



Measuring-Network of Wind Energy Institutes

20an01

Acoustic Noise Proficiency Test

IECRE Public Report_V2

Issue date July 2024

Technical coordinator: Bo Søndergaard, Sweco Danmark A/S

Participants identities managed by Measnet Secretariat

Contents

Preface	3
1. Introduction & Methodology.....	4
1.1. Standards in Scope	4
1.2. Methodology.....	4
1.3. Preliminary Line Choice	5
2. Topics covered by the PT.....	6
2.1. General Comments	6
2.2. Round 1 databases.....	6
2.3. Round 2 databases.....	6
3. Pass / Fail Criteria.....	7
4. Participant List.....	9
5. Proficiency Test Calendar	10
6. Results provided by the participants	11
6.1. Non-technical corrections	11
6.2. Results from Round 2.....	12
7. Summary	33
8. IECRE Participants that have passed the Proficiency Test	34
9. Conclusions and recommendations after Round 1	35
10. References.....	36

*This V2 has been released to amend a company's name in the participants and passed participants lists (pages 9 and 34): China Classification Society Certification Co., Ltd. - CCSC (formerly displayed as China Society Certification Company).

Preface

IEC Conformity Assessment Systems are globally recognized as giving consumers and industry more widely the confidence that a device or system meets or exceeds international standards.

[IECRE](#) is the global system for renewable energy conformity assessment and was established in 2014. Stakeholders in the system, those delivering conformity assessment activities, have to meet exacting criteria before being approved to operate.

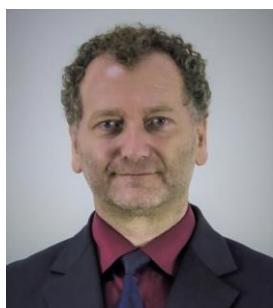
In IECRE we have a global network of testing laboratories –known as RETLs– who meet the criteria in ISO/IEC 17025 for best management and measurement practice. An essential element of 17025 compliance is the demonstration of competence through inter laboratory or proficiency testing. Specifically for an international system with mutual acceptance of test results and certifications, proficiency testing is an integral element fostering the mutual trust which enable acceptance. All participants within the IECRE know and have proof that the system evaluates qualification to harmonized and aligned criteria.

IECRE has been working closely with [MEASNET](#), who is the provider of proficiency testing in the renewables sector.

IECRE and MEASNET are delighted to publish the final report for the most recent round of Acoustic Noise proficiency testing and to make this available to all stakeholders and interested parties.

This report is the most comprehensive overview of Acoustic Noise evaluation ever undertaken by almost every testing organization active in the renewables sector and it is hoped demonstrates that all laboratories in IECRE have proved their competence through a thorough and independent process.

We encourage the reports use in the renewables sector and welcome any comments or feedback.



Wolfram Zeitz
IECRE Executive Secretary



Alistair Mackinnon
IECRE Chair



Alejandro Martínez
MEASNET Vice Chairman

1. Introduction & Methodology

Within the framework of the MEASNET network internal quality evaluation program, the collaboration with the IECRE organization and the consideration of proficiency testing as a service offered to its customers, an Acoustic Noise Proficiency Test exercise was organized and performed.

This public report is issued according to the contents described in the IECRE O.D. 551-17 [2].

1.1. Standards in Scope

The participants performed the tasks according to the standard IEC 61400-11:2012 + A1:2018 [1].

1.2. Methodology

According to the IECRE O.D. 551-17 [2] the proficiency test was performed in two rounds.

Round 1 is conceived as a preparation phase intended to find the sources of the differences among the participants and is restricted to type A participants.

Round 2 is open to type A and type B participants. The Pass and Fail criteria proposed below shall be used by IECRE to determine the proficiency of the laboratories belonging to the system.

This first round results are not representative of the proficiency of the participants. The deviations are often created by the misunderstanding of the data base structure, problems with the integration of such database into the laboratories' workflow, or issues poorly explained in the first version of the PT instructions.

Also, some differences come from different interpretations of the standards. Addressing these different interpretations is the main goal of the first round and one of the biggest benefits of the IECRE proficiency testing.

Although Round 1 results are not covered in this report, the process of analyzing the calculations of different laboratories, establishing open communication among them and reaching consensus proposals to be circulated to IECRE and TC88 is an exercise whose results go beyond the qualification of the participants as competent for their activities.

The Round 1 results, materialized into Clarification Sheets circulated in IECRE and in the proposals made to TC88 for the next revisions of the standards, are arguably the most important result of these Proficiency Tests.

The instructions for Round 2 comply with the specifications set in [2]:

- ❖ Test data are identical in structure but significantly different from those used in Round 1.

The PT is structured in distinct, stand-alone tasks. The chunk data approach is followed to prevent deviations in one task to cascade over to subsequent tasks as would be the case for the chain data approach. In this respect, different datasets are provided for each task.

1.3. Preliminary Line Choice

The line choice is a set of instructions handled to the participants explaining which options, among those valid and present in the standard, must be taken in order to improve the intercomparability of the results.

In this Proficiency Test no preliminary line choice has been made.

2. Topics covered by the PT

2.1. General Comments

The focus of the PT has been to test the basic capabilities of the participants, like understanding the determination of wind speed through the power curve, binning and averaging, determining the uncertainties, and determining the tonal audibility.

Determination of the tonal audibility has been a topic for discussion among the type A participants in connection with Round 1, and more precise details for this were outlined in Round 2 instructions.

2.2. Round 1 databases

Three datasets are prepared for Round 1 as described below:

Dataset 1: Basic analysis & determination of wind speed. This dataset shall be used for:

- The determination of the allowed section of the power curve.
- The determination of the Kappa factor.
- The calculation of the normalized wind speed.
- The calculation of the sound power level per bin, including uncertainty.
- The calculation of tonal audibility per bin.

Dataset 2: FFT analysis. This dataset represents the data in a bin and shall be used to test:

- Tonality analysis in each spectrum.
- Tonality and audability for the most dominant tone as selected by the conductor of the Proficiency Test.
- Averaging of tonal audibility and number of spectra with a tone.

Dataset 3: Injection of data after determination of normalized wind speed. Intended for:

- The calculation of the sound power level per bin, including uncertainty.
- The calculation of tonal audibility per bin.

2.3. Round 2 databases

In Round 2 only one dataset (dataset 4) is prepared. The dataset is described below:

Dataset 4: Full dataset representing a noise measurement according to IEC 61400-11 edition 3.1. A full analysis is required. The results of the analysis includes:

- The calculation of the normalised wind speed.
- The calculation of the sound power level in 1/3-octaves per bin, including uncertainty.
- The calculation of the sound power level per bin, including uncertainty.
- The calculation of tonal audibility per bin.

3. Pass / Fail Criteria

The RETLs belonging to IECRE must fulfil the following Pass and Fail Criteria in order to be part of the IECRE system. These criteria are not mandatory for other participants.

This section contents were approved by IECRE SG551 from the 20na01 Proposal [3].

The following aspects of the acoustic noise assessment were covered by the second round of the proficiency test:

Three levels of compliance have been defined:

- Green level: The results are considered correct. An analysis is considered in the green level if all the bins are in the green level.
- Yellow level: The results are considered as a possible deviation. An analysis is considered in the yellow level if there is one or more bins in the yellow level but not in the red level.
- Red level: The results are considered as a deviation. An analysis is considered in the red level if there is one or more bins in the red level.

1) Sound power

- The first proposal [3] called for an analysis of the normalised wind speed based in the Z-score method:

“Normalised wind speed analysis [m/s array]. For each bin the z-score (deviation from the mean value divided by the standard deviation) of the participant is calculated. A value below 2 is in the green level, a value between 2 and 3 is in the yellow level and a value higher than 3 is in the red level.”

After the completion of the Proficiency Test, it was determined that the small scatter among the participants' results made the criterion useless, for the standard deviation was so small that any difference from the mean value (with the requested 0,1 m/s resolution) would result in a red value.

A proposal was passed to SG551 of IECRE and afterwards presented to the WE-SWG to correct this criterion. The approved modification is presented below:

Results within 0,1 m/s of the average value are in the green area, results between 0,1 and 0,2 is in the yellow area and results above 0,2 is in the red area.

- Sound power level analysis (corrected) [dB array]. In each bin a deviation below 0,5 dB is in the green level, a deviation between 0,5 dB and 1 dB is in the yellow level and a value higher than 1 dB is in the red level.
- Uncertainty of corrected sound power level analysis [% array]. For each bin the z-score (deviation from the mean value divided by the standard deviation) of the participant is calculated. A value below 2 is in the green level, a value between 2 and 3 is in the yellow level and a value higher than 3 is in the red level.

2) Tonality evaluation

- Audibility analysis [dB array]. For each bin the z-score (deviation from the mean value divided by the standard deviation) of the participant is calculated. A value below 2 is in the green level, a value between 2 and 3 is in the yellow level and a value higher than 3 is in the red level.

3) Global Proficiency Test result

If a participant result is in the red zone in any of the analysis, the results are considered as a fail in the Proficiency Test.

If a participant falls in the yellow zone in three or more analysis, the results are considered as fail in the proficiency test.

An RETL participant that has failed in the Proficiency Test is entitled to initiate a Correction Phase according to [2].

All results in the yellow level should be explained in a deviation report.

