR25	9055	11148
PUR26	9377	11938
PUR27	9875	11930
PUR28	10128	12531
PUR29	10772	12429
PUR31	10533	13101
PUR32	10660	12687
PUR33	11940	13811
PUR34	11710	13383
PUR35	10909	13254
PUR36	11163	13674
PUR38	12506	14247
PUR39	12439	14699
PUR40	12347	14828
PUR41	12840	14882
PUR42	13315	15262
PUR43	13118	15507

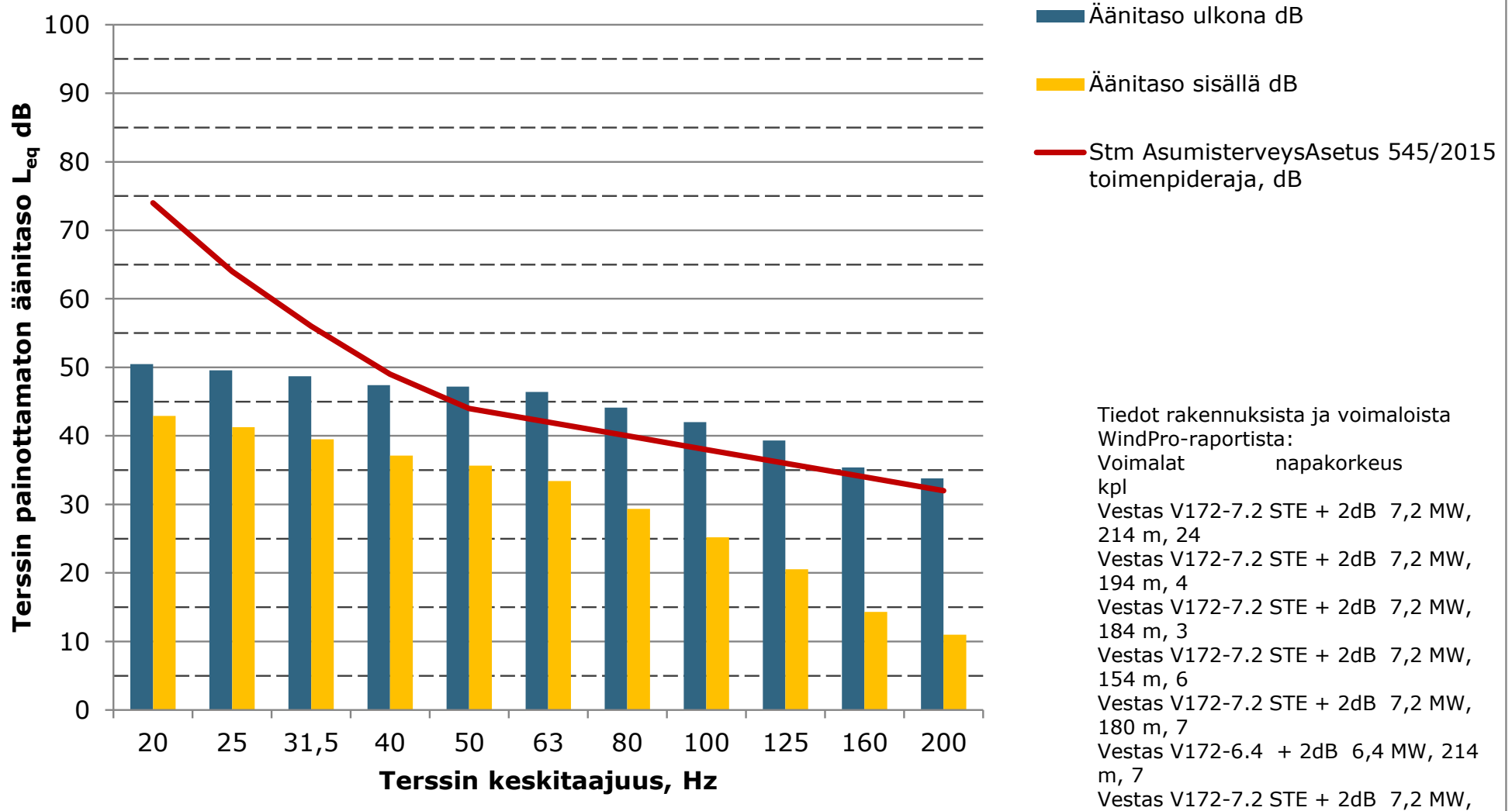
Bilaga 9. Byggnadsspecifika värden för sammantaget lågfrekvent buller + säkerhetsmarginal 2 dB

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

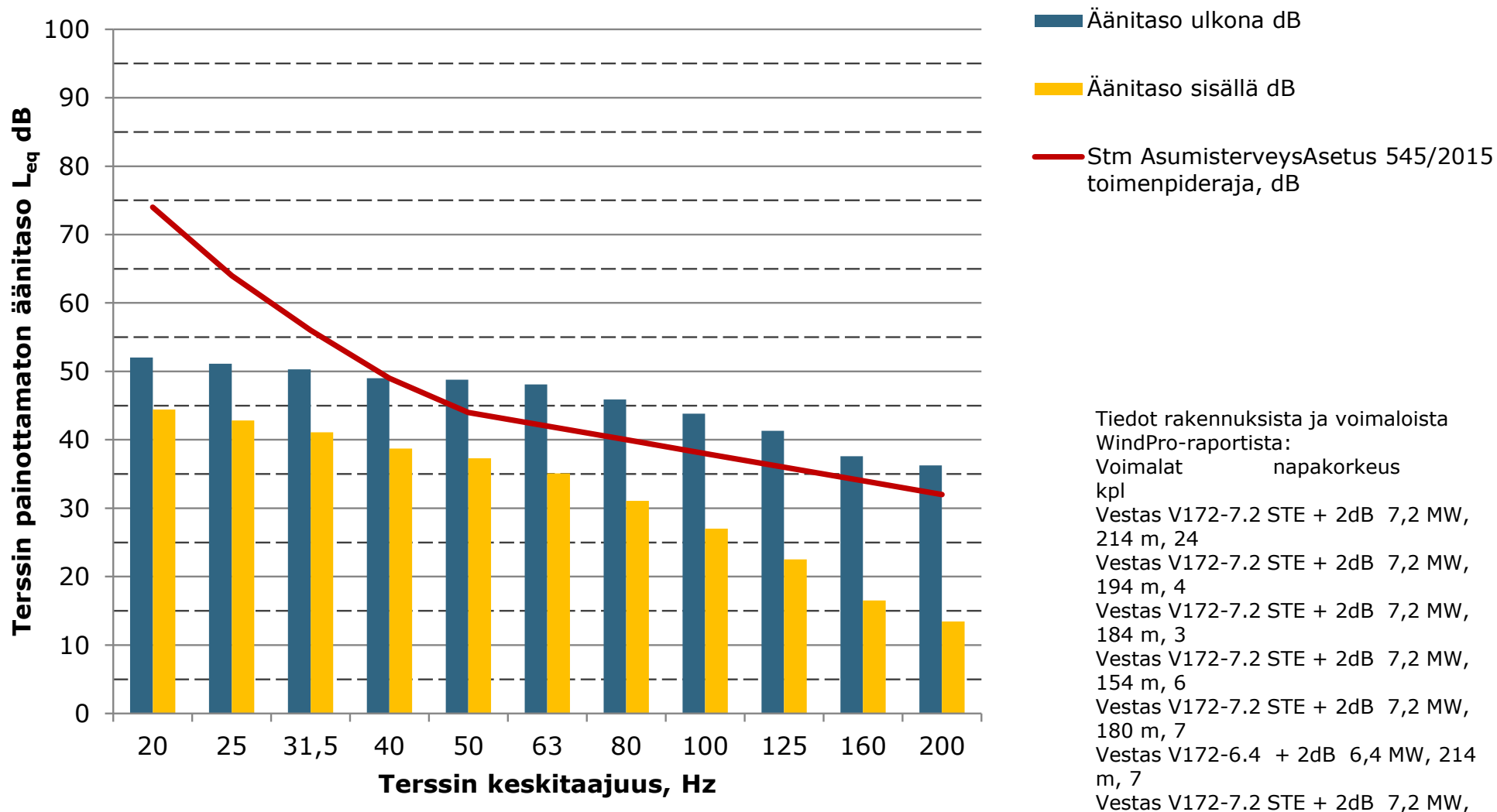




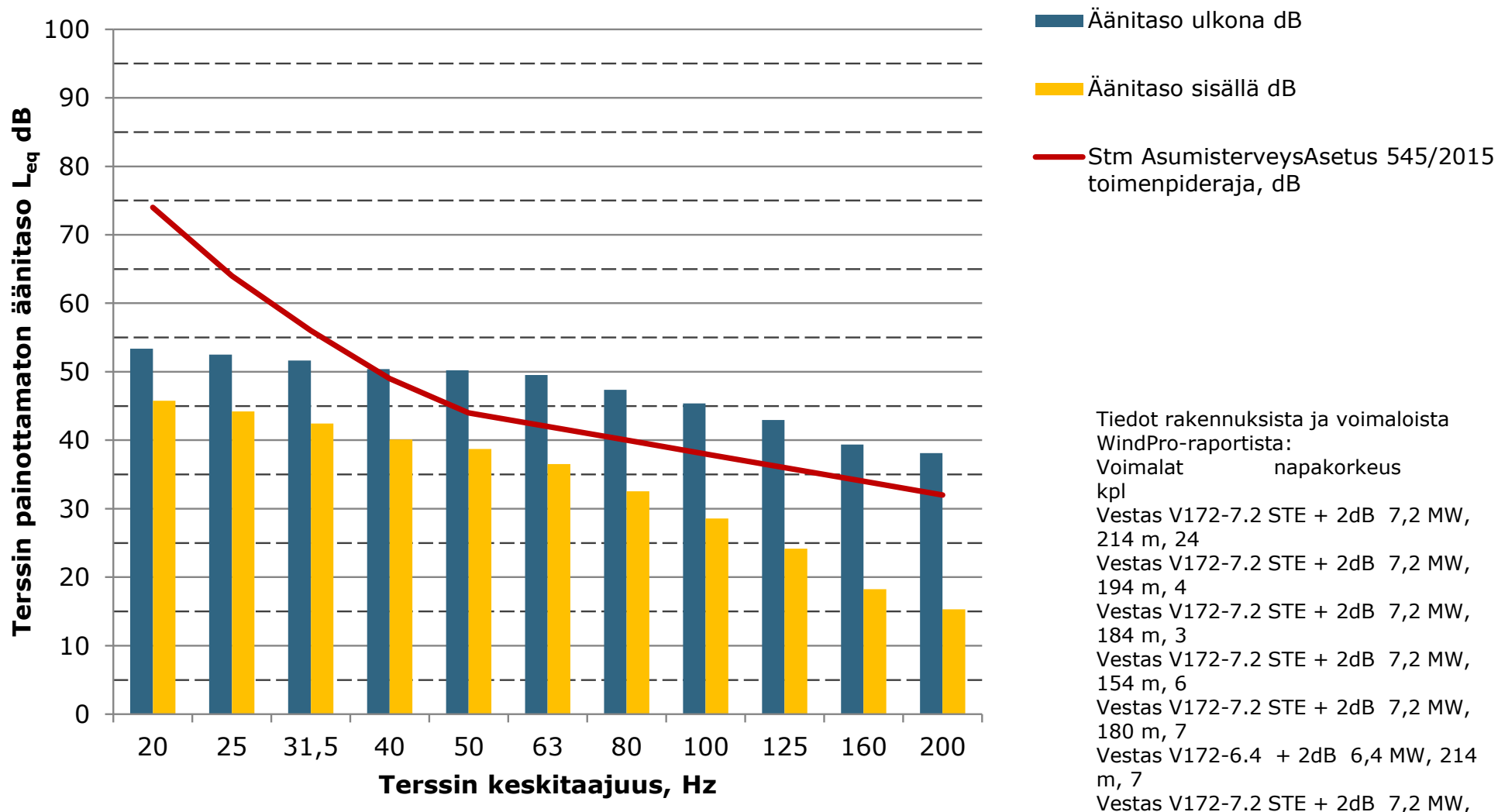
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus C
(Tormbacka), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



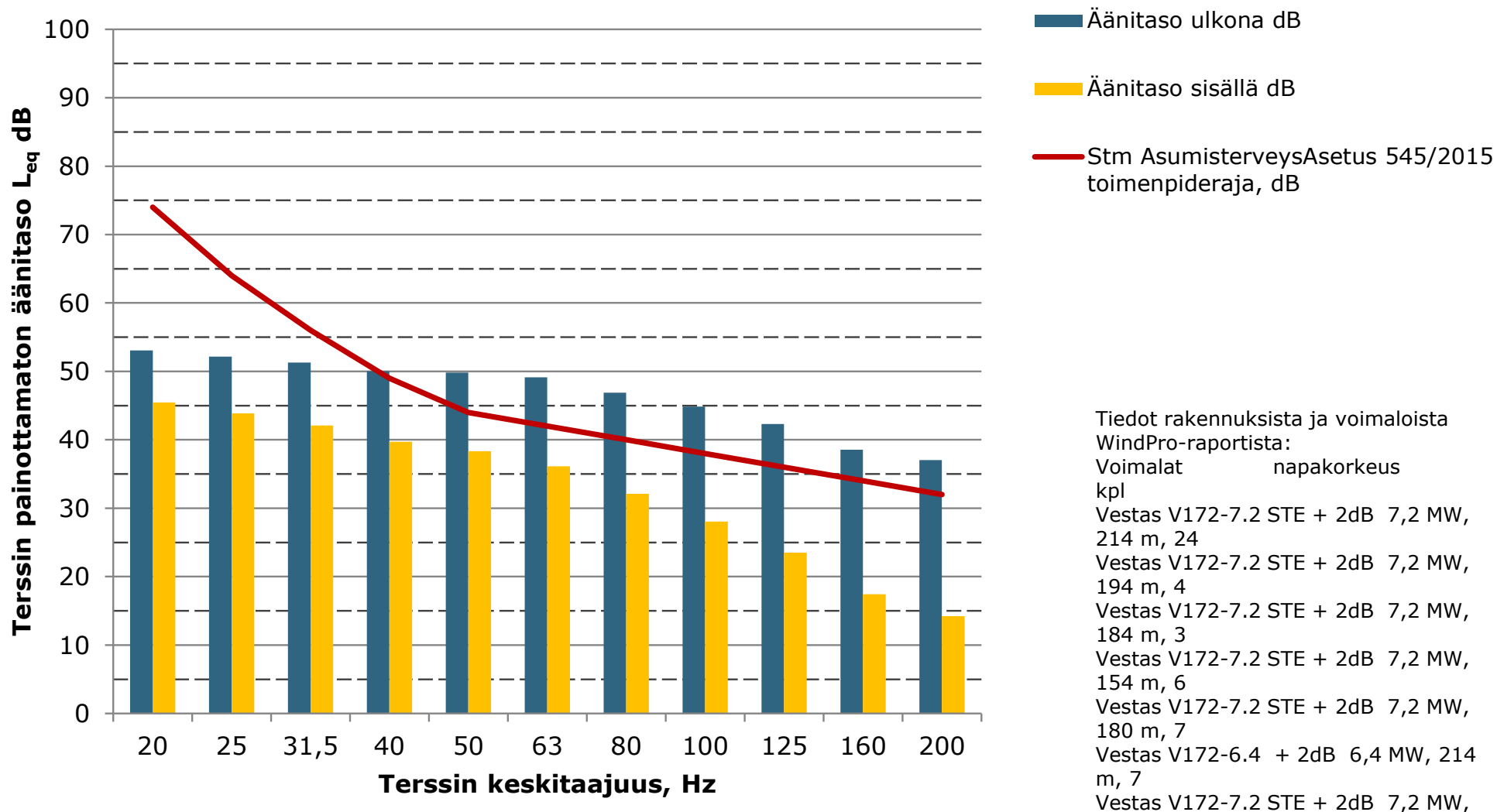
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus D
(Kallträskvägen), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84%
persentiili mukaan**