4. Participant List

The participants enlisted for Round 1 & Round 2 (Type A participants) are (in alphabetical order):

Testing Laboratory
Aresse Engineering S.L.
Barlovento Recursos Naturales S.L.
Centre for Renewable Energy Sources and Saving - CRES
China Classification Society Certification Co., Ltd. - CCSC
China Electric Power Research Institute - CEPRI
China General Certification Center
Deutsche Windguard Consulting GmbH
DNV Energy Systems Germany GmbH
Shanghai SERCAL New Energy Technology Co., Ltd.
SWECO Danmark A/S
Wind Consult GmbH
windtest grevenbroich gmbh

Participants registered for Round 2 only (Type B participants):

Testing Laboratory
Aercoustics Engineering Limited
Anonymous laboratory 1*
Anonymous laboratory 2**
National Institute of Wind Energy - NIWE

(*) (**) Anonymous laboratories 1 and 2 have not granted MEASNET permission to display their names on this list.

5. Proficiency Test Calendar

The following calendar describes the process of the Proficiency Test:

Preparation:

Application period deadline for Round 1	26.03.2021
Election of coordinator & participation appeals	05.04.2021 to 09.04.2021
Fees payment deadline for Round 1 participants	16.04.2021

Round 1:

Round 1 Instructions delivery	16.04.2021
Round 1 results submission deadline	14.05.2021
Round 1 data analysis from conductor	17.05.2021 to 28.05.2021
Round 1 results discussion	31.05.2021 to 11.06.2021

Round 2:

Application period deadline for Round 2	11.06.2021
Fees payment deadline for Round 2 participants	18.06.2021
Round 2 Instructions delivery	16.08.21
Round 2 results submission deadline	16.08.21 to 27.08.21
Round 2 data analysis from conductor	30.08.21 to 31.08.21
Round 2 results communication & room for non-technical corrections	24.09.21
Round 2 final report creation	27.09.21 to 15.10.21
Final results publication deadline	18.10.21 to 22.10.21

Delays have occurred due to discussion on tonality in connection with Round 1. Furthermore, the final issue of the reports was delayed by the approval process of the modification of the pass and fail criteria.

6. Results provided by the participants

The results from Round 2 are presented below after handling the non-technical corrections. (See [1.2. Methodology](#)).

6.1. Non-technical corrections

After the preliminary report of Round 2 the IECRE procedure allows for some time to correct the non-technical mistakes (misspellings, errors while transcribing results and so on).

The following non-technical corrections have been reported and accepted:

Participant 4328 did report the uncertainty $u_{LWA,k}$ in a different position in the spreadsheet. The data were identified and included in the analysis.

Participants 8105 and 3739 used the insertion loss for the secondary wind screen from Round 1. It was stated clearly in the description of round 2 that no correction for the wind screen should be applied so this is in principle not a non-technical correction but an error. However, as it is possible to verify that correcting the results for the wind screen leads to the new results it is accepted and the new data are used in the analysis.

The following non-technical correction have been reported and not accepted:

Participant 3739 inferred that the normalized wind speeds were reported as values for 10 m height. This is not considered a non-technical correction. It has not been possible to verify the conversion of the data between heights. The new data has not been included in the analysis.

6.2. Results from Round 2

Determination of the kappa factors.

The kappa factors are not part of the evaluation, but the reporting sheet was prepared for this information. The results are presented in Table 1. The variation in the determined kappa-factors is very small and only one participant has slightly deviating values.

Table 1.- Results from determination of Kappa factors

Participant	K _N	K ₁₀
0563	0,9909	1,2506
1092	0,9908	1,2502
1621	0,9910	1,2495
1884	0,9908	1,2502
2306	0,9908	1,2502
2556	1,0040	0,9925
3519	0,9899	1,2394
3739	0,9879	1,2360
4328	0,9908	1,2502
5666	0,9908	1,2502
6271	0,9914	1,2503
8105	0,9907	1,2502
9081	0,9908	1,2502
9298	0,9908	1,2502
9324	0,9908	1,2502
Average	0,9915	1,2313
stdev	0,0036	0,0662
Max	1,0040	1,2506
Min	0,9879	0,9925
Max - min	0,0161	0,2581

Determination of the normalised wind speed

Determination of average wind speed

It was requested only to report bins with more than 10 datapoints pr bin. This is a requirement in the standard. Some participants have reported bins with less than 10 data points. This raises the question if results in these bins are used in the interpolation between bins or not.

There is a general agreement that only the wind speed bins from 6 to 12,5 m/s have 10 or more data points for both total noise and background noise and only results from these bins are included in the analysis.

The results for determining the average value of the normalised wind speed for total noise are shown in Table 2. The results from participant 3739 deviate significantly from the average and are considered an outlier. The results without participant 3739 are shown in Table 3.

Table 2.- Results for determining the average value of the normalised wind speed for total noise.

Windspeed Total	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5
0563	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
1092	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
1621	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
1884	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
2306	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
2556	6,1	6,5	7,0	7,6	8,1	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,6	12,1	12,6
3519	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	8,9	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
3739	5,4	5,3	5,8	6,2	6,9	7,1	7,2	7,2	7,4	7,6	7,7	7,9	8,2	8,3
4328	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
5666	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
6271	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
8105	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
9081	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
9298	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
9324	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
Average	6,05	6,42	6,92	7,42	7,93	8,41	8,87	9,43	9,83	10,31	10,78	11,27	11,75	12,23
stdev	0,18	0,31	0,31	0,34	0,29	0,36	0,46	0,62	0,67	0,75	0,85	0,93	0,98	1,09
2*stdev	0,36	0,62	0,62	0,68	0,57	0,72	0,93	1,24	1,34	1,50	1,70	1,86	1,97	2,17
3*stdev	0,54	0,93	0,93	1,02	0,86	1,08	1,39	1,86	2,01	2,25	2,56	2,80	2,95	3,26
Max	6,10	6,50	7,00	7,60	8,10	8,50	9,00	9,60	10,00	10,50	11,00	11,60	12,10	12,60
Min	5,40	5,30	5,80	6,20	6,90	7,10	7,20	7,20	7,40	7,60	7,70	7,90	8,20	8,30
Max - min	0,70	1,20	1,20	1,40	1,20	1,40	1,80	2,40	2,60	2,90	3,30	3,70	3,90	4,30

Table 3.- Results for determining the average value of the normalised wind speed for total noise without the results from participant 3739.

Windspeed Total	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5
0563	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
1092	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
1621	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
1884	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
2306	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
2556	6,1	6,5	7,0	7,6	8,1	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,6	12,1	12,6
3519	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	8,9	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
3739														
4328	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
5666	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
6271	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
8105	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
9081	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
9298	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
9324	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
Average	6,10	6,50	7,00	7,51	8,01	8,50	8,99	9,59	10,00	10,50	11,00	11,51	12,01	12,51
stdev	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,03
2*stdev	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,05
3*stdev	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08	0,00	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08	0,08
Max	6,10	6,50	7,00	7,60	8,10	8,50	9,00	9,60	10,00	10,50	11,00	11,60	12,10	12,60
Min	6,10	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	8,90	9,50	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50
Max - min	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,10

The results for determining the average value of the normalised wind speed for background noise are shown in Table 4. The result from participant 3739 deviates significantly from the average and is considered an outlier. The results without participant 3739 are shown in Table 5. With the revised pass/fail criteria participant 2556 has deviations at the wind speeds from 11,5 m/s to 12,5 m/s. All other participants are within the tolerances.

Table 4.- Results for determining the average value of the normalised wind speed for background noise.

Windspeed Background	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5
0563	5,9	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
1092	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
1621	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
1884	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
2306	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
2556	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,4	10,9	11,3		
3519	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
3739	4,9	5,3	5,6	6,1	6,5	6,9	7,3	7,7	8,1	8,5	8,9	9,3	9,7	10,1
4328	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
5666	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
6271	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
8105	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
9081	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
9298	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
9324	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
Average	5,92	6,42	6,91	7,41	7,90	8,39	8,89	9,39	9,87	10,36	10,85	11,34	11,84	12,33
stdev	0,28	0,31	0,36	0,36	0,39	0,41	0,44	0,47	0,49	0,52	0,54	0,57	0,61	0,64
2*stdev	0,57	0,62	0,72	0,72	0,77	0,83	0,88	0,93	0,98	1,03	1,08	1,13	1,23	1,28
3*stdev	0,85	0,93	1,08	1,08	1,16	1,24	1,32	1,40	1,47	1,55	1,62	1,70	1,84	1,92
Max	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,60	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50
Min	4,90	5,30	5,60	6,10	6,50	6,90	7,30	7,70	8,10	8,50	8,90	9,30	9,70	10,10
Max - min	1,10	1,20	1,40	1,40	1,50	1,60	1,70	1,90	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40

Table 5.- Results for determining the average value of the normalised wind speed for background noise without the results from participant 3739.

Windspeed Background	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5
0563	5,9	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
1092	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
1621	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
1884	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
2306	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
2556	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,4	10,9	11,3		
3519	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
3739														
4328	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
5666	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
6271	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
8105	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
9081	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
9298	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
9324	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
Average	5,99	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,51	10,00	10,49	10,99	11,49	12,00	12,50
stdev	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,03	0,03	0,05	0,00	0,00
2*stdev	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,05	0,05	0,11	0,00	0,00
3*stdev	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,08	0,08	0,16	0,00	0,00
Max	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
Min	5,9	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,4	10,9	11,3	12,0	12,5
Max - min	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0

Table 6 and Figure 1: the results for the number of datapoints per bin for total noise are shown. This parameter is not part of the evaluation of the proficiency test. However, there is some variation that the participants are encouraged to consider. The variation can be due to differences in data handling in the cross over from power curve to nacelle wind speed.
The corresponding results for background noise are shown in:

Table 7 and Figure 2. The variation is smaller and only a single participant is deviating significantly.

Table 6.- Results from determining number of datapoints pr. bin for total noise

Windspeed Total	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5
0563	18	50	44	76	106	84	57	98	151	135	130	152	162	127
1092	18	50	44	77	106	84	57	98	150	135	130	152	162	127
1621	18	50	44	77	106	84	57	98	150	135	130	152	162	127
1884	18	50	44	77	106	84	57	98	150	135	130	152	162	127
2306	18	50	44	77	106	84	57	98	150	135	130	152	162	127
2556	21	42	49	63	98	112	135	133	160	163	118	156	158	145
3519	23	45	45	77	95	84	58	128	156	137	133	153	161	128
3739	18	50	44	77	106	84	87	136	157	133	135	157	159	124
4328	18	50	44	77	106	84	57	98	150	135	130	152	162	127
5666	18	50	44	77	106	84	57	98	150	135	130	152	162	127
6271	18	50	44	77	106	84	57	94	154	135	130	153	162	128
8105	18	50	44	77	106	84	57	98	150	135	130	152	162	127
9081	18	50	44	77	106	84	57	98	150	135	130	152	162	127
9298	18	50	44	77	106	84	57	98	150	135	130	152	162	127
9324	18	50	44	77	106	84	57	98	150	135	130	152	162	127
Average	18,53	49,13	44,40	76,00	104,73	85,87	64,27	104,60	151,87	136,87	129,73	152,73	161,47	128,13
stdev	1,46	2,36	1,30	3,61	3,39	7,23	21,03	14,47	3,27	7,27	3,56	1,58	1,25	4,75
2*stdev	2,91	4,71	2,60	7,21	6,78	14,46	42,06	28,94	6,54	14,54	7,11	3,16	2,49	9,50
Max	23	50	49	77	106	112	135	136	160	163	135	157	162	145
Min	18	42	44	63	95	84	57	94	150	133	118	152	158	124
Max - min	5	8	5	14	11	28	78	42	10	30	17	5	4	21

Figure 1.- Results from determining number of datapoints per bin for total noise

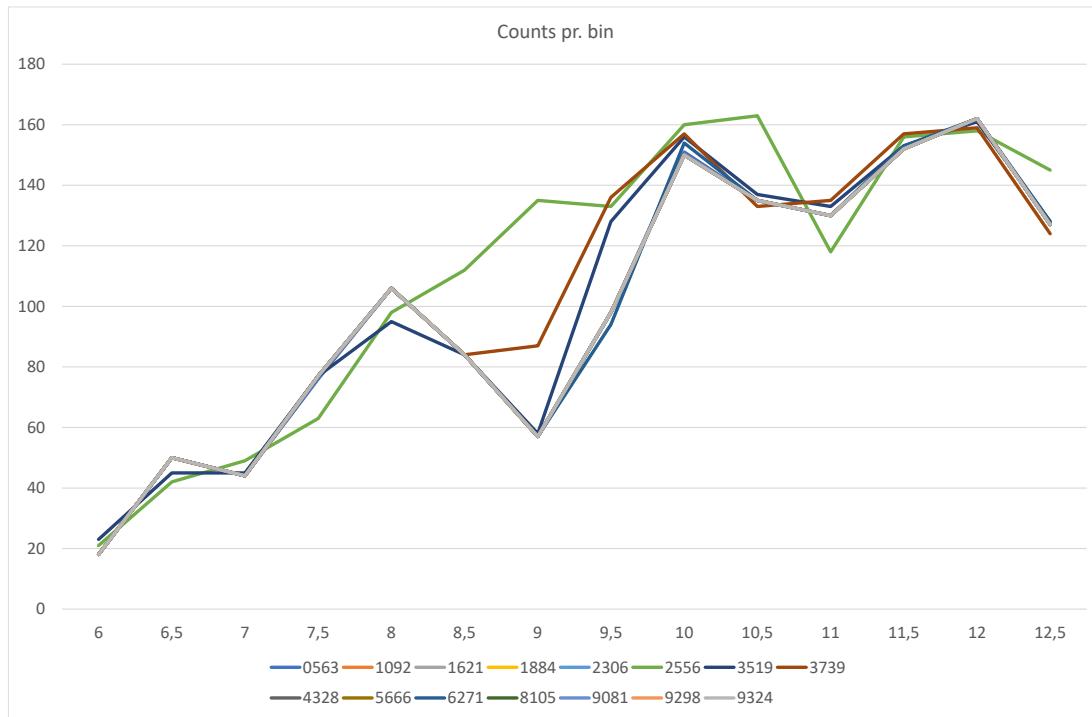
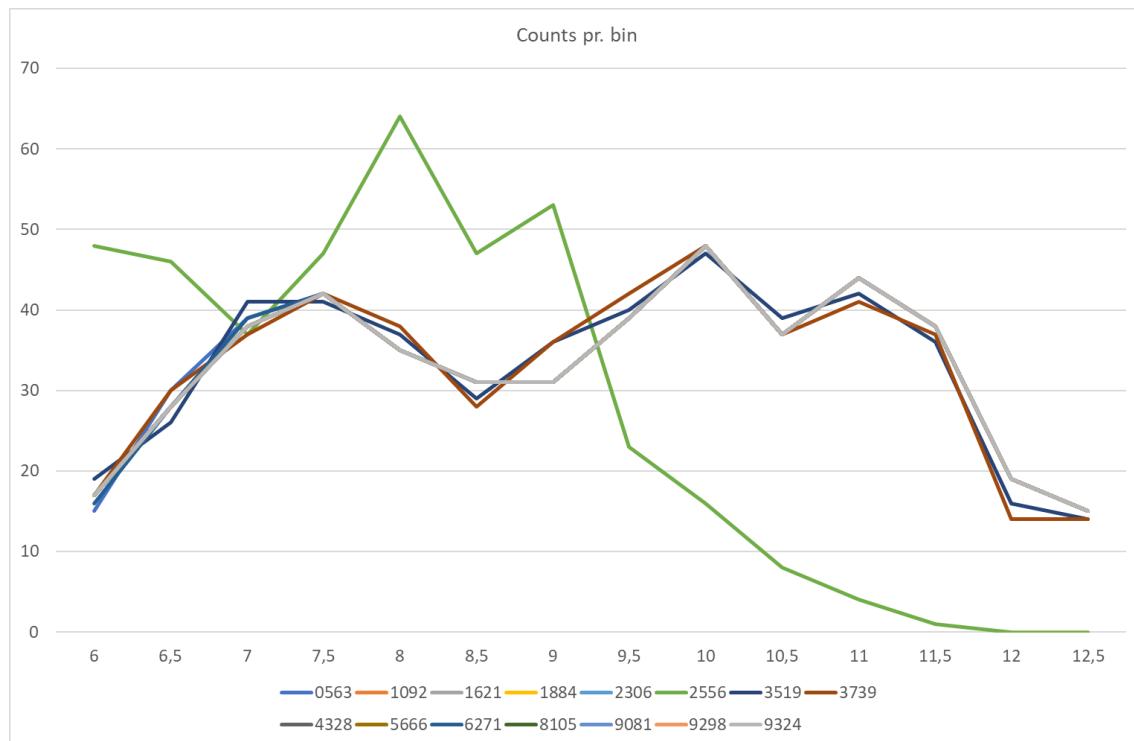


Table 7.- Results from determining number of datapoints per bin for background noise

Windspeed	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5
0563	15	30	39	42	35	31	31	39	48	37	44	38	19	15
1092	17	28	38	42	35	31	31	39	48	37	44	38	19	15
1621	17	28	38	42	35	31	31	39	48	37	44	38	19	15
1884	17	28	38	42	35	31	31	39	48	37	44	38	19	15
2306	17	28	38	42	35	31	31	39	48	37	44	38	19	15
2556	48	46	37	47	64	47	53	23	16	8	4	1	0	0
3519	19	26	41	41	37	29	36	40	47	39	42	36	16	14
3739	17	30	37	42	38	28	36	42	48	37	41	37	14	14
4328	17	28	38	42	35	31	31	39	48	37	44	38	19	15
5666	17	28	38	42	35	31	31	39	48	37	44	38	19	15
6271	16	28	39	42	35	31	31	39	48	37	44	38	19	15
8105	17	28	38	42	35	31	31	39	48	37	44	38	19	15
9081	17	28	38	42	35	31	31	39	48	37	44	38	19	15
9298	17	28	38	42	35	31	31	39	48	37	44	38	19	15
9324	17	28	38	42	35	31	31	39	48	37	44	38	19	15
Average	19,00	29,33	38,20	42,27	37,27	31,73	33,13	38,20	45,80	35,20	41,00	35,33	17,20	13,87
stdev	8,06	4,70	0,94	1,33	7,45	4,32	5,77	4,28	8,25	7,54	10,27	9,51	4,97	3,85
2*stdev	16,12	9,40	1,88	2,67	14,90	8,63	11,54	8,56	16,50	15,08	20,55	19,03	9,95	7,70
Max	48	46	41	47	64	47	53	42	48	39	44	38	19	15
Min	15	26	37	41	35	28	31	23	16	8	4	1	0	0

Figure 2.- Results from determining number of datapoints per bin for background noise



Determination of sound power levels and uncertainty

Results from determining the sound power level are shown in Table 8. Red marking indicates that the results are more than 1 dB from the average value. Yellow marking indicates that the result is between 0,5 and 1 dB from the average value. Participants 2556 and 1621 deviate significantly and are considered outliers. In Table 9 the results are shown without the outliers. Participant 3739 has a single deviation in the yellow area.