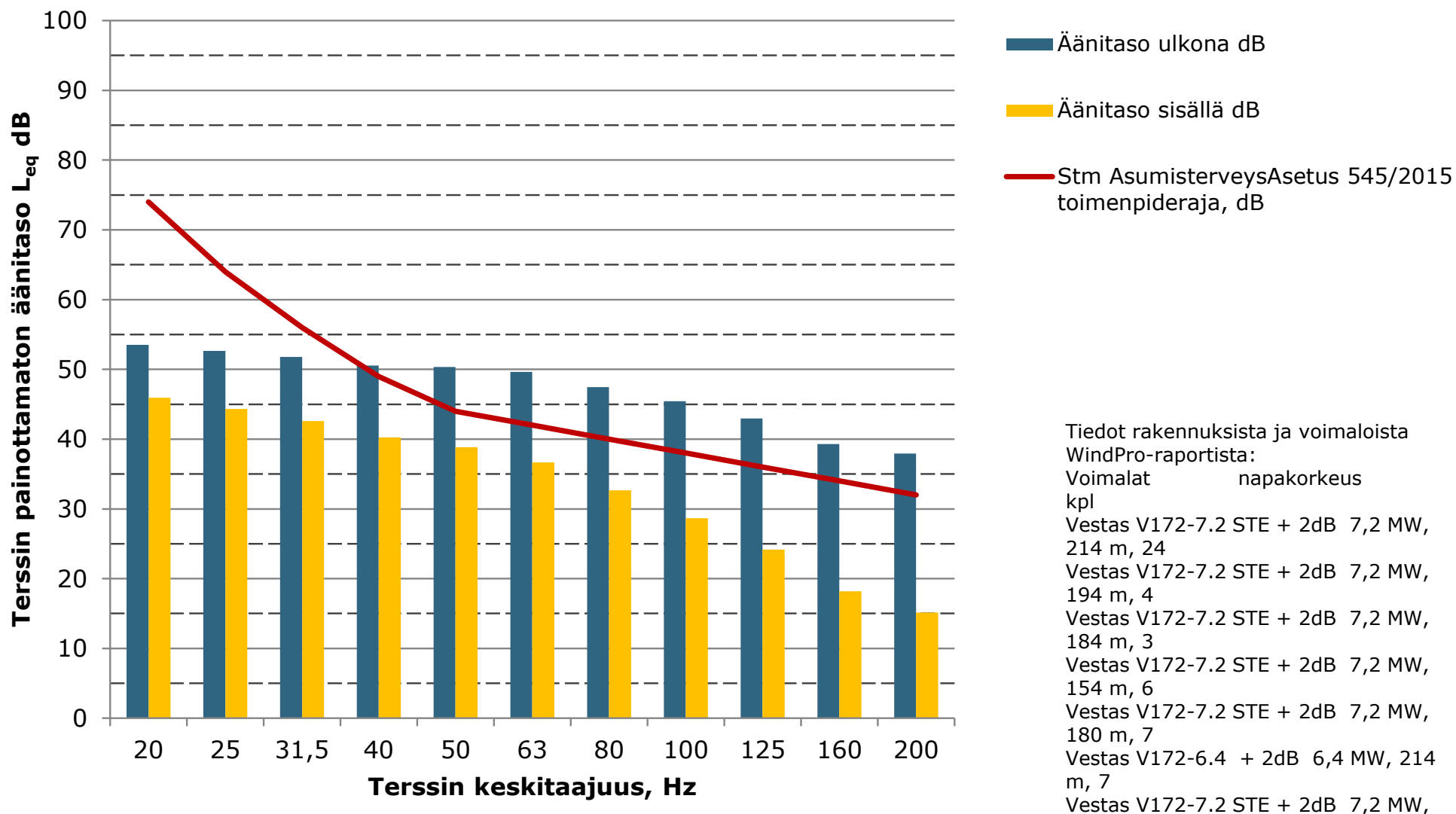
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus E
(Kejsarbacken), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84%
persentiili mukaan**



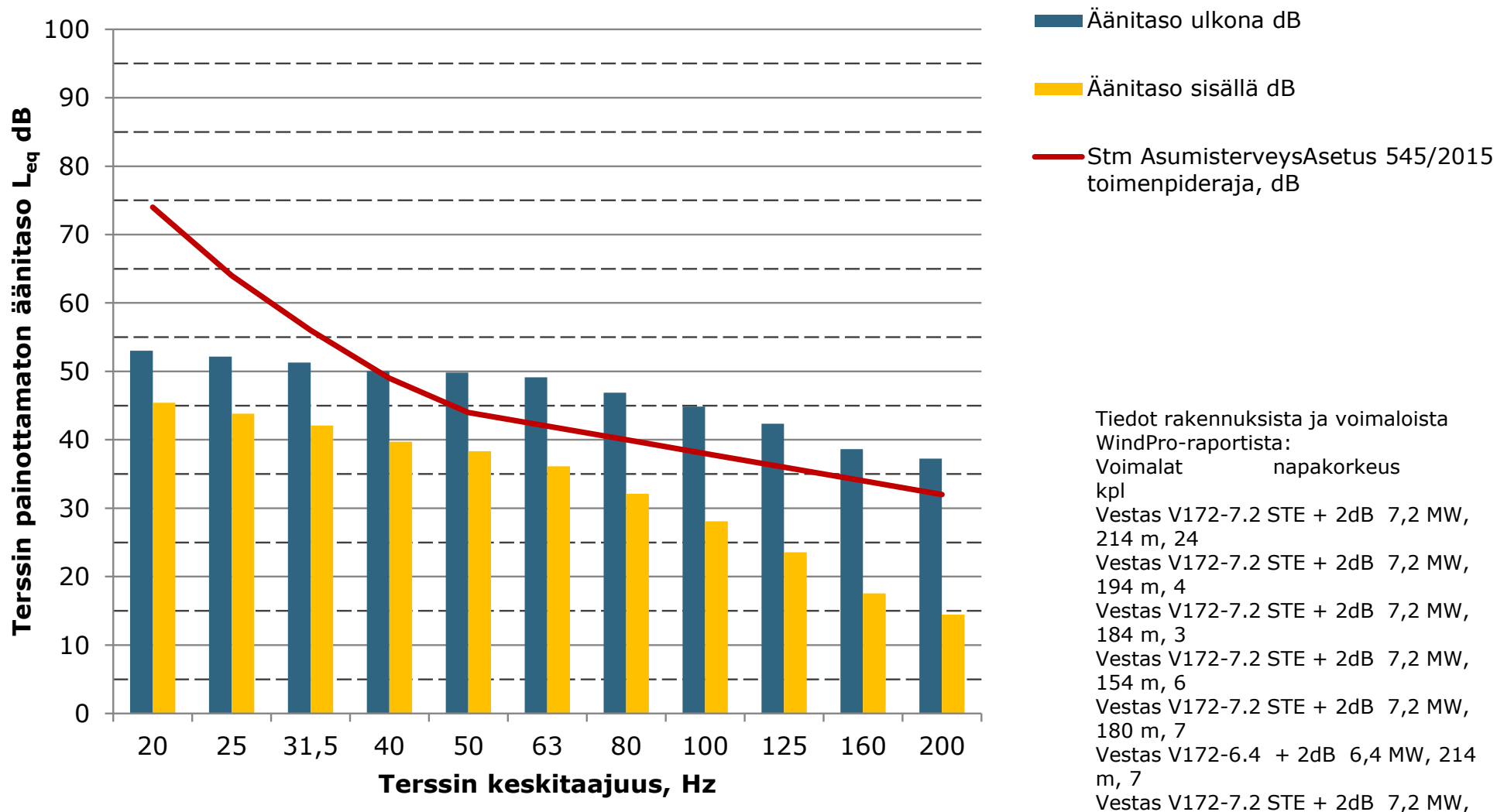
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakennus F
(Källbacken), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



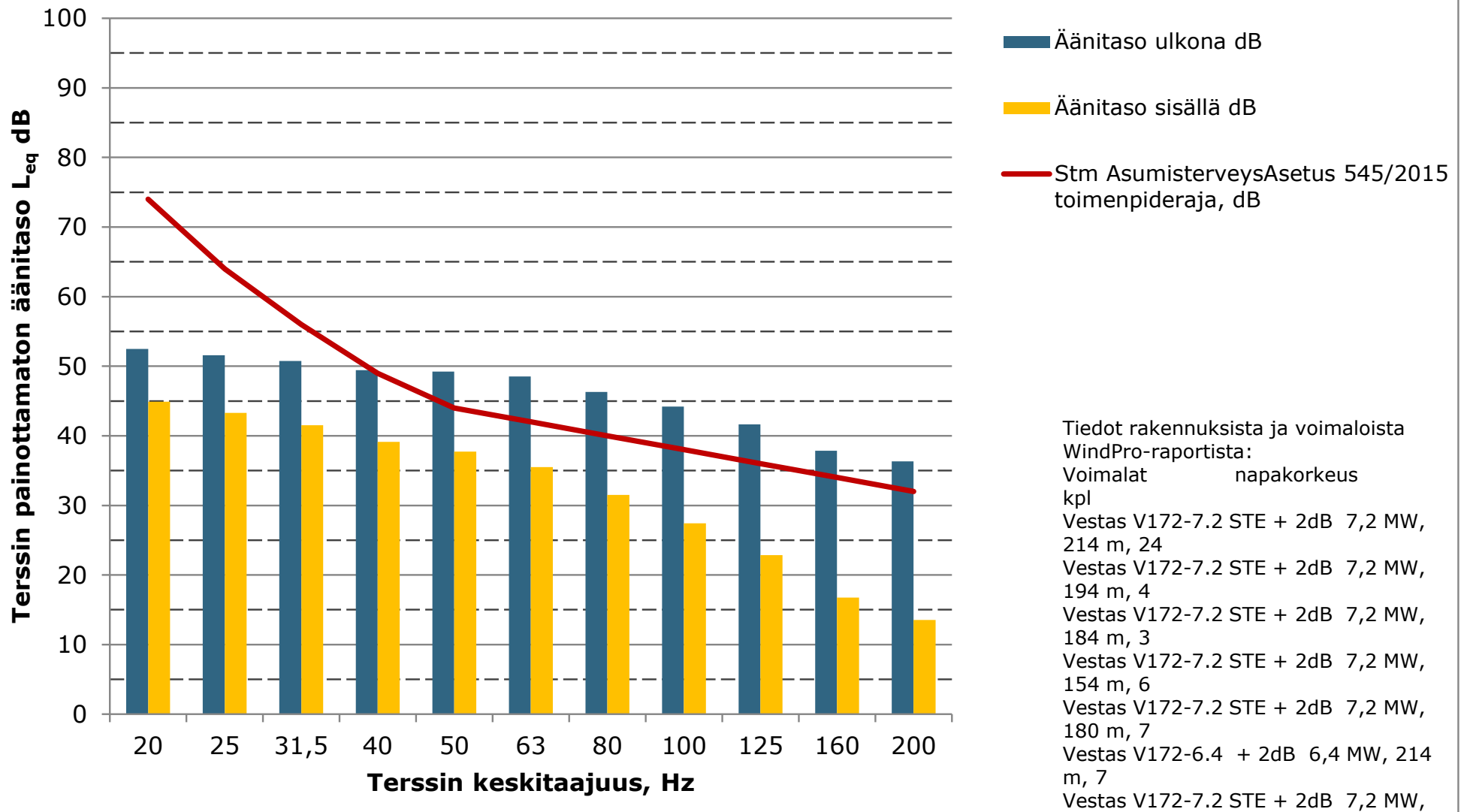
Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus G (Kornjärvi), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



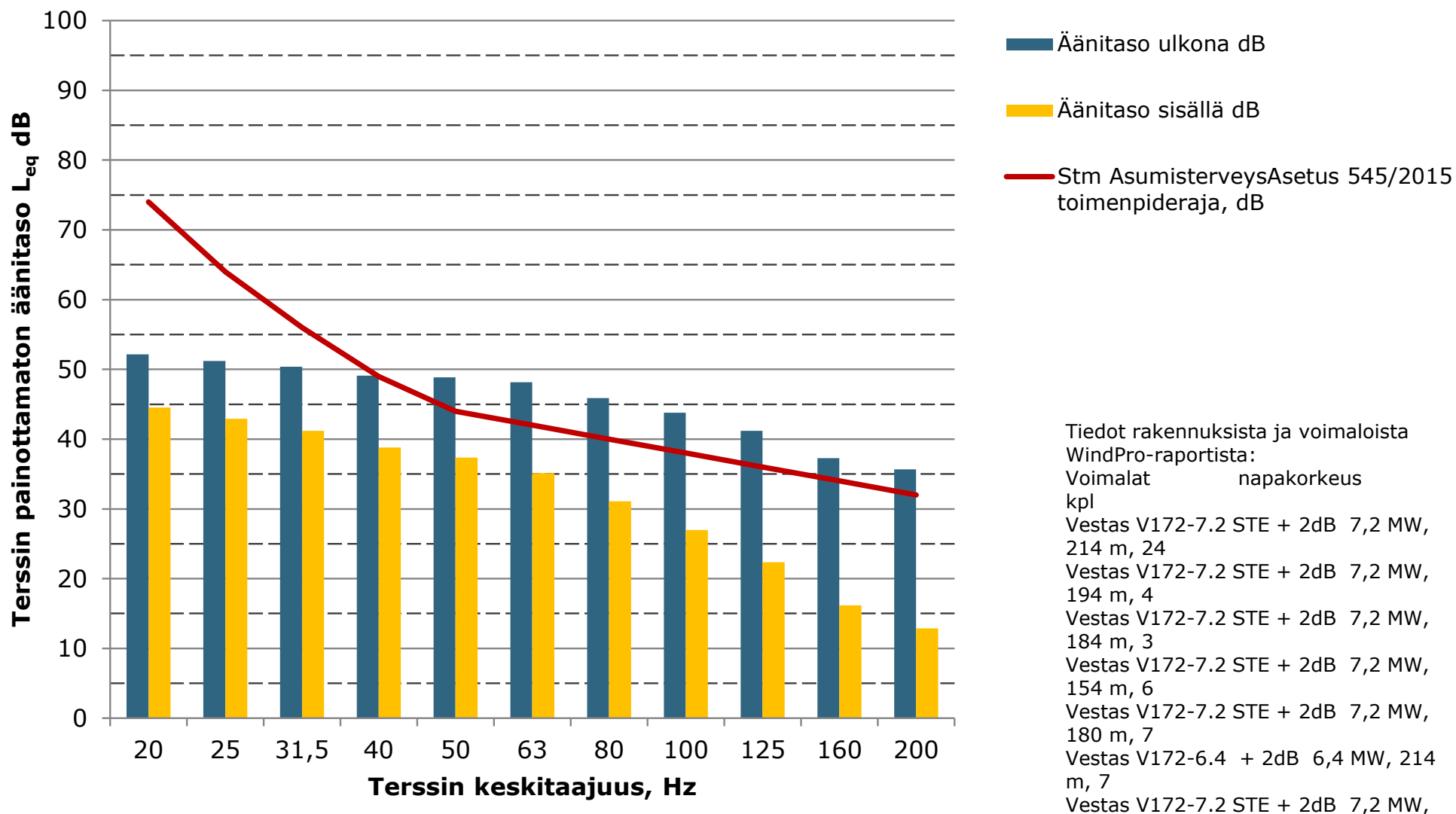
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus H
(Sandnabba), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