Table 8.- Results from determining the sound power level before outlier removal

Sound Power Level LWA	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5
0563	100,5	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,6	105,9	105,5	105,4	105,1	104,8	104,7
1092	100,4	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,6	105,9	105,5	105,4	105,1	104,8	104,7
1621	102,3	104,3	106,2	107,8	109,2	109,7	109,6	108,7	108,0	107,6	107,5	107,2	106,9	106,8
1884	100,5	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,6	105,9	105,5	105,4	105,1	104,8	104,7
2306	100,5	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,6	105,9	105,5	105,4	105,1	104,8	104,7
2556	76,2	77,5	78,8	80,2	80,7	81,5	81,2	81,0	80,8	80,5	80,2	80,0	79,8	79,6
3519	100,5	102,5	104,3	106,0	107,2	107,7	107,4	106,3	106,0	105,6	105,5	105,1	104,8	104,7
3739	100,5	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	106,9	106,3	106,0	105,6	105,5	105,1	104,8	104,7
4328	100,5	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,6	105,9	105,5	105,4	105,1	104,8	104,7
5666	100,4	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,6	105,9	105,5	105,4	105,1	104,8	104,7
6271	100,5	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,6	105,9	105,5	105,4	105,1	104,9	104,7
8105	100,4	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,5	105,9	105,5	105,4	105,1	104,8	104,7
9081	100,4	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,6	105,9	105,5	105,4	105,1	104,9	104,7
9298	100,4	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,6	105,9	105,5	105,4	105,1	104,8	104,7
9324	100,5	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,6	105,9	105,5	105,4	105,1	104,8	104,7
Average	98,97	100,87	102,65	104,40	105,65	106,09	105,91	104,99	104,38	103,99	103,87	103,57	103,29	103,17
stdev	6,32	6,48	6,62	6,71	6,92	6,82	6,86	6,66	6,55	6,52	6,57	6,54	6,52	6,54
2*stdev	12,63	12,97	13,23	13,42	13,84	13,64	13,72	13,32	13,09	13,04	13,14	13,08	13,04	13,08
Max	102,30	104,30	106,20	107,80	109,20	109,70	109,60	108,70	108,00	107,60	107,50	107,20	106,90	106,80
Min	76,20	77,50	78,80	80,20	80,70	81,50	81,20	81,00	80,80	80,50	80,20	80,00	79,80	79,60
Max - min	26,10	26,80	27,40	27,60	28,50	28,20	28,40	27,70	27,20	27,10	27,30	27,20	27,10	27,20

Table 9.- Results from determining the sound power level without outliers

Sound Power Level														
LWA	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5
0563	100,5	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,6	105,9	105,5	105,4	105,1	104,8	104,7
1092	100,4	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,6	105,9	105,5	105,4	105,1	104,8	104,7
1621														
1884	100,5	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,6	105,9	105,5	105,4	105,1	104,8	104,7
2306	100,5	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,6	105,9	105,5	105,4	105,1	104,8	104,7
2556														
3519	100,5	102,5	104,3	106,0	107,2	107,7	107,4	106,3	106,0	105,6	105,5	105,1	104,8	104,7
3739	100,5	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	106,9	106,3	106,0	105,6	105,5	105,1	104,8	104,7
4328	100,5	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,6	105,9	105,5	105,4	105,1	104,8	104,7
5666	100,4	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,6	105,9	105,5	105,4	105,1	104,8	104,7
6271	100,5	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,6	105,9	105,5	105,4	105,1	104,9	104,7
8105	100,4	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,5	105,9	105,5	105,4	105,1	104,8	104,7
9081	100,4	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,6	105,9	105,5	105,4	105,1	104,9	104,7
9298	100,4	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,6	105,9	105,5	105,4	105,1	104,8	104,7
9324	100,5	102,4	104,2	106,0	107,3	107,7	107,6	106,6	105,9	105,5	105,4	105,1	104,8	104,7
Average	100,46	102,41	104,21	106,00	107,29	107,70	107,53	106,55	105,92	105,52	105,42	105,10	104,82	104,70
stdev	0,05	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	0,20	0,11	0,04	0,04	0,04	0,00	0,04	0,00
2*stdev	0,10	0,06	0,06	0,00	0,06	0,00	0,39	0,23	0,08	0,08	0,08	0,00	0,08	0,00
Max	100,50	102,50	104,30	106,00	107,30	107,70	107,60	106,60	106,00	105,60	105,50	105,10	104,90	104,70
Min	100,40	102,40	104,20	106,00	107,20	107,70	106,90	106,30	105,90	105,50	105,40	105,10	104,80	104,70
Max - min	0,10	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00	0,70	0,30	0,10	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00

The results for the uncertainty on the sound power level are shown in Table 10.

Participant 9081 has not provided data for the uncertainty on the sound power level. Participants 1621, 2556, 3519 and 5666 have deviations in the yellow range.

Table 10.- Results from determining the uncertainty on the sound power level

Uncertainty	LWA	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5
0563		0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
1092		0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8
1621		1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
1884		0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
2306		0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
2556		0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6
3519		1,1	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
3739		0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
4328		0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
5666		0,8	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
6271		0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
8105		0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
9081															
9298		0,8	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8
9324		0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Average		0,78	0,71	0,65	0,71	0,71	0,64	0,65	0,66	0,70	0,71	0,71	0,71	0,71	0,74
stdev		0,14	0,04	0,08	0,04	0,05	0,08	0,07	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04	0,05	0,08
2*stdev		0,28	0,07	0,15	0,07	0,09	0,15	0,13	0,17	0,11	0,09	0,07	0,07	0,09	0,17
3*stdev		0,43	0,11	0,23	0,11	0,14	0,23	0,20	0,25	0,17	0,14	0,11	0,11	0,14	0,25
Max		1,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
Min		0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6
Max - min		0,5	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3

Table 10b shows the results from the determination of the sound power spectra and the corresponding uncertainties. This is not part of the PT but results are given for information purposes.

Table 10b.- Results from determining the sound power spectra & uncertainties

Sound Power Level	6 m/s																												
	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	
0563	54,7	58,8	63,4	67,2	70,1	73,0	76,7	79,4	82,3	84,5	86,8	89,6	91,2	91,3	90,2	90,4	89,0	90,1	89,5	87,8	86,8	84,5	82,5	79,9	76,0	70,5	63,6	56,6	
1092	54,5	58,6	63,2	67,0	69,9	72,4	76,6	79,2	82,2	84,5	86,9	89,6	91,2	91,3	90,1	90,3	88,9	89,9	89,3	87,6	86,6	84,3	82,3	79,7	75,8	70,3	65,4	58,6	
1621	56,4	60,5	65,1	68,9	71,8	74,3	78,5	81,1	84,1	86,4	88,8	91,5	93,1	93,2	92,0	92,2	90,8	91,9	91,3	89,5	88,5	86,2	84,2	81,6	77,7	72,2	67,3	60,5	
1884	54,7	58,8	63,4	67,2	70,1	72,7	76,7	79,3	82,2	84,5	86,8	89,6	91,2	91,3	90,2	90,4	89,0	90,1	89,6	87,8	86,8	84,4	82,5	79,9	76,0	70,5	65,5	58,7	
2306	54,7	58,8	63,4	67,2	70,1	72,7	76,7	79,3	82,2	84,5	86,8	89,6	91,2	91,3	90,2	90,4	89,0	90,1	89,6	87,8	86,8	84,4	82,5	79,9	76,0	70,5	65,5	58,7	
2556	50,7	55,3	59,8	63,7	66,8	70,3	73,4	76,4	78,9	81,3	83,7	86,4	88,2	88,3	87,6	88,0	86,7	87,9	87,3	85,5	84,5	81,7	79,6	76,9	73,2	68,6	64,5	57,6	
3519	54,5	58,4	63,1	66,8	69,6	72,1	76,5	79,1	82,2	84,6	86,9	89,7	91,3	91,3	90,2	90,4	89,0	90,0	89,3	87,6	86,6	84,3	82,3	79,7	75,8	70,3	65,4	58,5	
3739	54,7	58,7	63,3	67,2	70,0	72,3	76,6	79,2	82,2	84,5	86,8	89,6	91,1	91,2	90,1	90,4	89,0	90,1	89,5	87,8	86,7	84,4	82,4	79,8	75,9	70,4	65,4	58,7	
4328	54,7	58,8	63,4	67,2	70,1	72,7	76,7	79,3	82,2	84,5	86,8	89,6	91,2	91,3	90,2	90,4	89,0	90,1	89,6	87,8	86,8	84,4	82,5	79,9	76,0	70,5	65,5	58,7	
5666	54,5	58,6	63,2	67,0	69,9	72,4	76,6	79,2	82,2	84,5	86,9	89,6	91,2	91,3	90,1	90,3	88,9	89,9	89,3	87,6	86,6	84,3	82,3	79,7	75,8	70,3	65,4	58,6	
6271	54,7	58,8	63,4	67,2	70,1	72,9	76,7	79,3	82,3	84,5	86,8	89,6	91,2	91,3	90,2	90,4	89,0	90,1	89,5	87,8	86,8	84,5	82,5	79,9	76,0	70,5	65,4	58,7	
8105	54,5	58,6	63,2	67,0	69,9	72,4	76,6	79,2	82,2	84,5	86,9	89,6	91,2	91,3	90,1	90,3	88,9	89,9	89,3	87,6	86,6	84,3	82,3	79,7	75,8	70,3	65,4	58,6	
9081	54,6	58,6	63,2	67,0	69,9	72,4	76,6	79,2	82,2	84,5	86,9	89,6	91,2	91,3	90,1	90,3	88,9	89,9	89,3	87,6	86,6	84,3	82,3	79,7	75,8	70,3	65,4	58,6	
9298	54,5	58,6	63,2	67,0	69,9	72,4	76,6	79,2	82,2	84,5	86,9	89,6	91,2	91,3	90,2	90,4	89,0	90,1	89,6	87,8	86,8	84,4	82,5	79,9	76,0	70,5	65,4	58,7	
9324	54,7	58,8	63,4	67,2	70,1	72,7	76,7	79,3	82,2	84,5	86,8	89,6	91,2	91,3	90,2	90,4	89,0	90,1	89,6	87,8	86,8	84,4	82,5	79,9	76,0	70,5	65,4	58,7	
Average	54,47	58,58	63,18	66,99	69,89	72,51	76,55	79,18	82,12	84,42	86,77	89,52	91,13	91,22	90,11	90,33	88,93	90,00	89,42	87,68	86,67	84,31	82,33	79,73	75,84	70,40	65,37	58,56	
stdev	1,14	1,03	1,05	1,03	0,98	0,80	1,00	0,91	1,02	0,99	0,99	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	
2*stdev	2,29	2,06	2,10	2,06	1,97	1,59	1,99	1,82	2,03	1,98	1,98	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	
Max	56,40	60,50	65,10	68,90	71,80	74,30	78,50	81,10	84,20	86,40	88,90	91,50	93,10	93,20	92,00	92,20	90,80	91,90	93,50	89,50	88,50	86,20	84,20	81,60	77,70	72,20	67,30	60,50	
Min	50,70	55,30	59,80	63,70	66,80	70,30	73,40	76,40	78,90	81,30	83,70	86,40	88,20	88,30	87,60	88,70	87,90	87,30	85,50	84,50	81,70	79,60	73,20	68,60	63,60	56,60			
Max - min	5,70	5,20	5,30	5,20	5,00	4,90	5,10	5,20	5,10	5,10	5,10	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	
Average	55,49	60,01	64,51	68,23	71,44	74,07	77,64	80,65	83,33	85,42	87,25	90,60	92,41	92,61	92,01	92,61	91,43	92,63	92,03	90,12	89,21	86,31	84,11	81,51	77,70	72,37	65,88	58,81	
stdev	1,08	0,98	1,01	0,96	0,95	0,82	0,95	0,93	0,97	0,99	0,93	1,04	1,06	1,04	1,01	1,01	0,97	0,97	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	
2*stdev	2,17	1,95	2,03	1,91	1,90	1,64	1,94	1,80	1,84	1,94	1,98	1,85	2,07	2,12	2,07	2,03	2,03	1,94	1,94	1,89	1,98	2,03	2,00	2,03	2,07	1,95	1,68	1,35	1,65
Max	57,50	61,90	66,50	70,10	73,40	76,00	79,60	82,60	85,30	87,40	89,20	92,60	94,40	94,60	94,00	94,60	93,40	94,60	94,00	92,10	91,20	88,20	86,10	83,50	79,60	74,30	67,80	60,80	
Min	52,00	56,90	61,30	65,20	68,50	71,70	74,70	77,80	80,30	84,40	87,30	89,00	89,30	88,40	88,60	89,10	87,00	86,00	83,10	80,90	78,20	74,60	69,90	64,40	56,70				
Max - min	5,50	5,00	5,20	4,90	4,90	4,30	4,90	5,10	5,00	5,10	4,80	5,30	5,40	5,30	5,20	5,20	5,00	5,00	4,90	5,10	5,20	5,10	5,20	5,30	5,00	4,40	3,40	4,10	
Average	56,41	61,33	65,83	69,18	72,65	75,49	78,94	82,13	84,61	86,60	88,40	91,77	93,66	93,99	93,67	94,49	93,59	94,90	94,39	92,01	91,30	88,39	86,00	83,29	79,49	74,33	66,98	59,13	
stdev	0,99	0,96	0,96	0,84	0,90	0,81	0,94	0,98	0,97	1,04	1,04	1,15	1,17	1,14	1,13	1,14	1,12	1,10	1,08	1,05	1,10	1,06	1,05	0,95	0,56	0,82			
2*stdev	1,98	1,92	1,92	1,67	1,79	1,63	1,88	1,97	1,94	2,07	2,07	2,30	2,35	2,29	2,26	2,28	2,24	2,19	2,16	2,10	2,19	2,12	1,89	1,12	1,64				
Max	58,40	63,40	67,90	71,20	74,70	77,50	81,00	84,20	86,60	88,60	90,40	93,80	95,70	96,10	95,70	96,60	95,70	97,00	96,40	94,10	93,40	90,40	88,10	85,30	81,50	76,30	68,90	61,20	
Min	53,30	58,40	62,90	66,80	70,00	73,20	76,10	79,10	81,60	83,30	85,10	88,00	89,80	90,30	90,00	90,80	90,00	91,40	90,90	88,70	87,80	85,00	82,50	79,80	76,10	71,40	66,20	57,00	
Max - min	5,10	5,00	5,00	4,40	4,70	4,30	4,90	5,10	5,00	5,30	5,30	5,80	5,90	5,80	5,70	5,80	5,70	5,60	5,60	5,50	5,40	5,60	5,40	5,50	4,90	4,70	4,20	4,20	

Table 10b.- (cont.) Results from determining the sound power spectra & uncertainties