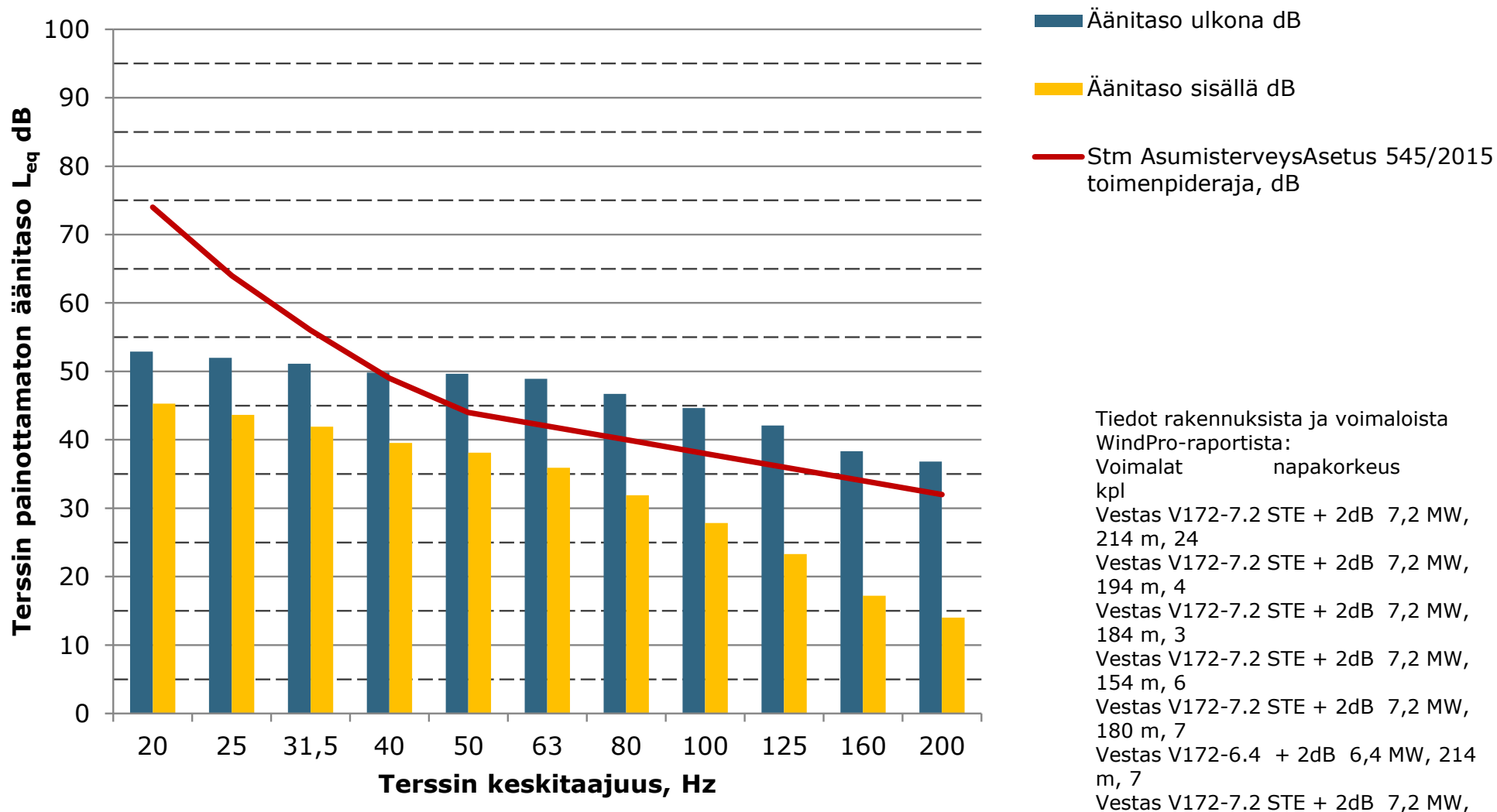
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus I (Asp),
ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan**



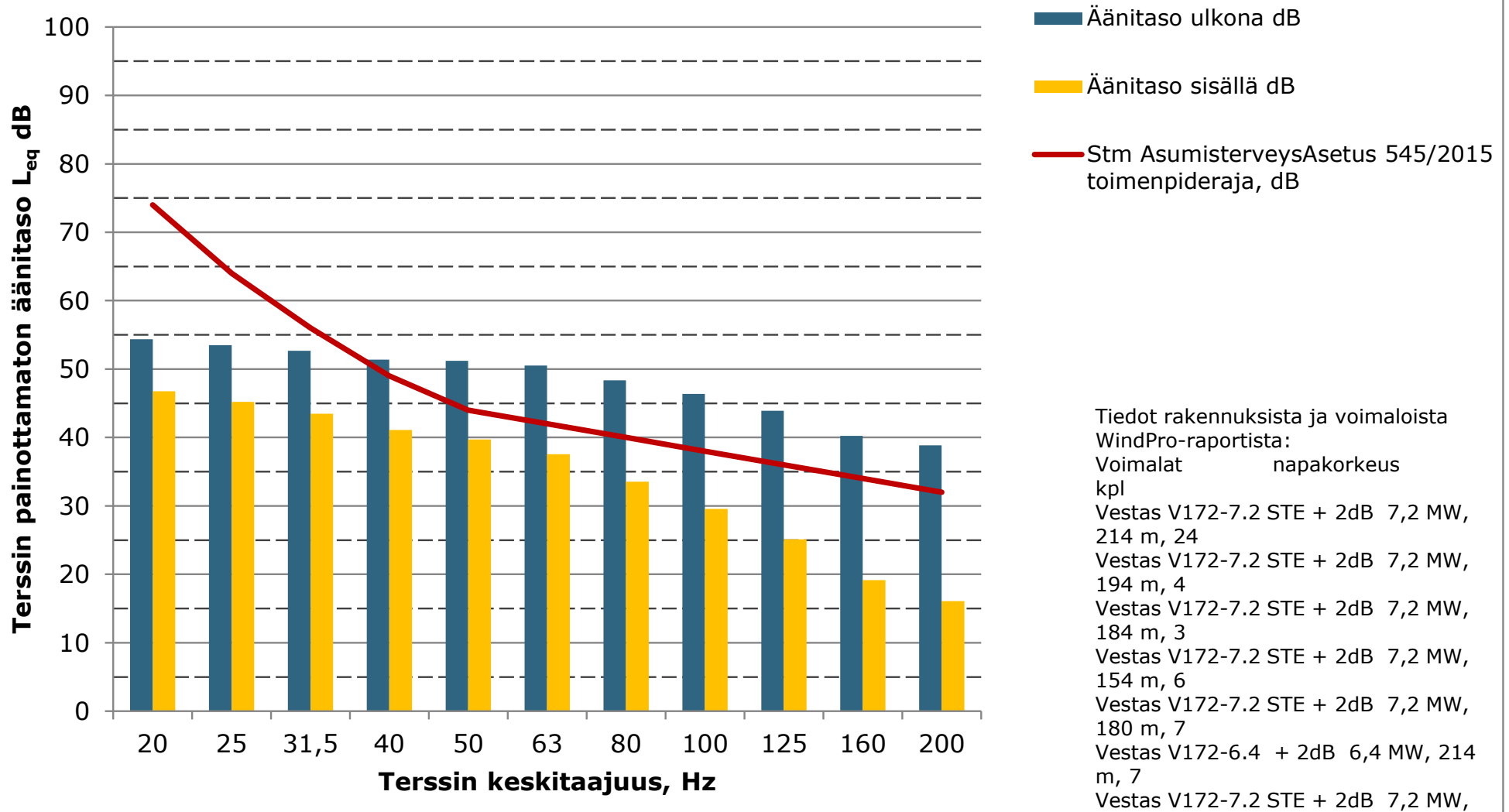
Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus J (Stennabba), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



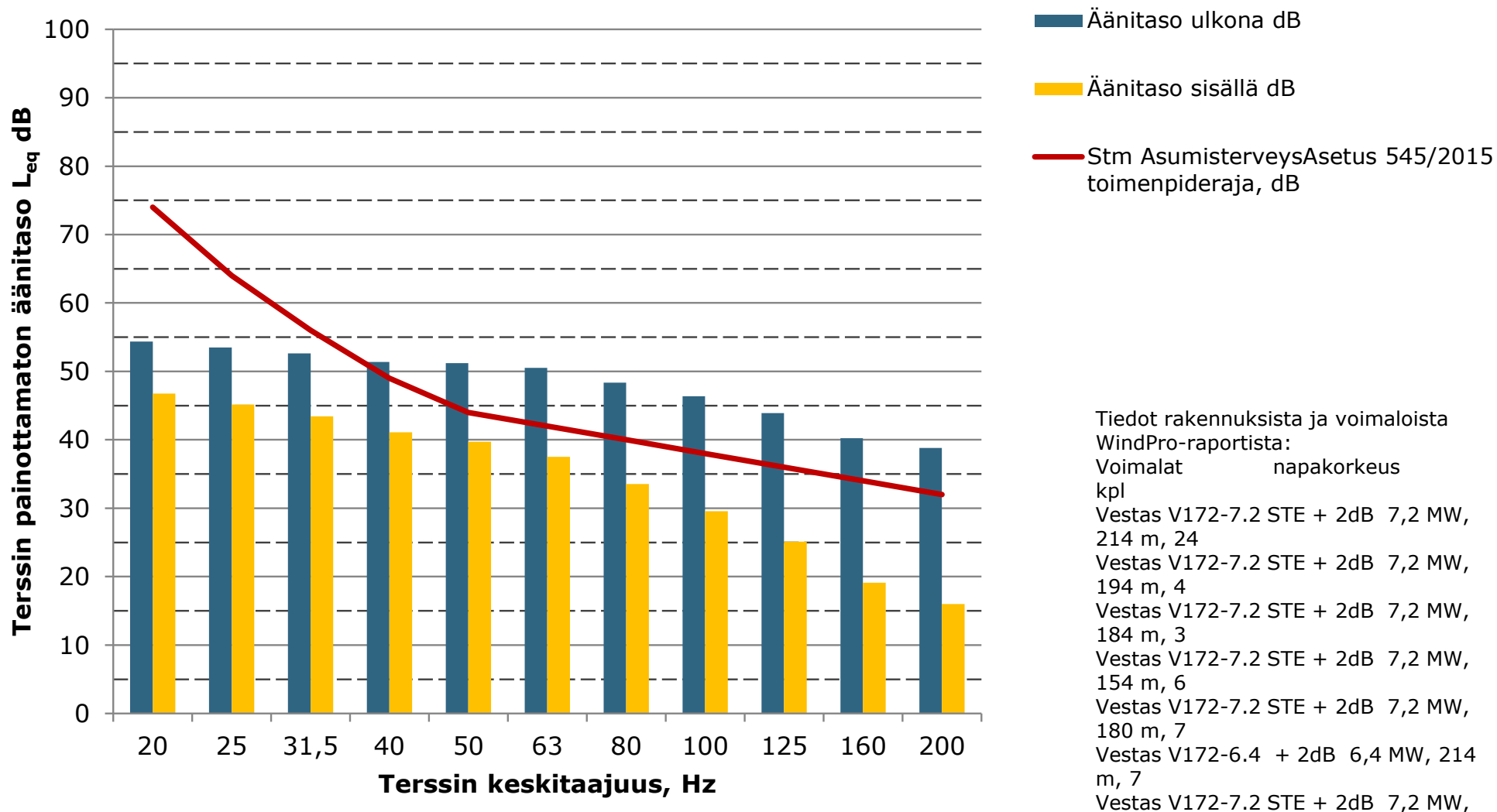
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakennus K
(Långnabba), ääneneristävyys Keränen, Hakala, Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



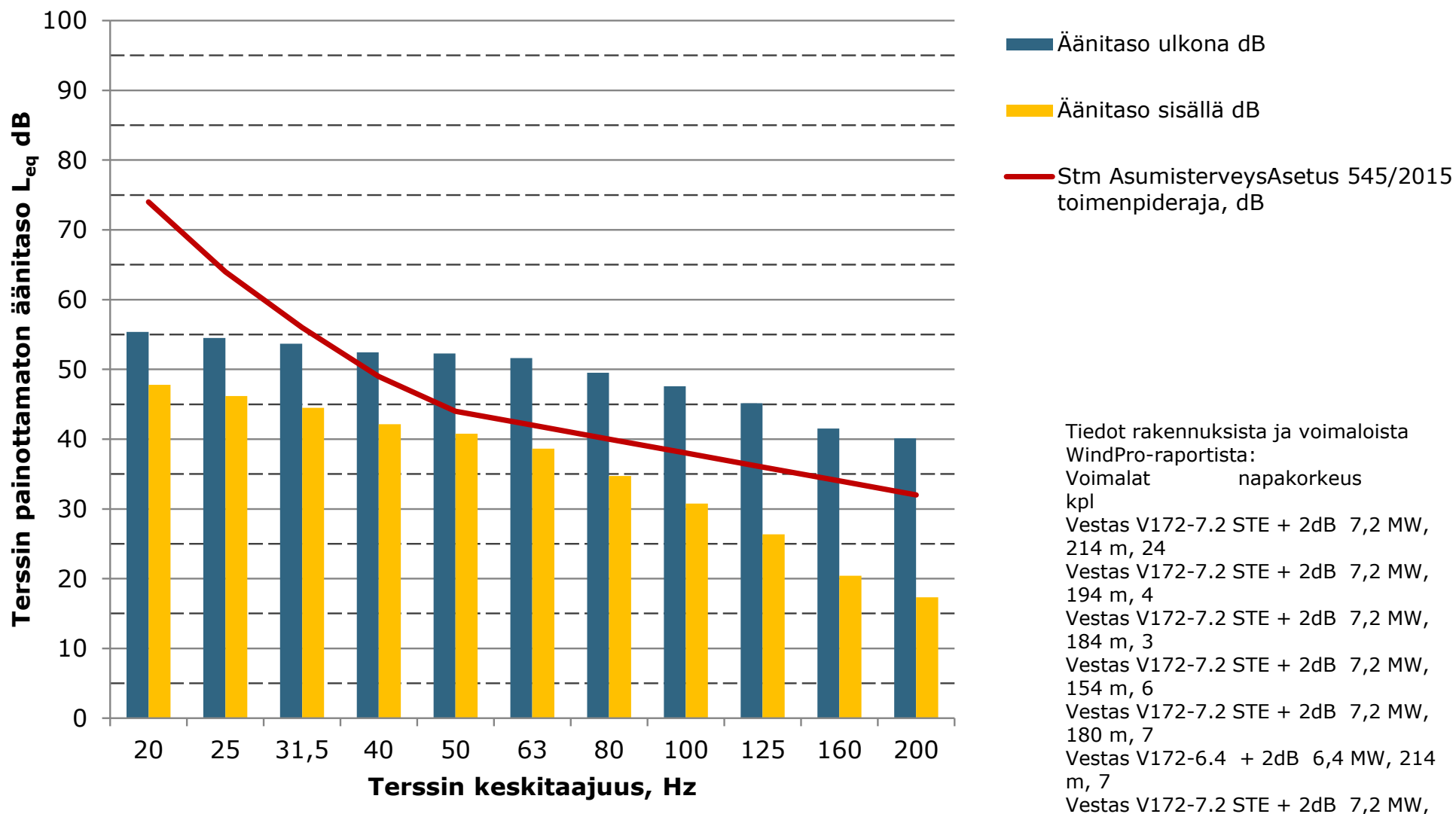
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakennus L
(Åvistvägen), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