Sound Power Level	7,5m/s																											
	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
0563	58,5	63,9	68,0	71,7	75,1	77,9	81,0	84,0	86,7	88,0	89,5	92,9	94,7	95,3	95,1	96,3	95,8	97,2	96,8	94,5	93,4	90,7	88,0	85,1	81,4	76,4	69,1	59,4
1092	58,4	63,8	67,9	71,6	75,0	77,8	81,0	83,9	86,6	88,0	89,5	92,9	94,7	95,3	95,1	96,3	95,8	97,2	96,8	94,5	93,4	90,7	88,0	85,1	81,4	76,4	69,1	60,2
1621	60,3	65,8	69,9	73,5	77,0	79,8	82,9	85,8	88,5	89,9	91,3	94,7	96,6	97,2	97,0	98,2	97,6	99,1	98,7	96,4	95,3	92,6	89,9	87,0	83,3	78,3	70,8	62,1
1884	58,4	63,8	67,9	71,6	75,0	77,8	81,0	83,9	86,6	88,0	89,5	92,9	94,7	95,3	95,1	96,3	95,8	97,2	96,8	94,5	93,4	90,7	88,0	85,1	81,4	76,4	69,1	60,2
2306	58,3	63,9	68,0	71,7	75,1	77,9	81,0	84,0	86,7	88,0	89,5	92,9	94,7	95,3	95,1	96,3	95,8	97,2	96,8	94,5	93,4	90,7	88,0	85,1	81,4	76,4	69,1	60,2
2556	55,2	60,5	64,7	68,6	71,9	77,8	80,7	83,3	84,3	85,7	89,5	92,9	94,7	95,3	95,2	96,4	95,8	97,3	96,8	94,6	93,5	90,7	88,1	85,2	81,4	76,5	69,0	60,3
3519	58,3	63,9	68,1	71,7	75,1	77,9	81,1	84,0	86,7	88,0	89,5	92,9	94,8	95,3	95,2	96,4	95,8	97,3	96,8	94,6	93,5	90,7	88,1	85,1	81,4	76,4	69,1	60,2
3739	58,4	63,8	67,9	71,6	75,0	77,8	81,0	83,9	86,6	88,0	89,5	92,9	94,7	95,3	95,1	96,3	95,8	97,2	96,8	94,5	93,4	90,6	88,0	85,1	81,4	76,4	69,0	60,2
4328	58,4	63,8	67,9	71,6	75,0	77,8	81,0	83,9	86,6	88,0	89,5	92,9	94,7	95,3	95,1	96,3	95,8	97,2	96,8	94,5	93,4	90,7	88,0	85,1	81,4	76,4	69,1	60,2
5666	58,4	63,8	67,9	71,6	75,0	77,8	81,0	83,9	86,6	88,0	89,5	92,9	94,7	95,3	95,1	96,3	95,8	97,2	96,8	94,5	93,4	90,7	88,0	85,1	81,4	76,4	69,1	60,2
6271	58,4	63,8	67,9	71,6	75,0	77,8	81,0	83,9	86,6	88,0	89,5	92,9	94,7	95,3	95,1	96,3	95,8	97,2	96,8	94,5	93,4	90,7	88,0	85,1	81,4	76,4	69,1	60,2
8105	58,4	63,8	68,0	71,6	75,0	77,9	81,0	83,9	86,6	88,0	89,5	92,9	94,7	95,3	95,1	96,3	95,8	97,2	96,8	94,5	93,4	90,7	88,0	85,1	81,4	76,4	69,1	60,2
9081	58,4	63,8	68,0	71,6	75,1	77,9	81,0	83,9	86,6	88,0	89,5	92,9	94,7	95,3	95,1	96,3	95,8	97,2	96,8	94,5	93,4	90,7	88,0	85,1	81,4	76,4	69,1	60,2
9298	58,4	63,8	67,9	71,6	75,0	77,8	81,0	83,9	86,6	88,0	89,5	92,9	94,7	95,3	95,1	96,3	95,8	97,2	96,8	94,5	93,4	90,7	88,0	85,1	81,4	76,4	69,1	60,2
9324	58,4	63,8	67,9	71,6	75,0	77,8	81,0	83,9	86,6	88,0	89,5	92,9	94,7	95,3	95,1	96,3	95,8	97,2	96,8	94,5	93,4	90,7	88,0	85,1	81,4	76,4	69,1	60,2
Average	58,33	63,73	67,86	71,55	74,95	77,79	80,92	83,83	86,53	87,88	89,37	92,73	94,54	95,12	94,93	96,13	95,61	97,05	96,66	94,37	93,27	90,56	87,88	84,99	81,28	76,31	69,02	60,21
sdev	0,99	1,03	1,01	0,95	0,99	0,90	0,99	0,99	1,02	1,10	1,12	1,26	1,27	1,32	1,29	1,29	1,28	1,22	1,20	1,18	1,15	1,13	1,11	1,10	1,01	0,70	0,61	
2*sdev	1,99	2,06	2,02	1,90	1,97	1,88	1,98	1,99	2,03	2,21	2,23	2,52	2,54	2,63	2,59	2,59	2,56	2,45	2,40	2,35	2,30	2,26	2,21	2,03	1,40	1,23	1,13	
Max	60,30	65,80	69,90	73,50	77,00	79,80	82,90	85,80	88,50	90,80	91,30	94,70	96,60	97,20	97,00	98,20	97,60	99,10	98,70	96,40	95,30	92,60	89,90	87,00	83,30	78,30	70,80	62,10
Min	55,20	60,50	64,70	68,60	71,90	75,10	77,80	80,70	83,30	84,30	85,70	88,50	90,30	90,70	90,60	91,80	93,00	92,20	90,50	89,90	85,80	86,80	84,20	81,40	77,70	73,10	67,30	59,20
Max - min	5,10	5,30	5,20	4,90	5,10	5,10	5,10	5,20	5,60	5,60	6,20	6,30	6,50	6,40	6,40	6,30	6,10	6,00	5,90	5,80	5,80	5,70	5,60	5,20	3,50	2,90		
Average	60,66	66,56	70,47	73,89	77,29	80,21	83,09	85,71	88,62	89,22	90,44	93,51	95,38	95,97	95,88	97,28	96,88	98,50	98,19	95,90	94,63	91,93	89,19	86,23	82,56	77,67	69,43	60,97
sdev	1,57	1,60	1,55	1,47	1,47	1,43	1,45	1,40	1,38	1,38	1,45	1,46	1,49	1,47	1,50	1,50	1,45	1,41	1,36	1,29	1,27	1,25	1,24	1,21	1,16	0,67	1,58	
2*sdev	3,14	3,19	2,95	2,95	2,85	2,85	2,80	2,75	2,75	2,75	2,90	2,92	2,97	2,95	2,99	2,99	2,90	2,83	2,73	2,59	2,54	2,49	2,49	2,42	2,33	1,34	3,17	
Max	62,90	68,80	72,70	76,10	79,50	82,40	85,30	87,90	90,80	91,40	92,60	95,70	97,50	98,10	98,80	99,50	99,10	100,70	100,30	98,00	96,70	94,00	91,20	88,30	84,70	79,80	71,40	63,30
Min	55,30	61,10	65,20	68,60	72,30	75,40	78,20	81,00	84,00	84,60	85,80	86,60	90,90	92,20	91,80	93,60	94,30	91,30	90,30	87,70	85,00	82,10	78,60	73,90	67,90	55,80		
Max - min	7,60	7,70	7,50	7,20	7,20	7,00	7,10	6,90	6,80	6,80	6,80	7,10	7,10	7,20	7,20	7,30	7,30	7,10	6,90	6,70	6,40	6,30	6,20	6,10	5,90	3,50	7,50	
Average	60,66	66,56	70,47	73,89	77,29	80,21	83,09	85,71	88,62	89,22	90,44	93,51	95,38	95,97	95,88	97,28	96,88	98,50	98,19	95,90	94,63	91,93	89,19	86,23	82,56	77,67	69,43	60,97
sdev	1,57	1,60	1,55	1,47	1,47	1,43	1,45	1,40	1,38	1,38	1,45	1,46	1,49	1,47	1,50	1,50	1,45	1,41	1,36	1,29	1,27	1,25	1,24	1,21	1,16	0,67	1,58	
2*sdev	3,14	3,19	2,95	2,95	2,85	2,85	2,80	2,75	2,75	2,75	2,90	2,92	2,97	2,95	2,99	2,99	2,90	2,83	2,73	2,59	2,54	2,49	2,49	2,42	2,33	1,34	3,17	
Max	62,90	68,80	72,70	76,10	79,50	82,40	85,30	87,90	90,80	91,40	92,60	95,70	97,50	98,10	98,80	99,50	99,10	100,70	100,30	98,00	96,70	94,00	91,20	88,30	84,70	79,80	71,40	63,30
Min	55,30	61,10	65,20	68,60	72,30	75,40	78,20	81,00	84,00	84,60	85,80	86,60	90,90	92,20	91,80	93,60	94,30	91,30	90,30	87,70	85,00	82,10	78,60	73,90	67,90	55,80		
Max - min	7,60	7,70	7,50	7,20	7,20	7,00	7,10	6,90	6,80	6,80	6,80	7,10	7,10	7,20	7,20	7,30	7,30	7,10	6,90	6,70	6,40	6,30	6,20	6,10	5,90	3,50	7,50	
Average	60,76	67,03	70,85	74,24	77,55	80,49	83,27	85,95	89,43	94,44	90,53	93,69	95,61	96,28	96,27	97,77	97,41	99,11	98,82	95,62	95,23	92,55	89,74	86,77	83,15	78,35	70,84	61,51
sdev	1,22	1,32	1,27	1,25	1,25	1,19	1,24	1,25	1,29	1,31	1,29	1,39	1,45	1,47	1,46	1,43	1,40	1,35	1,32	1,27	1,26	1,25	1,24	1,22	1,20	0,93	0,65	
2*sdev	2,45	2,64	2,54	2,49	2,50	2,38	2,47	2,49	2,59	2,61	2,59	2,78	2,90	2,94	2,92	2,85	2,80	2,70	2,63	2,54	2,51	2,49	2,47	2,44	2,40	1,86	1,30	
Max	62,80	69,10	72,90	76,30	79,70	82,70	85,40	88,00	91,50	91,60	92,60	95,80	97,80	98,40	99,90	99,60	101,30	101,00	98,60	97,30	94,70	91,80	88,90	85,20	80,40	72,80	63,50	
Min	56,70	62,60	66,60	70,10	73,40	76,60	79,20	81,80	85,10	85,50	86,20	89,00	90,70	91,30	92,80	92,6												

Table 10b.- (cont.) Results from determining the sound power spectra & uncertainties