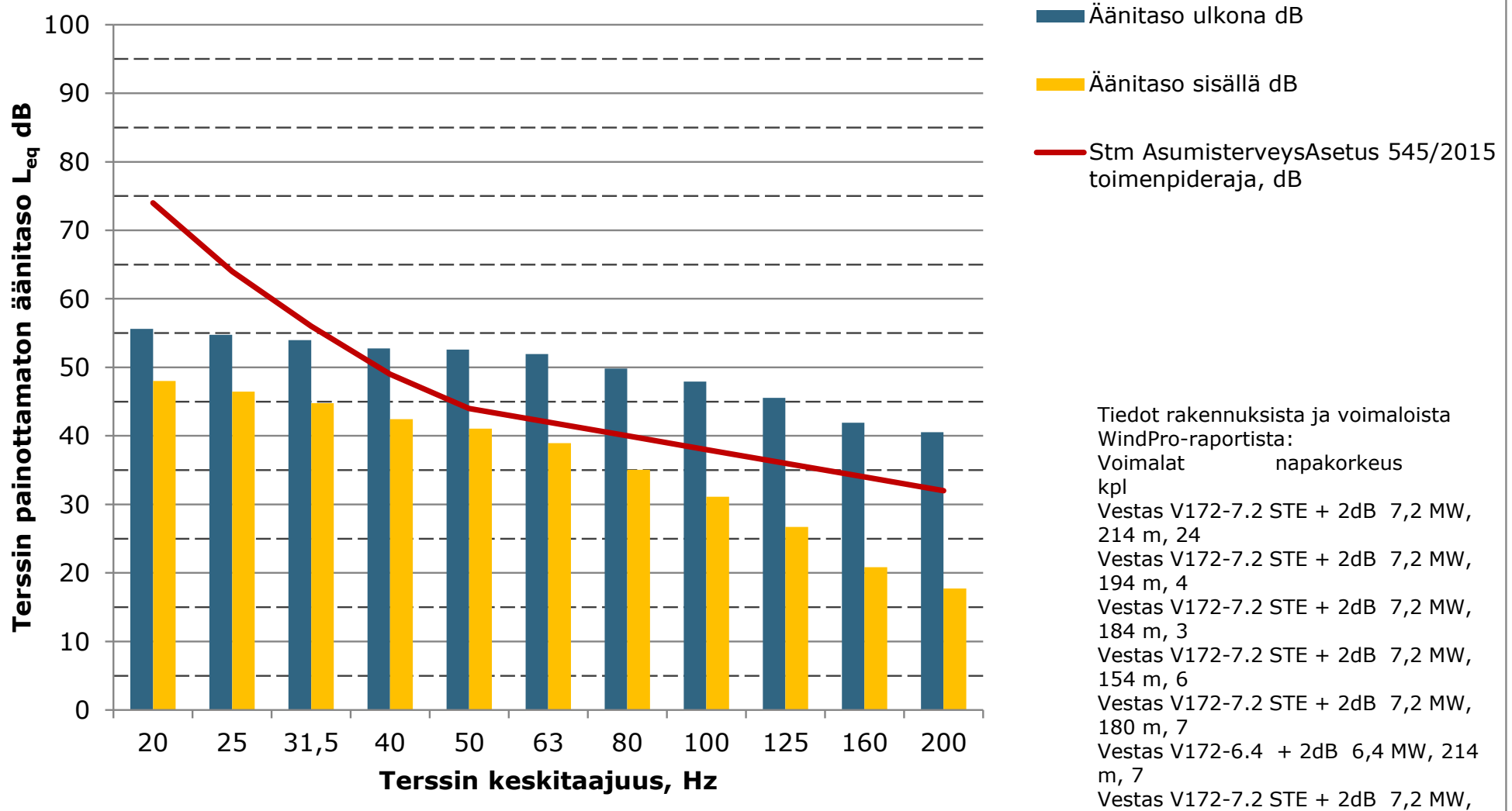
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus M
(Stenbacka), ääneneristävyys Keränen, Hakala, Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



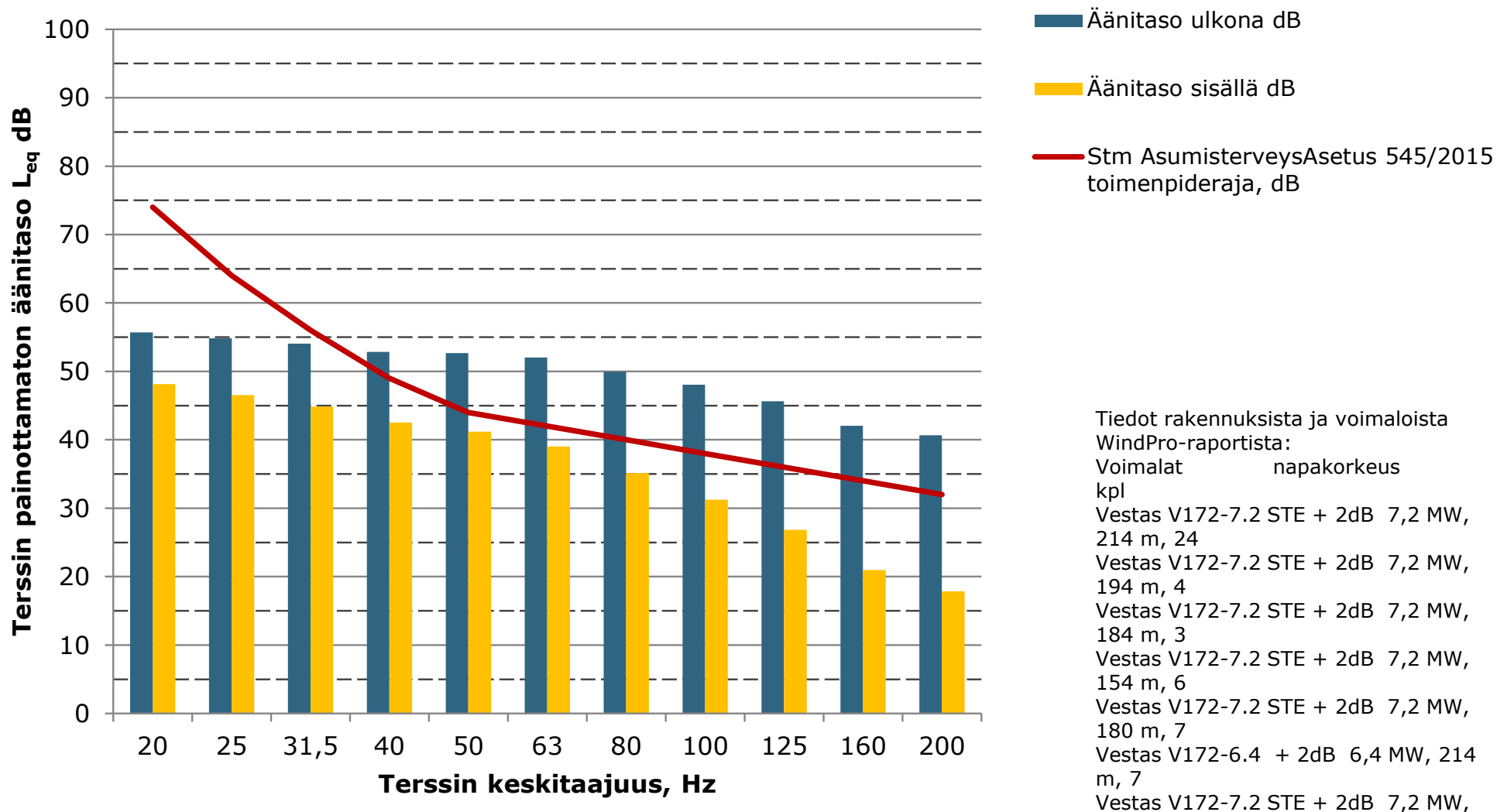
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus N (Adler),
ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan**



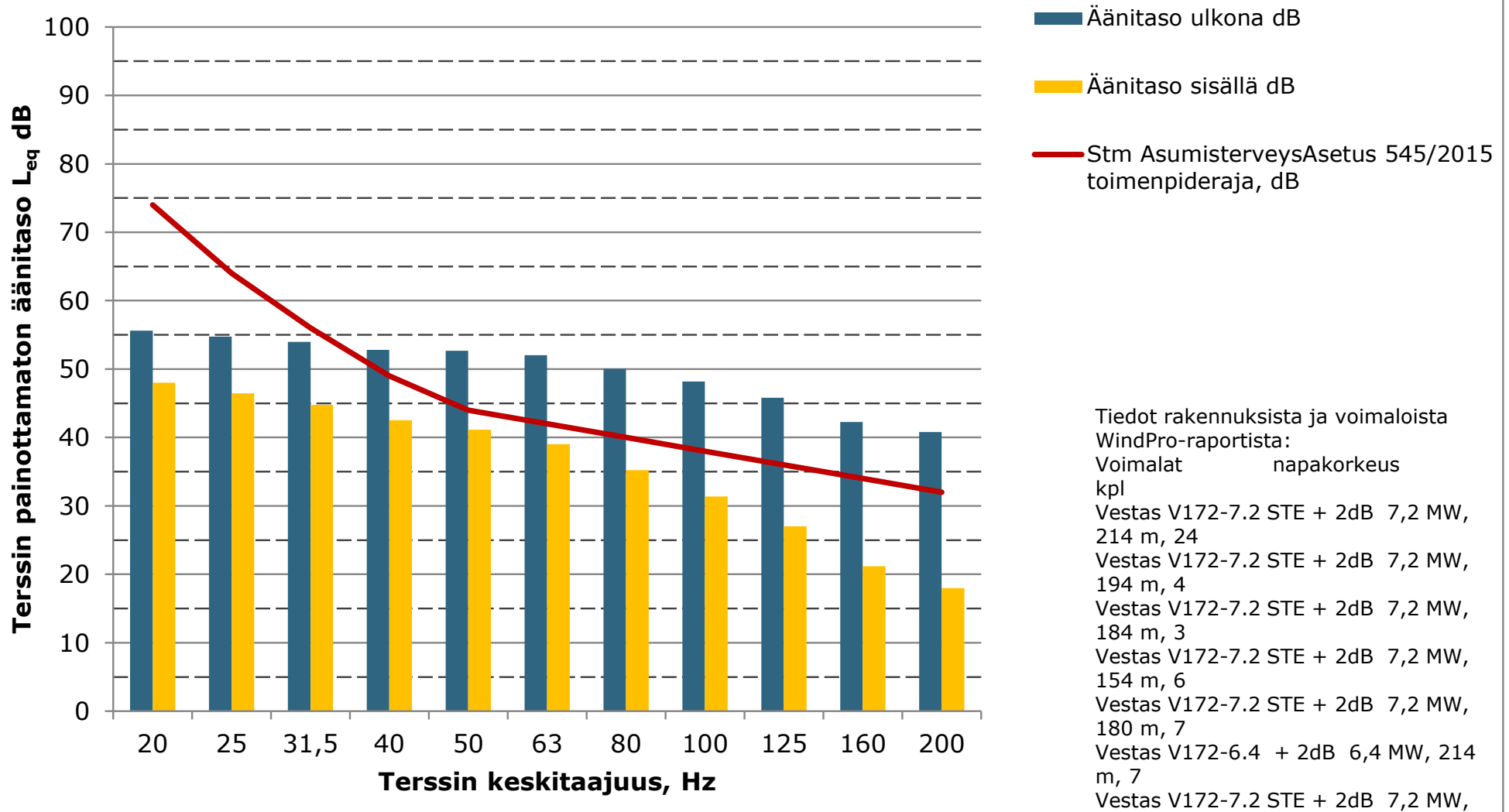
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus O
(Åvistvägen), ääneneristävyys Keränen, Hakala, Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



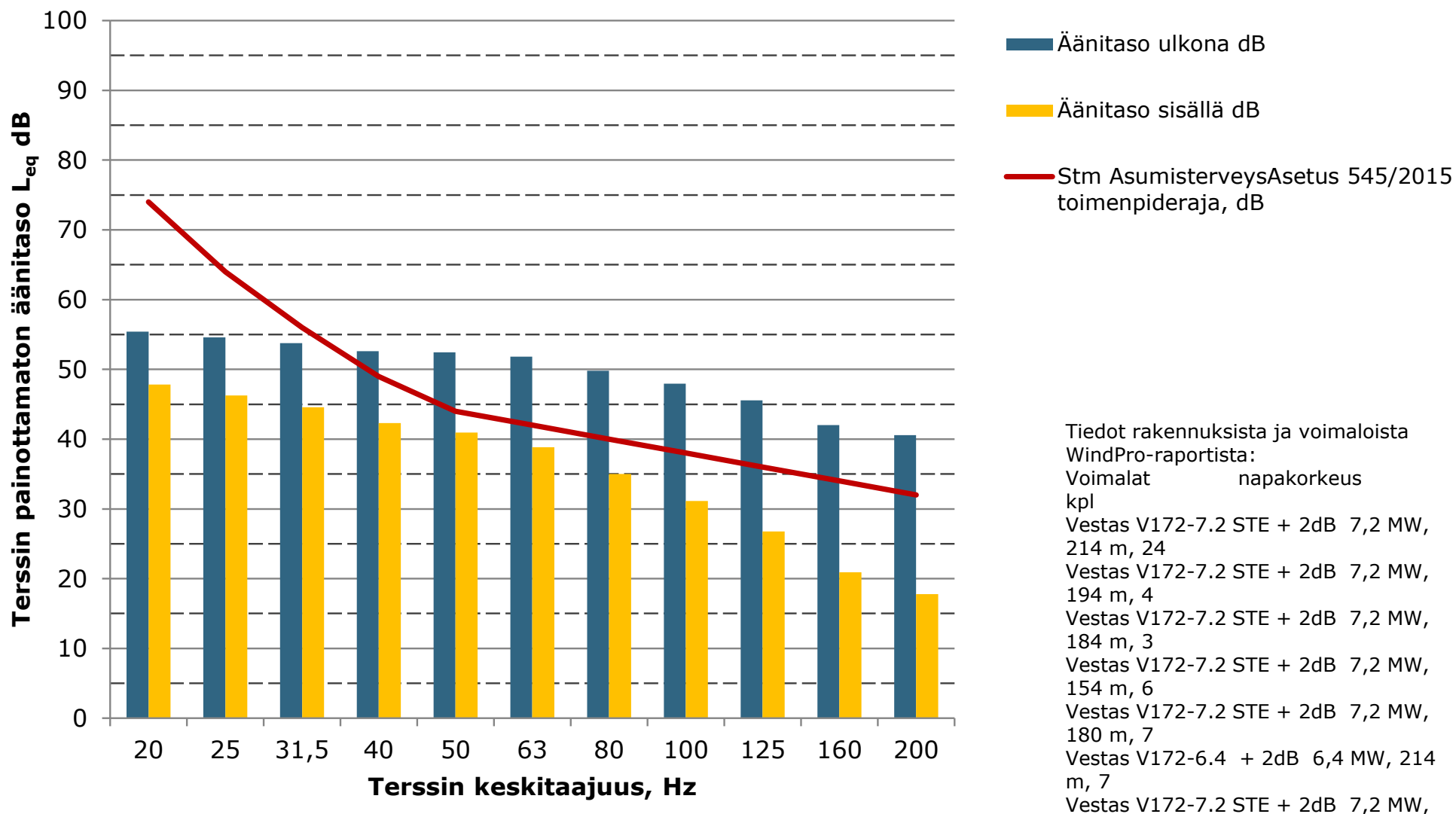
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus P
(Finnabbavägen), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84%
persentiili mukaan**



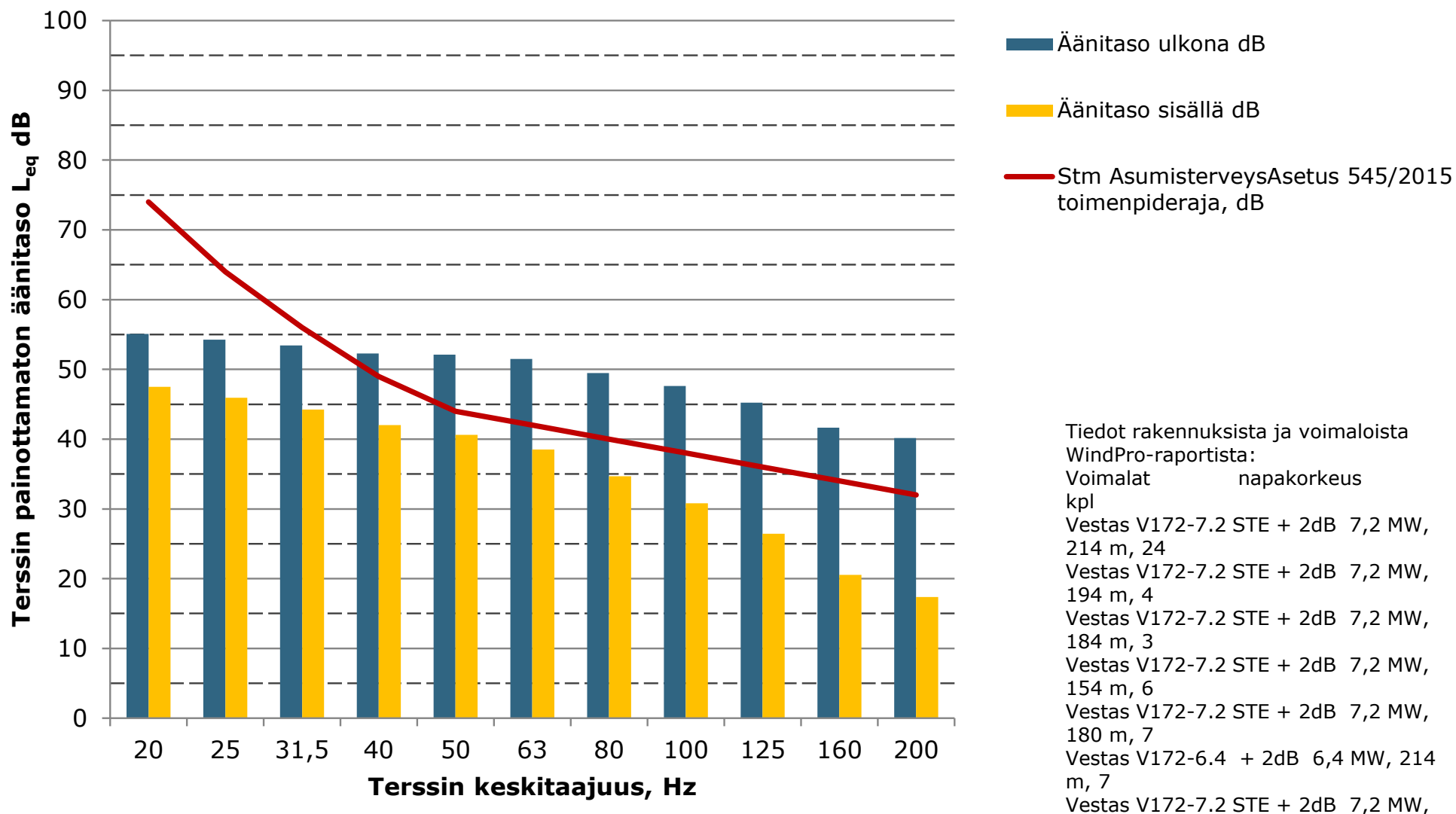
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus Q
(Dalabacka), ääneneristävyys Keränen, Hakala, Hongisto 2019, 84% persentiili
mukaan**



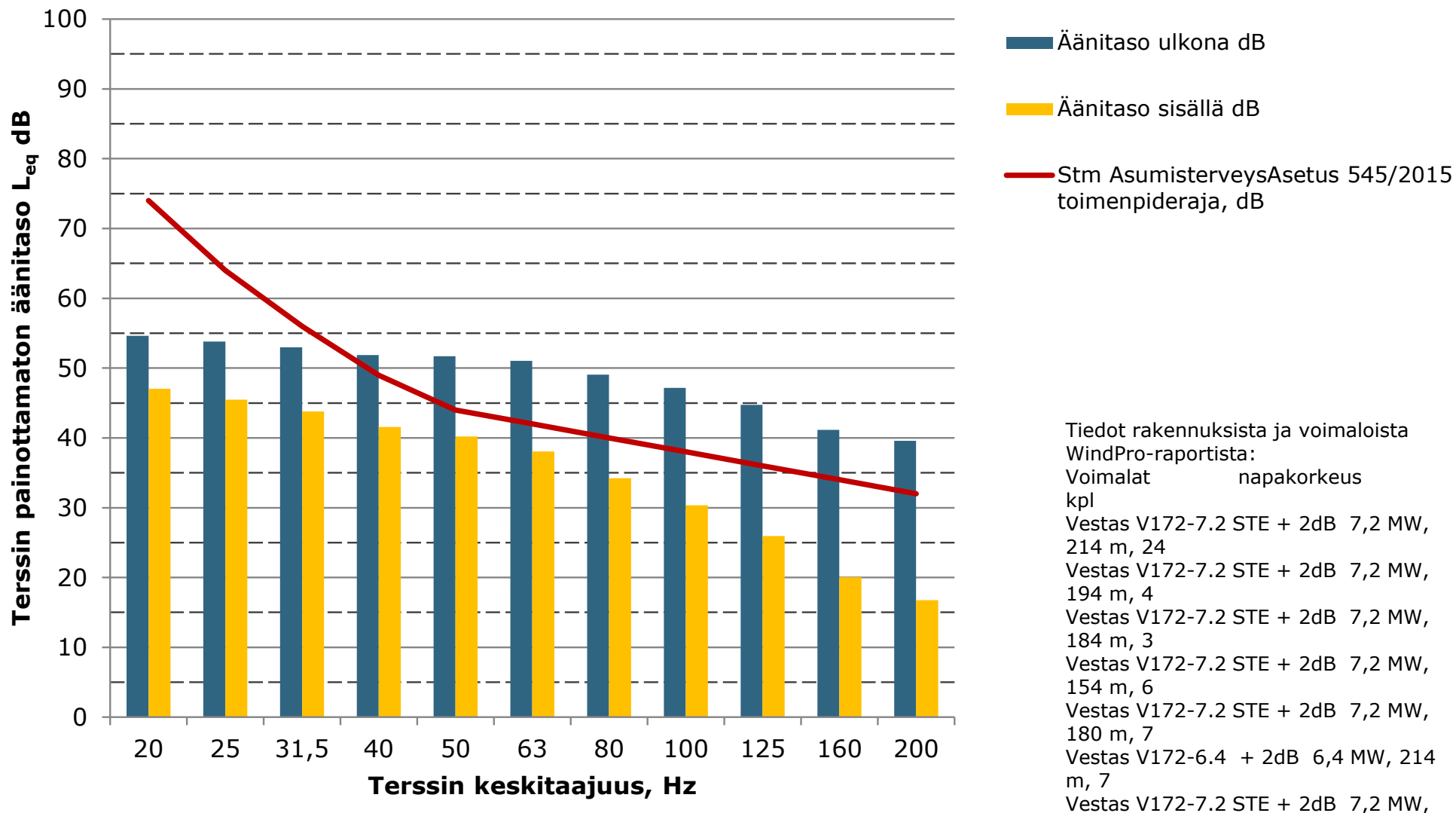
Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus R (Kronkvist), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



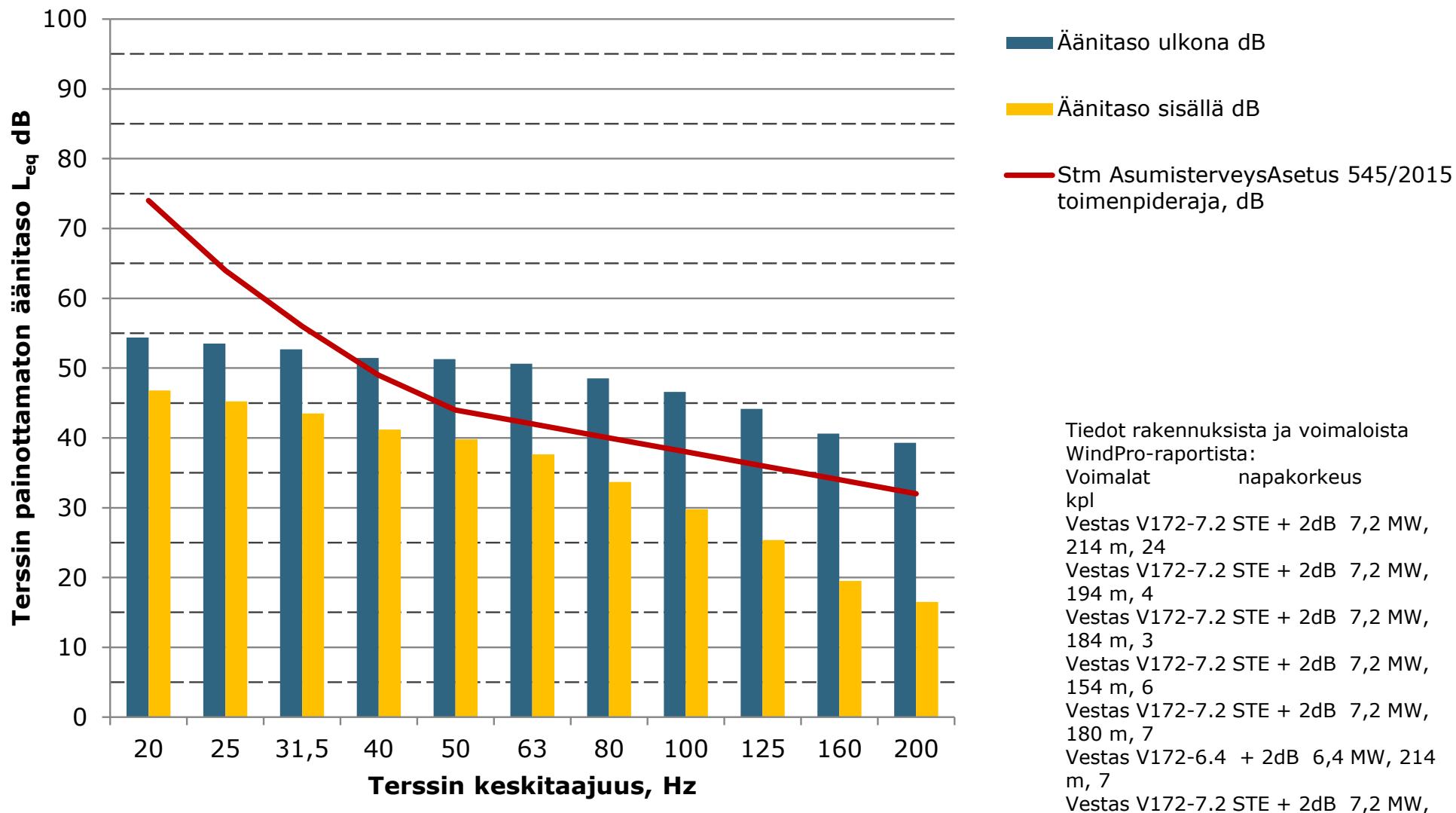
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus S (Tallbacka),
ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan**



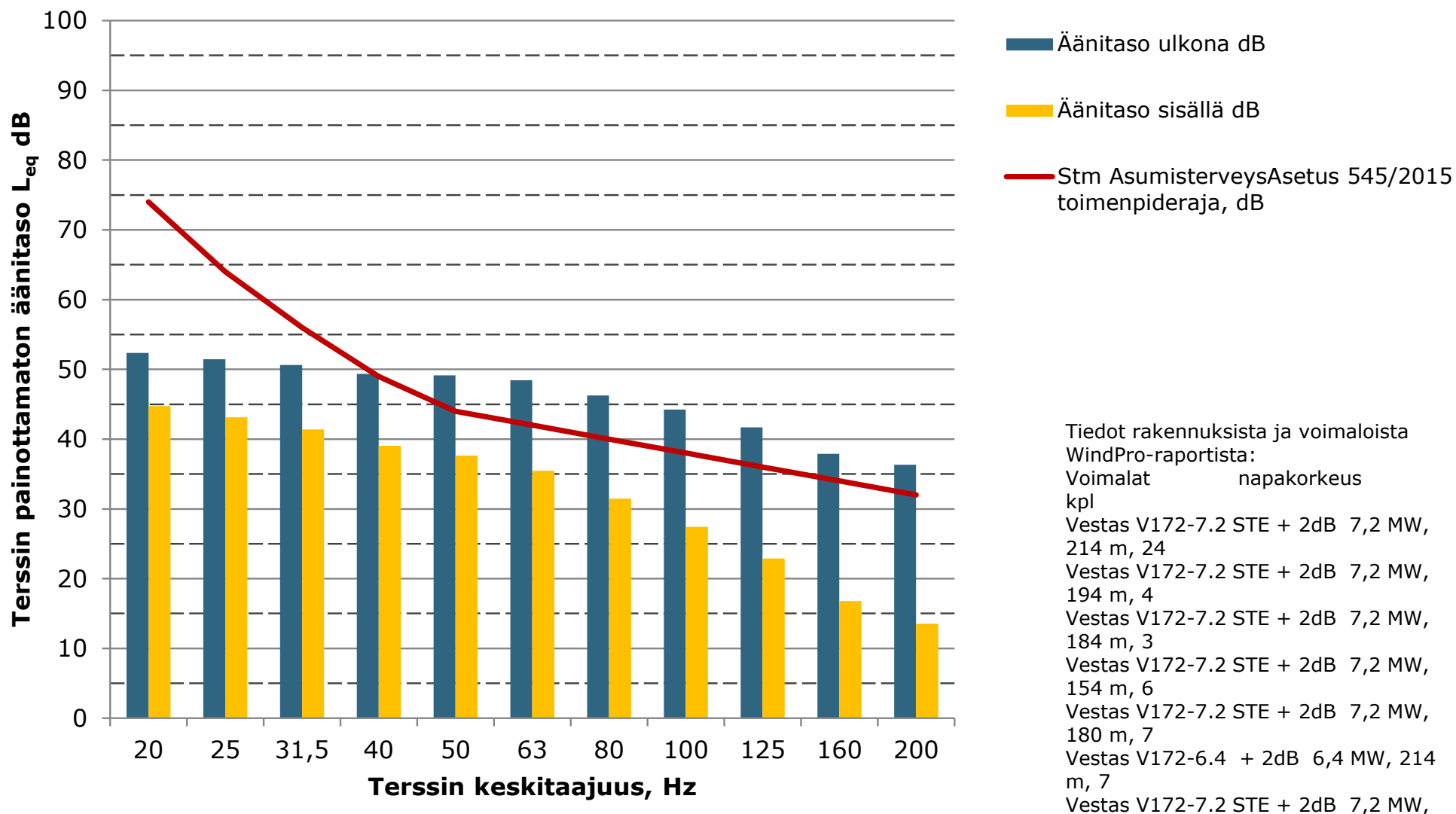
Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus T (Norrgård), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



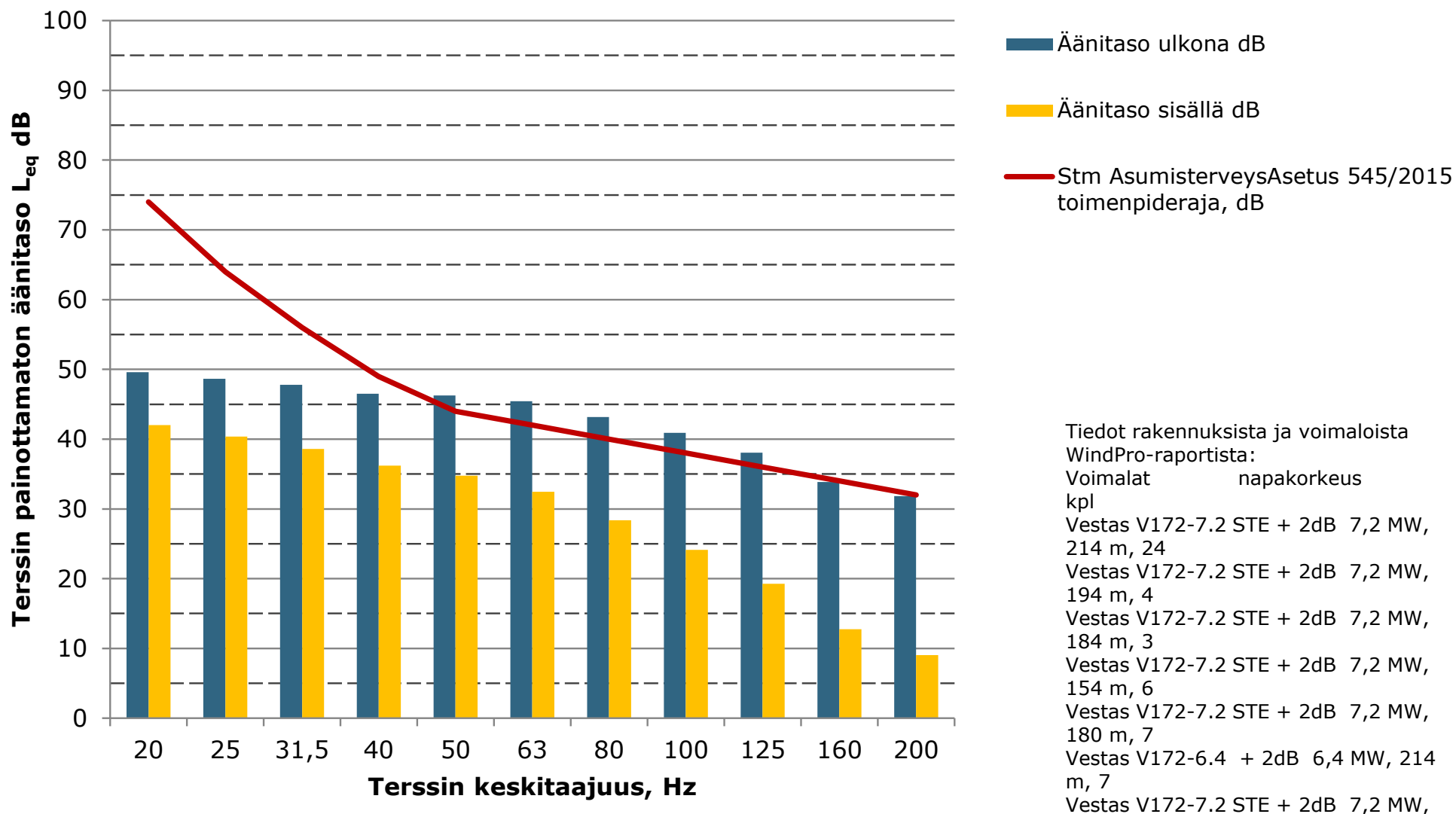
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus U (Nåpi),
ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan**