Sound Power Level	9,5 m/s																											
	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
0563	60,6	66,6	70,8	73,8	77,4	80,3	83,0	85,4	88,8	88,3	88,9	91,6	93,4	94,0	94,2	96,0	96,0	98,2	98,3	96,5	95,6	93,3	90,5	87,5	83,8	78,9	71,3	60,2
1092	60,6	66,6	70,8	73,7	77,4	80,3	83,0	85,4	88,7	88,3	88,9	91,6	93,4	94,0	94,2	96,0	96,1	98,2	98,3	96,5	95,6	93,3	90,5	87,5	83,8	78,9	71,3	61,5
1621	62,7	68,7	72,9	75,8	79,4	82,4	85,1	87,5	90,8	90,4	90,9	93,6	95,4	96,1	96,3	98,1	98,1	100,3	100,4	98,6	97,7	95,4	92,6	89,6	85,9	81,0	73,3	63,6
1884	60,6	66,6	70,8	73,7	77,4	80,3	83,0	85,4	88,7	88,3	88,9	91,6	93,4	94,0	94,2	96,0	96,1	98,2	98,3	96,5	95,6	93,3	90,5	87,5	83,8	78,9	71,3	61,5
2306	60,6	66,6	70,8	73,7	77,4	80,3	83,0	85,4	88,7	88,3	88,9	91,6	93,4	94,0	94,2	96,0	96,1	98,2	98,3	96,5	95,6	93,3	90,5	87,5	83,8	78,9	71,3	61,5
2556	55,9	62,1	66,4	69,4	72,8	76,0	78,5	81,0	84,6	84,1	84,9	87,3	89,0	89,6	89,7	91,4	91,5	93,7	94,0	92,2	91,4	89,1	86,3	83,3	79,6	74,9	68,5	60,2
3519	60,4	66,5	70,6	73,5	77,2	80,1	82,8	85,1	88,7	87,9	88,3	90,9	92,7	93,3	93,5	95,4	95,6	97,9	98,1	96,4	95,6	93,4	90,6	87,6	83,9	79,0	71,2	61,5
3739	60,4	66,4	70,6	73,5	77,2	80,1	82,8	85,1	88,7	87,9	88,2	90,9	92,7	93,3	93,5	95,4	95,6	97,9	98,1	96,5	95,7	93,4	90,7	87,6	83,9	79,0	71,2	61,5
4328	60,6	66,6	70,8	73,7	77,4	80,3	83,0	85,4	88,7	88,3	88,9	91,6	93,4	94,0	94,2	96,0	96,1	98,2	98,3	96,5	95,6	93,3	90,5	87,5	83,8	78,9	71,3	61,5
5666	60,6	66,6	70,8	73,7	77,4	80,3	83,0	85,4	88,7	88,3	88,9	91,6	93,4	94,0	94,2	96,0	96,1	98,2	98,3	96,5	95,6	93,3	90,5	87,5	83,8	78,9	71,3	61,5
6271	60,7	66,7	70,9	73,8	77,4	80,4	83,1	85,5	88,8	88,4	88,9	91,6	93,4	94,0	94,2	96,0	96,1	98,2	98,3	96,5	95,6	93,3	90,5	87,5	83,8	78,9	71,3	61,5
8105	60,7	66,6	70,8	73,8	77,4	80,3	83,0	85,4	88,7	88,3	88,9	91,5	93,3	93,9	94,1	95,9	96,0	98,2	98,3	96,5	95,6	93,3	90,5	87,5	83,8	78,9	71,3	61,5
9081	60,6	66,6	70,8	73,8	77,4	80,3	83,0	85,4	88,7	88,3	88,9	91,6	93,4	94,0	94,2	96,0	96,1	98,2	98,3	96,5	95,6	93,3	90,5	87,5	83,8	78,9	71,3	61,5
9298	60,6	66,6	70,8	73,7	77,4	80,3	83,0	85,4	88,7	88,3	88,9	91,6	93,4	94,0	94,2	96,0	96,1	98,2	98,3	96,5	95,6	93,3	90,5	87,5	83,8	78,9	71,3	61,5
9324	60,6	66,6	70,8	73,7	77,4	80,3	83,0	85,4	88,7	88,3	88,9	91,6	93,4	94,0	94,2	96,0	96,1	98,2	98,3	96,5	95,6	93,3	90,5	87,5	83,8	78,9	71,3	61,5
Average	60,41	66,43	70,61	73,55	77,20	80,13	82,82	85,21	88,59	88,11	88,67	91,35	93,14	93,75	93,94	95,75	95,85	98,00	98,13	96,35	95,47	93,17	90,38	87,7	83,67	78,79	71,13	61,47
stdev	1,36	1,32	1,34	1,27	1,33	1,27	1,32	1,29	1,23	1,25	1,20	1,27	1,29	1,30	1,33	1,35	1,33	1,32	1,27	1,25	1,25	1,27	1,25	1,25	1,20	1,00	0,75	
2*stdev	2,73	2,63	2,68	2,55	2,65	2,63	2,59	2,45	2,50	2,40	2,54	2,58	2,61	2,66	2,63	2,54	2,54	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,40	2,00	1,49	
Max	62,70	68,70	72,90	75,80	79,40	82,40	85,10	87,50	90,80	90,40	90,90	93,60	95,40	96,10	96,30	98,10	98,10	100,30	100,40	98,60	97,70	95,40	92,60	89,60	85,90	81,00	73,30	63,60
Min	55,90	62,10	66,20	69,40	72,80	76,00	78,50	81,00	84,60	84,10	84,90	87,30	89,00	91,40	91,50	93,70	94,00	92,20	91,40	89,10	86,30	83,30	79,60	74,90	68,50	60,20		
Max - min	6,80	6,60	6,70	6,40	6,60	6,40	6,60	6,50	6,20	6,30	6,00	5,60	5,50	5,40	5,50	5,60	5,80	5,90	6,00	6,10	6,20	6,30	6,40	6,30	6,10	4,80	3,40	
Sound Power Level	10 m/s																				10000							
	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
0563	60,0	66,0	70,3	73,7	77,0	80,0	82,5	84,8	88,5	87,6	87,7	90,3	91,9	92,5	92,8	94,8	95,1	97,5	97,8	96,3	95,6	93,5	90,7	87,7	84,0	79,0	71,0	60,4
1092	60,0	66,0	70,3	73,7	77,0	80,0	82,5	84,8	88,5	87,6	87,7	90,3	91,9	92,5	92,8	94,8	95,1	97,5	97,9	96,3	95,6	93,5	90,7	87,7	84,0	79,0	71,0	61,5
1621	62,1	68,1	72,4	75,3	79,0	82,0	84,5	86,9	90,6	89,7	89,8	92,4	94,0	94,6	94,9	96,8	97,1	99,5	99,9	98,4	97,7	95,5	92,8	89,8	86,0	81,0	73,1	63,5
1884	60,0	66,0	70,3	73,7	77,0	80,0	82,5	84,8	88,5	87,6	87,7	90,3	91,9	92,5	92,8	94,8	95,1	97,5	97,9	96,3	95,6	93,5	90,7	87,7	84,0	79,0	71,0	61,5
2306	60,0	66,0	70,3	73,7	77,0	80,0	82,5	84,8	88,5	87,6	87,7	90,3	91,9	92,5	92,8	94,8	95,1	97,5	97,9	96,3	95,6	93,5	90,7	87,7	84,0	79,0	71,0	61,5
2556	55,3	61,8	66,0	69,1	72,6	75,7	78,4	81,7	84,5	83,9	84,0	87,0	88,6	89,1	89,3	91,2	92,7	93,0	94,9	95,2	95,5	93,5	90,7	87,7	84,0	79,0	71,0	61,5
3519	60,0	66,0	70,3	73,2	76,9	79,9	82,4	84,8	88,5	87,6	87,7	90,3	91,9	92,5	92,8	94,8	95,1	97,5	97,9	96,3	95,6	93,5	90,7	87,7	83,9	79,0	71,0	61,5
3739	59,9	66,0	70,3	73,2	76,9	79,8	82,4	84,7	88,5	87,6	87,7	90,5	92,1	92,7	93,0	94,9	95,2	97,5	97,9	96,3	95,6	93,5	90,7	87,7	84,0	79,0	71,0	61,5
4328	60,0	66,0	70,3	73,2	77,0	80,0	82,5	84,8	88,5	87,6	87,7	90,3	91,9	92,5	92,8	94,8	95,1	97,5	97,9	96,3	95,6	93,5	90,7	87,7	84,0	79,0	71,0	61,5
5666	60,0	66,0	70,3	73,2	77,0	80,0	82,5	84,8	88,5	87,6	87,7	90,3	91,9	92,5	92,8	94,8	95,1	97,5	97,9	96,3	95,6	93,5	90,7	87,7	84,0	79,0	71,0	61,5
6271	60,0	66,0	70,3	73,2	76,9	79,9	82,4	84,8	88,5	87,6	87,7	90,3	91,9	92,5	92,8	94,8	95,1	97,5	97,9	96,3	95,6	93,5	90,7	87,7	84,0	79,0	71,0	61,5
8105	59,7	65,6	70,1	73,1	76,7	79,6	82,4	85,3	88,1	87,1	87,1	89,6	91,2	91,7	92,1	94,0	94,4	97,0	97,5	96,1	95,5	93,5	90,8	87,8	84,1	79,1	71,1	61,7
9081	59,7	65,6	70,1	73,1	76,7	79,6	82,4	85,3	88,1	87,1	87,1	89,6	91,2	91,7	92,1	94,0	94,4	97,0	97,5	96,1	95,5	93,5	90,8	87,8	84,1	79,1	71,1	61,7
9298	59,7	65,6	70,1	73,1	76,7	79,6	82,4	85,3	88,1	87,1	87,1	89,6	91,2	91,7	92,1	94,0	94,4	97,0	97,5	96,1	95,5	93,5	90,8	87,8	84,1	79,1	71,1	61,7
9324	59,7	65,6	70,1	73,1	76,7	79,6	82,4	85,3	88,1	87,1	87,1	89,6	91,2	91,7	92,1	94,0	94,4	97,0	97,5	96,1	95,5	93,5	90,8	87,8	84,1	79,1	71,1	61,7
Average	59,82	65,86	70,16	73,07	76,81	79,81	82,34	84,66																				

Table 10b.- (cont.) Results from determining the sound power spectra & uncertainties