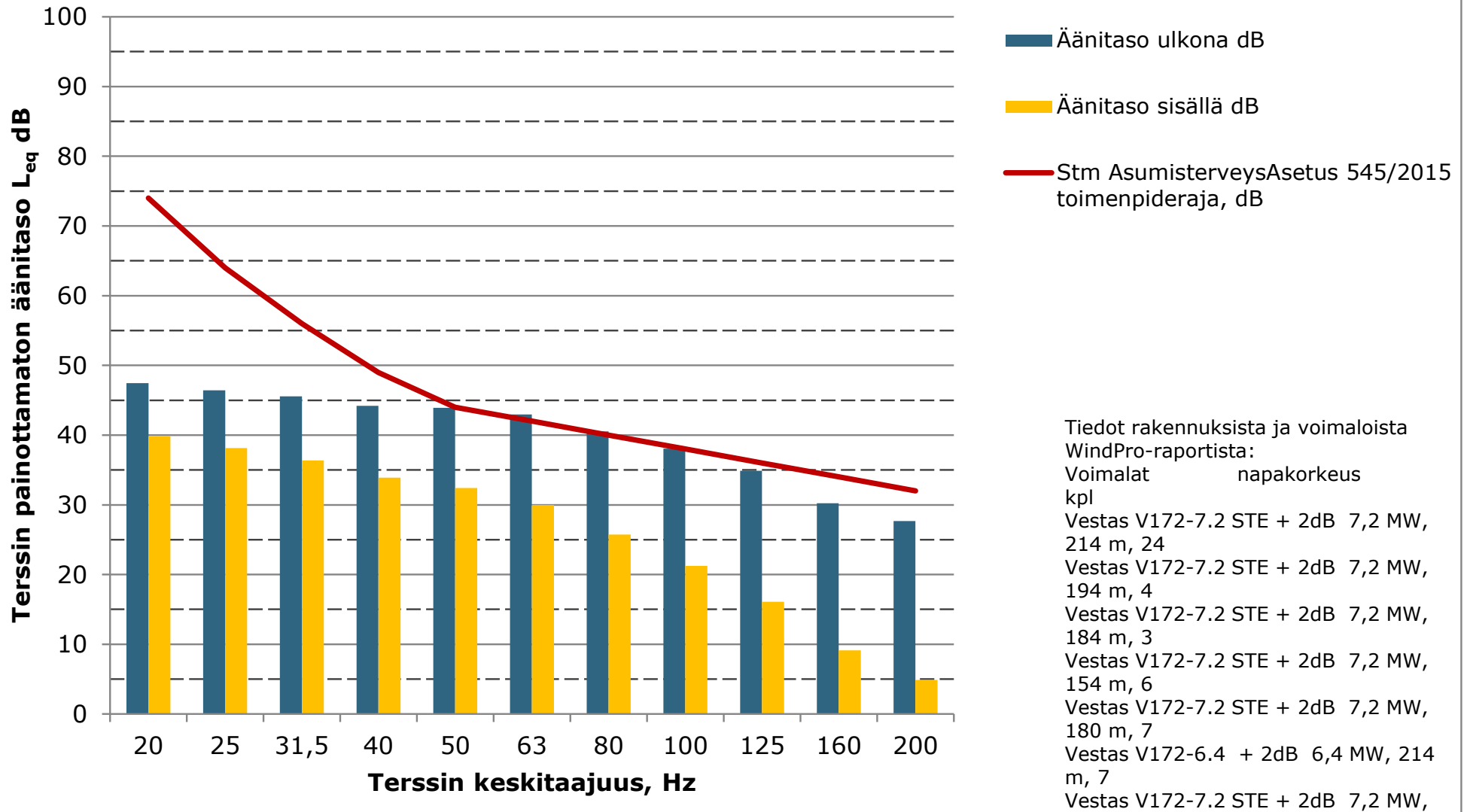
**Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Asuinrakennus V (Skutas),
ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan**



Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakennus W (Åbrännan), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



Matalien taajuuksien äänitasot ulkona ja sisällä, Lomarakennus X (Dalbacka), ääneneristävyys Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan



19.5.2026

Bilaga 10. Skuggmodelleringsens resultat vid sammantagna konsekvenser "Real Case, No forest"

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

12.5.2026 12.24/4.2.285

SHADOW - Main Result

Calculation: Purmo RD200x31xHH200_real case, no forest_20260512 + Salo-ylikoski+Mastbacka+Kaitsar+Jepua

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) []

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
678	512	405	372	488	734	1 013	1 177	845	619	495	545	7 883

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:

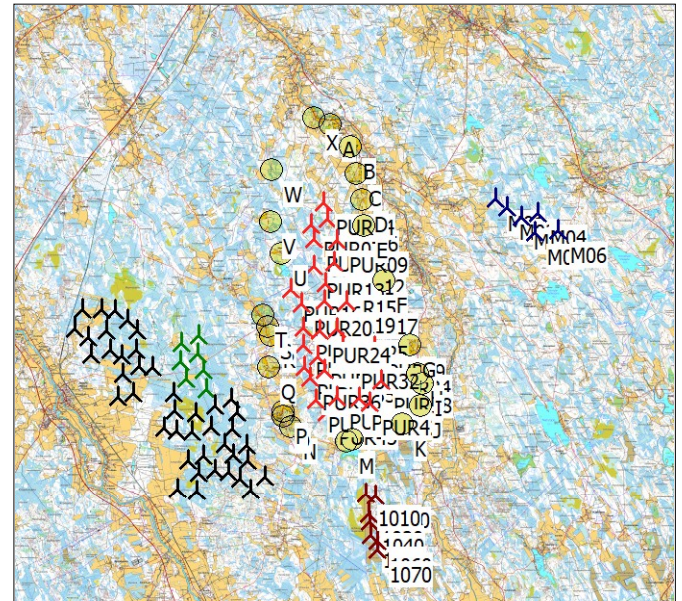
DHM: Height Contours: CONTOURLINE_Purmon tuulivoimahanke_0.wpo (4)

Receptor grid resolution: 1,0 m

All coordinates are in

Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89

WTGs



New WTG

Scale 1:400 000

Shadow receptor

	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]
1010	298 762	7 032 913	58,6	Generic RD200 7200 200.0 IO! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	140,0	2 142	10,5
1020	299 290	7 032 796	60,0	Generic RD200 7200 200.0 IO! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	140,0	2 142	10,5
1030	298 900	7 031 842	60,0	Generic RD200 7200 200.0 IO! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	140,0	2 142	10,5
1040	298 977	7 031 430	60,0	Generic RD200 7200 200.0 IO! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	140,0	2 142	10,5
1050	299 000	7 030 729	60,0	Generic RD200 7200 200.0 IO! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	140,0	2 142	10,5
1060	299 358	7 030 441	60,0	Generic RD200 7200 200.0 IO! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	140,0	2 142	10,5
1070	299 389	7 029 959	60,0	Generic RD200 7200 200.0 IO! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	140,0	2 142	10,5
14	289 968	7 041 268	30,0	Generic RD200 7200 200.0 IO! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
15	289 021	7 040 865	32,5	Generic RD200 7200 200.0 IO! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
16	289 887	7 040 309	35,0	Generic RD200 7200 200.0 IO! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
17	289 007	7 039 885	32,5	Generic RD200 7200 200.0 IO! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
18	289 302	7 038 999	32,5	Generic RD200 7200 200.0 IO! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
19	290 218	7 039 421	36,5	Generic RD200 7200 200.0 IO! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
20	290 342	7 038 411	32,5	Generic RD200 7200 200.0 IO! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
21	289 612	7 036 195	32,5	JEP22	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
22	288 812	7 036 261	39,5	JEP21	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
23	288 613	7 038 222	35,0	JEP18	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
24	285 954	7 039 250	35,0	JEP11	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
25	286 817	7 039 642	37,5	JEP13	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
26	286 667	7 040 500	35,0	JEP15	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
27	285 920	7 040 172	35,0	JEP12	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
28	285 273	7 040 498	35,0	JEP01	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
29	284 272	7 040 261	33,4	JEP02	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
30	284 112	7 041 139	27,5	JEP03	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
31	285 077	7 041 521	32,0	JEP05	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
32	285 538	7 042 570	31,9	JEP06	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
33	283 422	7 041 593	30,0	JEP04	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
34	283 818	7 042 639	27,5	JEP10	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
35	284 849	7 042 644	27,5	JEP09	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
36	287 540	7 039 607	35,0	JEP14	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
37	286 712	7 041 535	34,9	JEP08	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
38	290 198	7 034 953	40,0	JEP23	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
39	289 956	7 034 004	35,0	JEP25	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
40	286 202	7 042 052	32,5	JEP07	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
41	288 132	7 036 382	32,7	JEP20	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
42	285 682	7 038 032	30,6	JEP17	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5

To be continued on next page...

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

12.5.2026 12.24/4.2.285

SHADOW - Main Result

Calculation: Purmo RD200x31xHH200_real case, no forest_20260512 + Salo-ylikoski+Mastbacka+Kaitsar+Jepua

...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]
43	286 502	7 038 227	33,0	JEP16	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
44	290 828	7 037 550	35,0	JEP30	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
45	291 983	7 037 222	38,7	JEP32	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
46	291 726	7 036 322	40,5	JEP31	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
47	291 794	7 034 989	40,0	JEP35	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
48	290 822	7 034 187	42,2	JEP36	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
49	291 504	7 034 044	43,1	JEP37	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
50	292 131	7 033 732	43,7	JEP38	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
51	292 712	7 033 117	47,5	JEP41	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
52	293 429	7 033 835	50,0	JEP42	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
53	292 559	7 034 663	42,8	JEP39	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
54	289 862	7 033 077	32,5	JEP26	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
55	288 820	7 033 180	32,5	JEP27	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
56	289 800	7 037 141	32,5	JEP29	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
57	291 675	7 037 916	41,2	JEP33	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
58	292 478	7 035 479	40,3	JEP40	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
59	291 344	7 035 553	40,3	JEP34	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
60	289 387	7 034 650	32,4	JEP24	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
61	288 699	7 037 285	34,4	JEP19	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
62	290 590	7 036 422	40,0	JEP28	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
M01	305 623	7 048 440	43,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	166,0	2 140	10,5
M02	306 190	7 047 981	48,6	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	166,0	2 140	10,5
M03	306 970	7 047 486	46,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	166,0	2 140	10,5
M04	307 852	7 047 678	52,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	166,0	2 140	10,5
M05	307 653	7 046 690	54,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	166,0	2 140	10,5
M06	308 890	7 046 778	60,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	166,0	2 140	10,5
PUR04	296 536	7 048 224	35,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	180,0	2 139	10,5
PUR06	296 760	7 047 361	35,8	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	180,0	2 139	10,5
PUR07	295 852	7 047 078	35,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR08	296 039	7 046 334	37,1	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR09	297 261	7 046 278	37,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	180,0	2 139	10,5
PUR12	297 092	7 045 083	39,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR13	296 007	7 044 886	37,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR15	296 654	7 043 988	40,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR16	294 813	7 043 713	37,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR17	297 749	7 043 015	41,8	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	180,0	2 139	10,5
PUR19	296 601	7 043 069	42,3	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR20	295 376	7 042 934	40,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR23	295 473	7 041 674	35,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR24	296 308	7 041 500	37,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR25	297 221	7 041 600	45,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR26	295 480	7 040 755	39,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	170,0	2 140	10,5
PUR27	297 558	7 040 852	45,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR28	296 240	7 040 152	47,2	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR29	299 209	7 040 671	49,4	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR31	295 528	7 039 589	42,2	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR32	297 868	7 040 131	47,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR33	298 852	7 039 166	52,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR34	299 517	7 039 766	52,9	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR35	296 609	7 039 440	47,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR36	295 851	7 039 007	43,1	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR38	299 556	7 038 882	55,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR39	297 268	7 038 035	47,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	170,0	2 140	10,5
PUR40	296 122	7 037 853	47,2	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR41	298 384	7 037 989	50,2	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	170,0	2 140	10,5
PUR42	298 953	7 037 705	57,5	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5
PUR43	296 711	7 037 189	50,0	Generic RD200 7200 200.0 !O! ...	Yes	Generic	RD200-7 200	7 200	200,0	200,0	2 137	10,5

SHADOW - Main Result

Calculation: Purmo RD200x31xHH200_real case, no forest_20260512 + Salo-ylikoski+Mastbacka+Kaitsar+Jepua

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	Asuinrakennus A (Lillkvist)	296 866	7 052 328	26,8	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
B	Asuinrakennus B (Dallberga)	297 952	7 051 163	25,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
C	Asuinrakennus C (Tormbacka)	298 274	7 049 757	28,2	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
D	Asuinrakennus D (Kallträskvägen)	298 556	7 048 421	35,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
E	Asuinrakennus E (Kejsarbacken)	298 663	7 047 017	33,8	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
F	Lomarakennus F (Källbacken)	299 710	7 044 165	37,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
G	Asuinrakennus G (Kornjärvi)	301 071	7 040 772	55,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
H	Asuinrakennus H (Sandnabba)	301 519	7 039 228	51,6	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
I	Asuinrakennus I (Asp)	301 749	7 038 736	55,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
J	Asuinrakennus J (Stennabba)	301 661	7 037 581	55,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
K	Lomarakennus K (Långnabba)	300 689	7 036 583	55,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
L	Lomarakennus L (Åvistvägen)	298 031	7 035 773	52,3	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
M	Asuinrakennus M (Stenbacka)	297 753	7 035 671	53,9	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
N	Asuinrakennus N (Adler)	294 812	7 036 441	44,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
O	Asuinrakennus O (Åvistvägen)	294 394	7 036 982	41,2	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
P	Asuinrakennus P (Finnabbavägen)	294 415	7 037 260	40,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
Q	Asuinrakennus Q (Dalabacka)	293 652	7 039 610	40,2	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
R	Asuinrakennus R (Kronkvist)	293 736	7 041 267	32,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
S	Asuinrakennus S (Tallbacka)	293 575	7 041 715	32,2	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
T	Asuinrakennus T (Norrgård)	293 326	7 042 304	30,9	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
U	Asuinrakennus U (Nåpi)	294 326	7 045 578	35,0	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
V	Asuinrakennus V (Skutas)	293 741	7 047 247	32,3	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
W	Lomarakennus W (Åbrännan)	293 782	7 049 981	22,5	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0
X	Lomarakennus X (Dalbacka)	296 008	7 052 686	21,2	5,0	5,0	1,0	90,0	"Green house mode"	6,0

Calculation Results

Shadow receptor

Shadow, expected values

No.	Name	Shadow hours per year [h/year]
A	Asuinrakennus A (Lillkvist)	0:00
B	Asuinrakennus B (Dallberga)	0:00
C	Asuinrakennus C (Tormbacka)	0:00
D	Asuinrakennus D (Kallträskvägen)	2:51
E	Asuinrakennus E (Kejsarbacken)	4:42
F	Lomarakennus F (Källbacken)	0:00
G	Asuinrakennus G (Kornjärvi)	3:59
H	Asuinrakennus H (Sandnabba)	3:16
I	Asuinrakennus I (Asp)	0:00
J	Asuinrakennus J (Stennabba)	0:00
K	Lomarakennus K (Långnabba)	3:05
L	Lomarakennus L (Åvistvägen)	5:58
M	Asuinrakennus M (Stenbacka)	0:33
N	Asuinrakennus N (Adler)	4:03
O	Asuinrakennus O (Åvistvägen)	4:02
P	Asuinrakennus P (Finnabbavägen)	3:20
Q	Asuinrakennus Q (Dalabacka)	2:06
R	Asuinrakennus R (Kronkvist)	4:30
S	Asuinrakennus S (Tallbacka)	3:18
T	Asuinrakennus T (Norrgård)	3:53
U	Asuinrakennus U (Nåpi)	7:58
V	Asuinrakennus V (Skutas)	1:28
W	Lomarakennus W (Åbrännan)	0:00
X	Lomarakennus X (Dalbacka)	0:00

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

No.	Name	Expected [h/year]
1010	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 140,0 m (TOT: 240,0 m) (1669)	0:00
1020	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 140,0 m (TOT: 240,0 m) (1663)	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Purmo RD200x31xHH200_real case, no forest_20260512 + Salo-ylikoski+Mastbacka+Kaitsar+Jepua

...continued from previous page

No.	Name	Expected [h/year]
1030	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 140,0 m (TOT: 240,0 m) (1664)	0:00
1040	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 140,0 m (TOT: 240,0 m) (1665)	0:00
1050	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 140,0 m (TOT: 240,0 m) (1666)	0:00
1060	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 140,0 m (TOT: 240,0 m) (1667)	0:00
1070	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 140,0 m (TOT: 240,0 m) (1668)	0:00
14	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (1870)	0:00
15	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (1871)	0:00
16	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (1872)	0:00
17	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (1873)	0:00
18	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (1874)	0:00
19	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (1875)	0:00
20	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (1876)	0:00
21	JEP22	0:00
22	JEP21	0:00
23	JEP18	0:00
24	JEP11	0:00
25	JEP13	0:00
26	JEP15	0:00
27	JEP12	0:00
28	JEP01	0:00
29	JEP02	0:00
30	JEP03	0:00
31	JEP05	0:00
32	JEP06	0:00
33	JEP04	0:00
34	JEP10	0:00
35	JEP09	0:00
36	JEP14	0:00
37	JEP08	0:00
38	JEP23	0:00
39	JEP25	0:00
40	JEP07	0:00
41	JEP20	0:00
42	JEP17	0:00
43	JEP16	0:00
44	JEP30	0:00
45	JEP32	0:00
46	JEP31	0:00
47	JEP35	0:00
48	JEP36	0:00
49	JEP37	0:00
50	JEP38	0:00
51	JEP41	0:00
52	JEP42	0:00
53	JEP39	0:00
54	JEP26	0:00
55	JEP27	0:00
56	JEP29	0:00
57	JEP33	0:00
58	JEP40	0:00
59	JEP34	0:00
60	JEP24	0:00
61	JEP19	0:00
62	JEP28	0:00
M01	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 166,0 m (TOT: 266,0 m) (1657)	0:00
M02	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 166,0 m (TOT: 266,0 m) (1658)	0:00
M03	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 166,0 m (TOT: 266,0 m) (1659)	0:00
M04	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 166,0 m (TOT: 266,0 m) (1660)	0:00
M05	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 166,0 m (TOT: 266,0 m) (1661)	0:00
M06	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 166,0 m (TOT: 266,0 m) (1662)	0:00
PUR04	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 180,0 m (TOT: 280,0 m) (2165)	1:19
PUR06	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 180,0 m (TOT: 280,0 m) (2163)	3:23
PUR07	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2166)	1:28
PUR08	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2167)	3:44
PUR09	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 180,0 m (TOT: 280,0 m) (2168)	2:50

To be continued on next page...

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

12.5.2026 12.24/4.2.285

SHADOW - Main Result

Calculation: Purmo RD200x31xHH200_real case, no forest_20260512 + Salo-ylikoski+Mastbacka+Kaitsar+Jepua

...continued from previous page

No.	Name	Expected [h/year]
PUR12	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2169)	0:00
PUR13	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2170)	1:52
PUR15	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2171)	0:00
PUR16	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2172)	6:14
PUR17	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 180,0 m (TOT: 280,0 m) (2173)	0:00
PUR19	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2174)	0:00
PUR20	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2175)	0:00
PUR23	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2176)	4:49
PUR24	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2193)	0:00
PUR25	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2177)	0:00
PUR26	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 170,0 m (TOT: 270,0 m) (2179)	2:59
PUR27	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2178)	0:00
PUR28	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2181)	0:00
PUR29	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2180)	1:47
PUR31	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2182)	2:06
PUR32	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2186)	0:00
PUR33	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2183)	0:00
PUR34	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2184)	3:56
PUR35	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2185)	0:00
PUR36	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2187)	0:00
PUR38	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2188)	1:31
PUR39	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 170,0 m (TOT: 270,0 m) (2190)	0:00
PUR40	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2189)	8:44
PUR41	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 170,0 m (TOT: 270,0 m) (2191)	0:00
PUR42	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2192)	3:05
PUR43	Generic RD200 7200 200.0 !O! hub: 200,0 m (TOT: 300,0 m) (2164)	9:13

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.

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

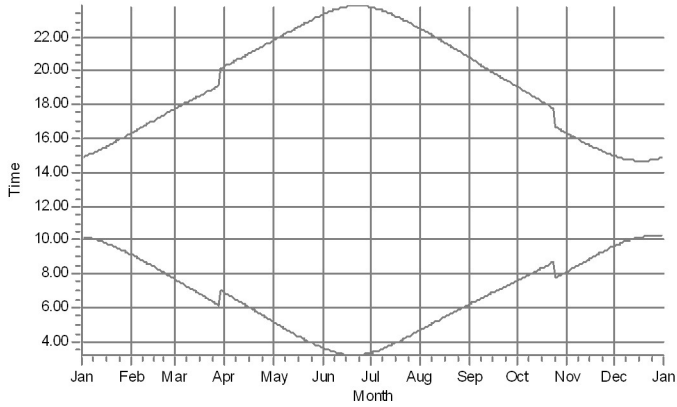
Calculated:

12.5.2026 12.24/4.2.285

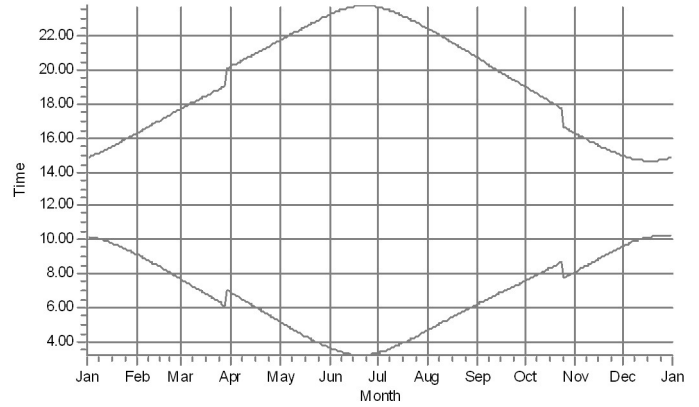
SHADOW - Calendar, graphical

Calculation: Purmo RD200x31xHH200_real case, no forest_20260512 + Salo-ylikoski+Mastbacka+Kaitsar+Jepua

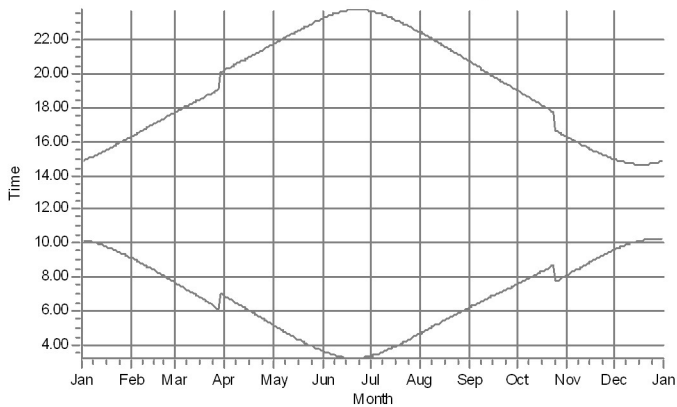
A: Asuinrakennus A (Lillkvist)



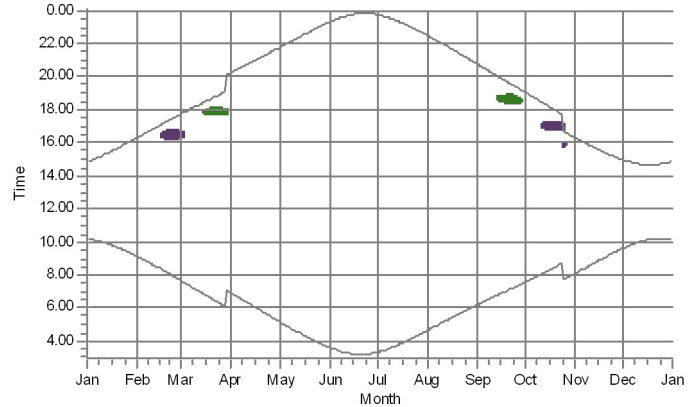
B: Asuinrakennus B (Dallberga)



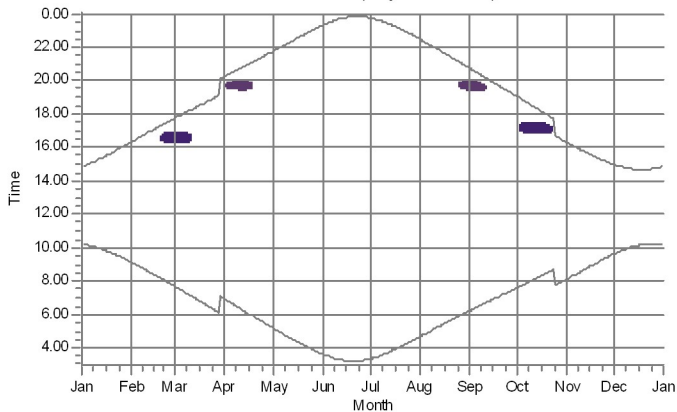
C: Asuinrakennus C (Tormbacka)



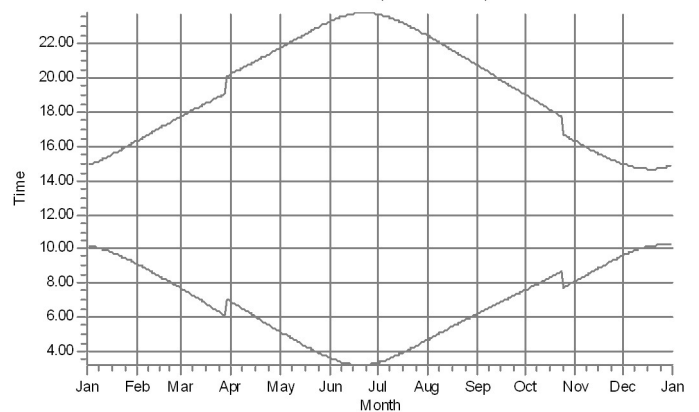
D: Asuinrakennus D (Kallträskvägen)



E: Asuinrakennus E (Kejsarbacken)



F: Lomarakennus F (Källbacken)



WTG:

PUR06: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 180.0 m (TOT: 280.0 m) (2165) PUR04: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 180.0 m (TOT: 280.0 m) (2165) PUR09: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 180.0 m (TOT: 280.0 m) (2165)

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

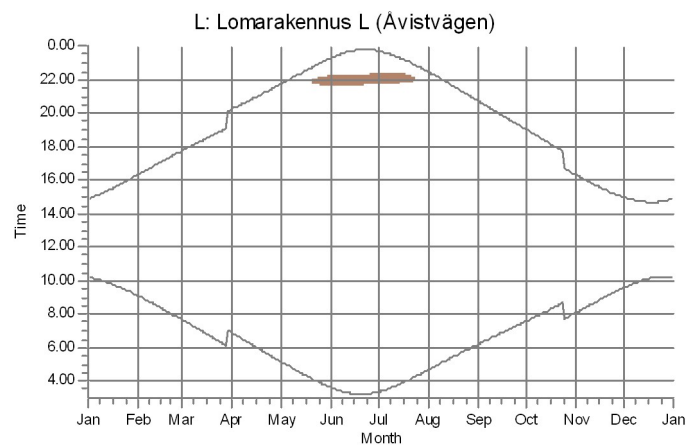
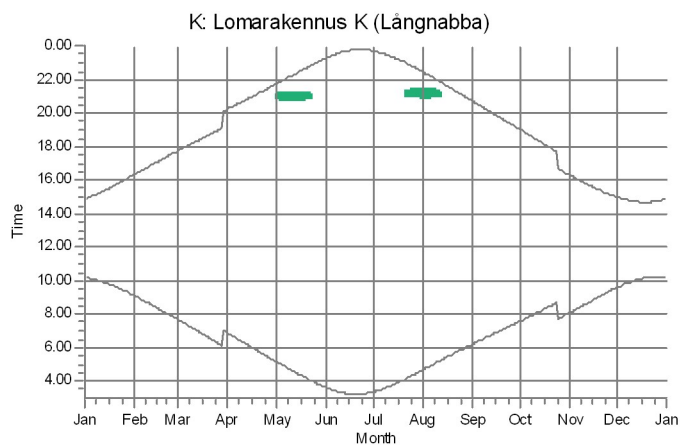
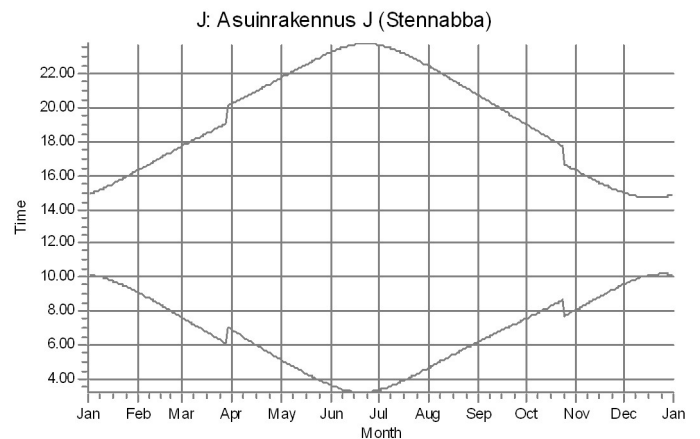
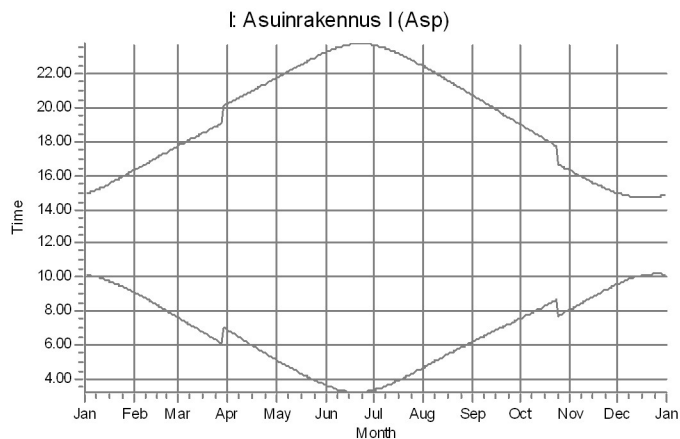
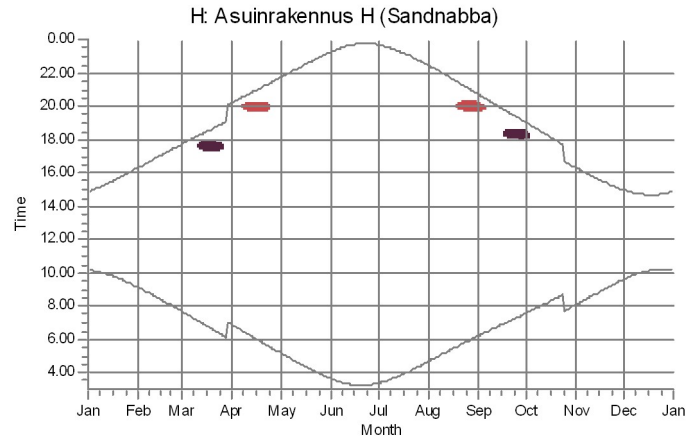
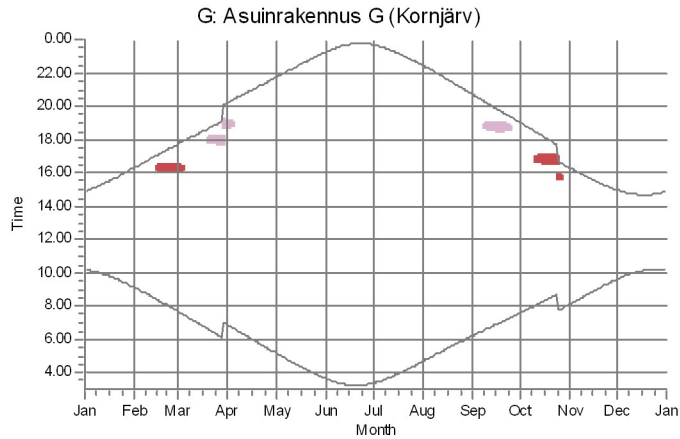
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

12.5.2026 12.24/4.2.285

SHADOW - Calendar, graphical

Calculation: Purmo RD200x31xHH200_real case, no forest_20260512 + Salo-ylikoski+Mastbacka+Kaitsar+Jepua



WTG:

PUR43: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2184) PUR29: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2186) PUR54: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2184) PUR38: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2186) PUR42: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2186)

Project:

Purmon tuulivoimahanke

Licensed user:

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PO Box 950

FI-00601 Helsinki

+358104095666

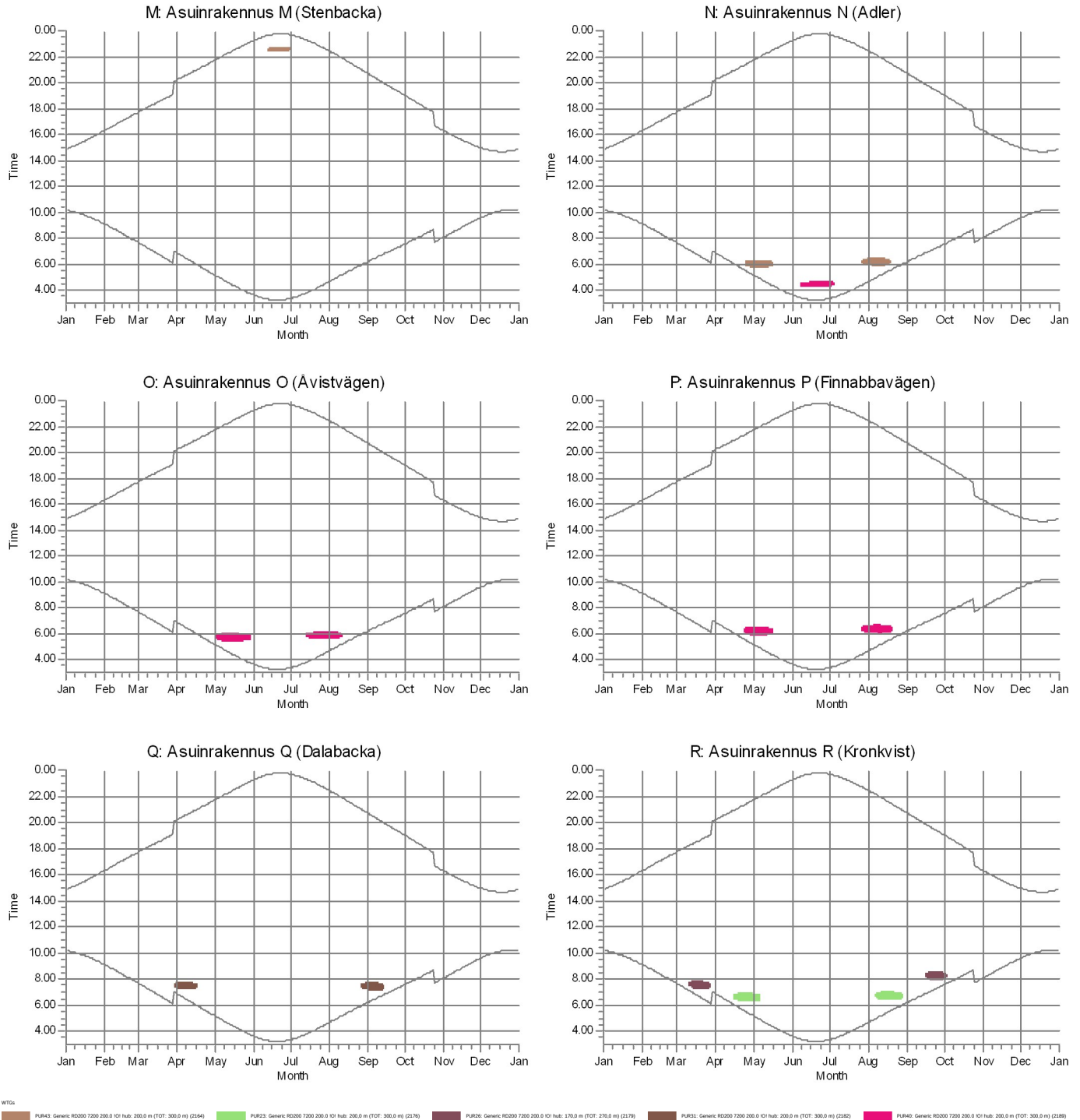
Henri Korhonen / henri.korhonen@fcg.fi

Calculated:

12.5.2026 12.24/4.2.285

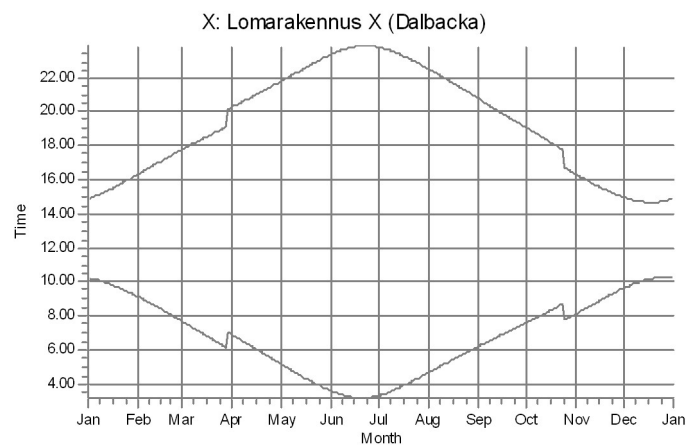
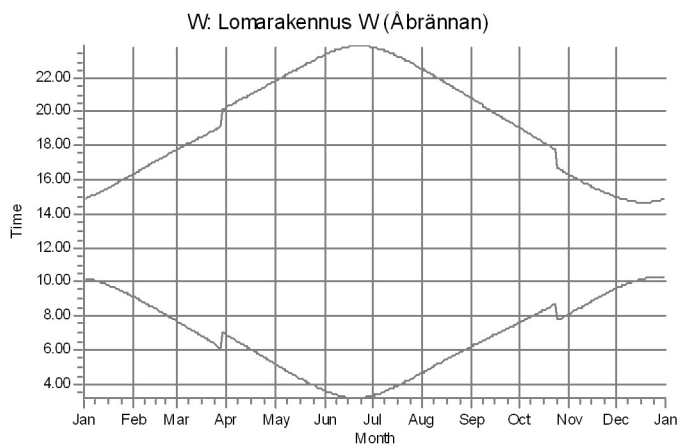
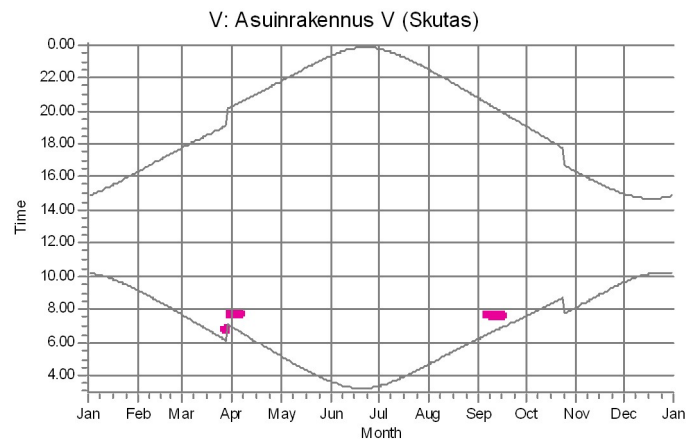
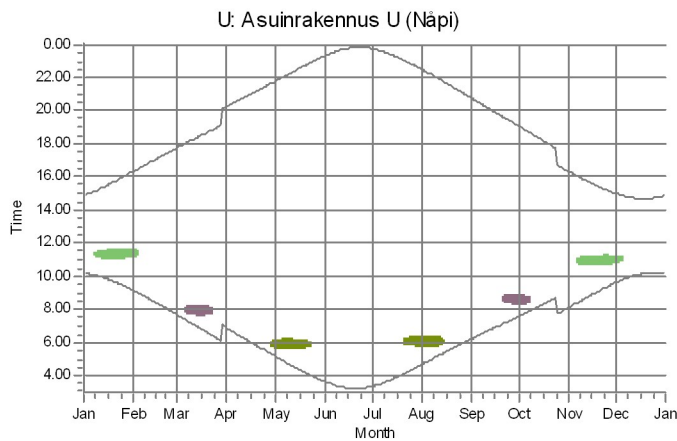
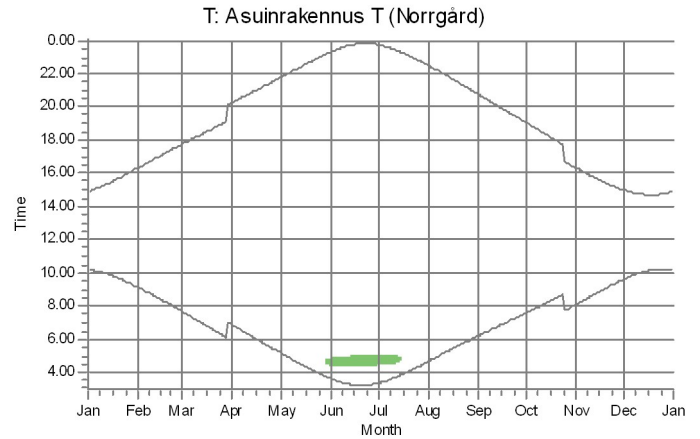
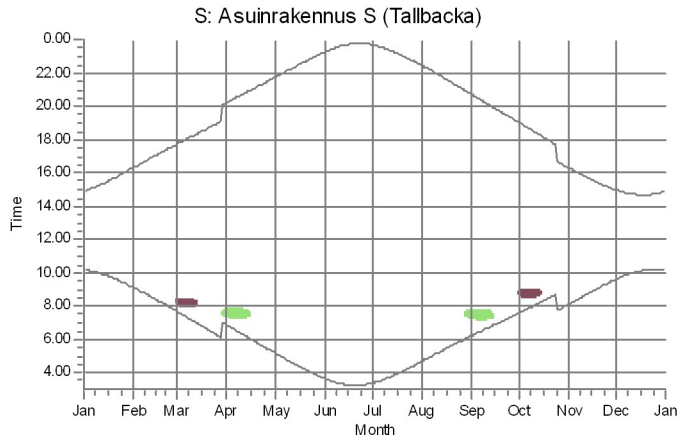
SHADOW - Calendar, graphical

Calculation: Purmo RD200x31xHH200_real case, no forest_20260512 + Salo-ylikoski+Mastbacka+Kaitsar+Jepua



SHADOW - Calendar, graphical

Calculation: Purmo RD200x31xHH200_real case, no forest_20260512 + Salo-ylikoski+Mastbacka+Kaitsar+Jepua



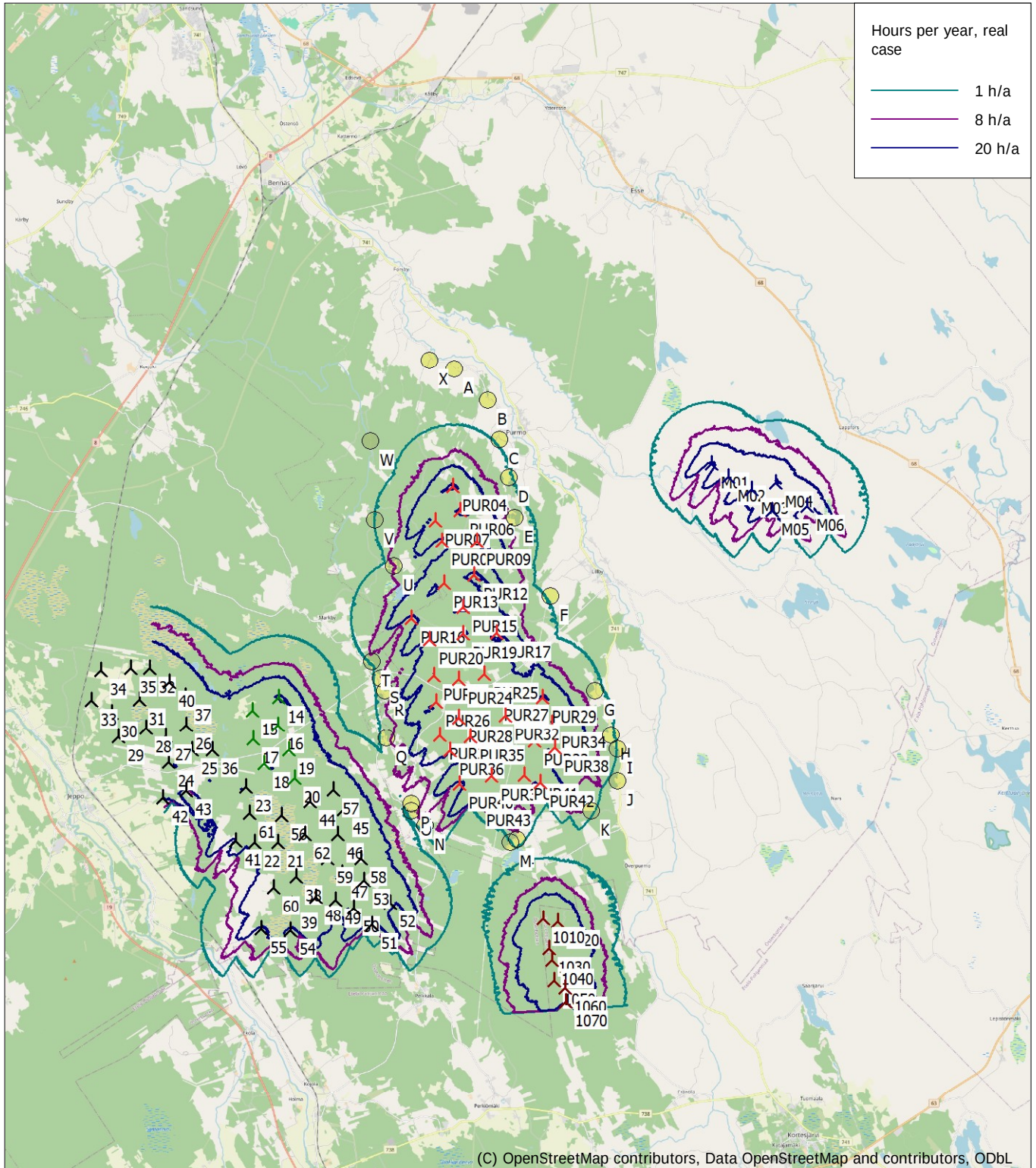
WTG:

PUR07: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2166) PUR13: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2170) PUR23: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2176)

PUR08: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2167) PUR16: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 200.0 m (TOT: 300.0 m) (2172) PUR26: Generic RD200 7200 200.0 ICI hub: 170.0 m (TOT: 270.0 m) (2179)

SHADOW - Map

Calculation: Purmo RD200x31xHH200_real case, no forest_20260512 + Salo-ylikoski+Mastbacka+Kaitsar+Jepua



Map: EMD OpenStreetMap , Print scale 1:200 000, Map center Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89 East: 297 966 North: 7 044 150
 New WTG Shadow receptor
 Flicker map level: Height Contours: CONTOURLINE_Purmon tuulivoimahanke_0.wpo (4)
 Time step: 4 minutes, Day step: 14 days, Map resolution: 30 m, Visibility resolution: 15 m, Eye height: 1,5 m