Sound Power Level	11,5 m/s																											
	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
0563	58,9	65,1	69,3	72,1	76,0	79,0	81,5	83,9	87,9	86,5	86,5	89,0	90,5	90,9	91,3	93,3	93,8	96,5	97,1	95,9	95,4	93,5	90,9	87,9	84,1	79,0	71,0	61,6
1092	58,9	65,1	69,3	72,1	76,0	79,0	81,5	83,9	87,9	86,5	86,5	89,0	90,5	90,9	91,3	93,3	93,8	96,5	97,1	95,9	95,4	93,5	90,9	87,9	84,1	79,0	71,0	61,9
1621	61,0	67,1	71,4	74,1	78,1	81,1	83,6	85,9	90,0	88,5	88,5	91,1	92,5	93,0	93,3	95,3	95,8	98,5	99,2	97,9	97,5	95,5	93,0	89,9	86,1	81,0	73,1	64,0
1884	58,9	65,1	69,3	72,1	76,0	79,0	81,5	83,9	87,9	86,5	86,5	89,0	90,5	90,9	91,3	93,3	93,8	96,5	97,1	95,9	95,4	93,5	90,9	87,9	84,1	79,0	71,0	61,9
2306	58,9	65,1	69,3	72,1	76,0	79,0	81,5	83,9	87,9	86,5	86,5	89,0	90,5	90,9	91,3	93,3	93,8	96,5	97,1	95,9	95,4	93,5	90,9	87,9	84,1	79,0	71,0	61,9
2556	54,4	60,9	65,0	68,0	71,6	74,9	77,3	79,7	83,9	82,6	83,3	85,5	87,0	87,4	87,6	89,3	89,7	92,3	91,7	91,3	89,3	86,7	83,7	80,0	75,0	68,4	60,5	
3519	58,9	65,0	69,3	72,1	76,0	79,0	81,4	83,8	87,9	86,4	86,5	89,0	90,4	90,9	91,3	93,2	93,8	96,4	97,1	95,8	95,4	93,5	90,9	87,9	84,1	78,9	70,9	61,9
3739	58,9	65,0	69,3	72,1	75,9	79,0	81,5	83,8	87,9	86,4	86,5	88,9	90,4	90,9	91,2	93,2	93,7	96,4	97,1	95,8	95,4	93,5	90,9	87,9	84,1	79,0	70,9	61,9
4328	58,9	65,1	69,3	72,1	76,0	79,0	81,5	83,9	87,9	86,5	86,5	89,0	90,5	90,9	91,3	93,3	93,8	96,5	97,1	95,9	95,4	93,5	90,9	87,9	84,1	79,0	71,0	61,9
5666	58,9	65,1	69,3	72,1	76,0	79,0	81,5	83,9	87,9	86,5	86,5	89,0	90,5	90,9	91,3	93,3	93,8	96,5	97,1	95,9	95,4	93,5	90,9	87,9	84,1	79,0	71,0	61,9
6271	58,9	65,1	69,3	72,1	76,0	79,0	81,5	83,9	87,9	86,5	86,5	89,0	90,5	90,9	91,3	93,3	93,8	96,5	97,1	95,9	95,4	93,5	90,9	87,9	84,1	79,0	71,0	61,9
8105	58,9	65,1	69,3	72,1	76,0	79,0	81,5	83,9	87,9	86,5	86,5	89,0	90,5	90,9	91,3	93,3	93,8	96,5	97,1	95,9	95,4	93,5	90,9	87,9	84,1	79,0	71,0	61,9
9081	58,9	65,1	69,3	72,1	76,0	79,0	81,5	83,9	87,9	86,5	86,5	89,0	90,5	90,9	91,3	93,3	93,8	96,5	97,1	95,9	95,4	93,5	90,9	87,9	84,1	79,0	71,0	61,9
9298	58,9	65,1	69,3	72,1	76,0	79,0	81,5	83,9	87,9	86,5	86,5	89,0	90,5	90,9	91,3	93,3	93,8	96,5	97,1	95,9	95,4	93,5	90,9	87,9	84,1	79,0	71,0	61,9
9324	58,9	65,1	69,3	72,1	76,0	79,0	81,5	83,9	87,9	86,5	86,5	89,0	90,5	90,9	91,3	93,3	93,8	96,5	97,1	95,9	95,4	93,5	90,9	87,9	84,1	79,0	71,0	61,9
Average	58,74	64,94	69,15	71,96	75,84	78,87	81,35	83,74	87,78	86,36	86,42	88,90	90,39	90,81	91,18	93,15	93,65	96,34	96,97	95,74	95,27	93,35	90,76	87,75	83,96	78,86	70,86	61,93
stdev	1,32	1,23	1,27	1,21	1,29	1,22	1,25	1,23	1,20	1,16	1,01	1,09	1,07	1,09	1,12	1,19	1,21	1,23	1,22	1,23	1,22	1,23	1,25	1,23	1,21	1,19	0,96	0,68
2*stdev	2,63	2,47	2,54	2,42	2,59	2,45	2,49	2,47	2,40	2,33	2,01	2,17	2,14	2,17	2,24	2,37	2,42	2,47	2,45	2,47	2,47	2,47	2,49	2,47	2,42	2,37	1,92	1,36
Max	61,00	67,10	71,40	74,10	78,10	81,10	83,60	85,90	89,00	88,50	88,60	91,10	92,50	93,00	93,30	95,30	98,50	98,50	99,20	97,90	97,50	95,50	93,00	89,90	86,10	81,00	73,10	64,00
Min	54,40	60,90	65,00	68,00	71,60	74,90	77,30	79,70	83,90	82,60	83,30	85,50	87,00	87,40	87,60	89,30	89,70	92,30	93,00	91,70	91,30	89,30	86,70	83,70	80,00	75,00	68,40	60,50
Max - min	6,60	6,20	6,40	6,10	6,50	6,20	6,30	6,20	6,10	5,90	5,20	5,60	5,50	5,60	5,70	6,00	6,10	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	3,50	
Average	58,25	64,55	68,74	71,67	75,27	78,37	80,86	83,17	87,75	85,98	85,84	88,41	89,89	90,32	90,78	92,77	93,27	96,06	96,68	95,56	95,17	95,27	90,76	87,75	83,97	78,87	70,79	62,01
stdev	1,32	1,27	1,26	1,25	1,25	1,22	1,22	1,18	1,21	1,15	0,93	1,04	1,03	1,02	1,07	1,18	1,20	1,22	1,23	1,22	1,22	1,22	1,21	1,22	1,18	0,92	0,70	
2*stdev	2,64	2,54	2,51	2,50	2,50	2,45	2,45	2,35	2,42	2,31	1,87	2,08	2,05	2,04	2,14	2,35	2,40	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,35	1,84	1,40	
Max	60,50	66,80	70,90	73,90	77,50	80,60	83,10	85,40	89,90	88,20	88,00	90,60	92,00	92,50	92,90	95,00	95,50	98,30	98,90	97,80	97,40	95,50	93,00	89,90	86,20	81,00	73,10	64,10
Min	53,90	60,40	64,60	67,60	71,20	74,40	76,90	79,40	83,80	82,30	83,10	85,20	86,70	87,20	87,40	89,40	90,40	92,10	92,70	91,60	91,20	89,30	86,70	83,80	80,00	75,00	68,50	60,60
Max - min	6,60	6,40	6,30	6,30	6,20	6,20	6,00	6,10	5,90	4,90	5,40	5,30	5,30	5,50	5,60	5,60	6,10	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,00	4,60	3,50
Average	57,91	64,33	68,41	71,13	75,05	78,12	80,56	82,93	87,63	85,88	85,45	88,32	89,73	90,21	90,63	92,59	93,16	95,87	96,57	95,46	95,07	93,26	90,75	87,76	83,97	78,87	70,99	62,60
stdev	1,33	1,28	1,28	1,22	1,28	1,22	1,24	1,21	1,21	1,21	1,08	1,04	1,02	1,00	1,07	1,15	1,21	1,22	1,22	1,21	1,22	1,21	1,23	1,21	1,22	1,16	0,91	0,74
2*stdev	2,65	2,56	2,56	2,44	2,56	2,44	2,47	2,42	2,42	2,40	1,75	2,08	2,04	2,01	2,13	2,31	2,42	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,47	2,42	2,45	2,33	1,81	1,48
Max	60,10	66,50	70,60	73,20	77,20	80,20	82,70	85,10	89,80	88,10	87,50	90,50	91,90	92,30	92,80	94,80	95,30	98,10	98,80	97,60	97,30	95,40	92,90	89,90	86,20	81,00	73,10	64,70
Min	53,50	60,10	64,20	67,10	70,80	74,10	76,50	79,00	83,70	82,00	82,90	85,10	86,60	87,10	87,30	88,90	89,20	91,90	92,60	91,50	91,10	89,30	86,70	83,80	80,00	75,10	68,60	61,00
Max - min	6,60	6,40	6,40	6,10	6,40	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	4,60	5,40	5,30	5,20	5,50	5,90	6,10	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	5,90	4,50	3,70

Table 10b.- (cont.) Results from determining the sound power spectra & uncertainties

Uncertainty	6 m/s																												
	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	
0563	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	1.3	1.3			
1092	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.3	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	1.1	1.8	2.0	
1621	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.4	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	2.0	2.0		
1884	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	1.0	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	1.4	1.4			
2306	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	1.0	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.8	1.4	1.4		
2556	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	0.7	0.7	
3519	2.6	2.3	2.1	2.1	2.6	2.0	1.2	1.3	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.4	1.4	1.4	3.7	4.6
3739	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	1.2	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8	1.3	1.4		
4328	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.9	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	1.4	1.4			
5666	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.3	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0	1.7	1.7		
6271	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.9	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8	1.4	1.4		
8105	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.3	0.9	0.9	0.9	1.0	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0	1.7	1.7		
9081	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	1.0	0.9	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0	1.5	1.6		
9298	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.3	0.9	0.9	0.9	1.0	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0	1.7	1.7		
9324	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	1.0	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8	1.4	1.4			
Average	0.89	0.89	0.83	0.89	0.91	1.15	0.83	0.85	0.81	0.83	0.88	0.76	0.73	0.74	0.79	0.73	0.75	0.76	0.80	0.77	0.78	0.74	0.75	0.75	0.79	0.99	1.63	1.71	
stdev	0.49	0.41	0.21	0.36	0.23	0.30	0.16	0.17	0.16	0.16	0.14	0.12	0.14	0.14	0.13	0.14	0.12	0.14	0.14	0.14	0.16	0.22	0.22	0.20	0.29	0.65	0.86		
2*stdev	0.98	0.81	0.43	0.71	0.47	0.60	0.38	0.38	0.32	0.32	0.28	0.25	0.29	0.27	0.29	0.25	0.28	0.28	0.29	0.33	0.43	0.40	0.58	1.29	1.72				
Max	2.60	2.30	1.50	2.10	1.60	2.00	1.20	1.30	1.20	1.20	1.10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.10	1.10	1.10	1.10	1.40	1.40	1.40	1.90	3.70	4.60		
Min	0.60	0.70	0.70	0.70	0.70	0.80	0.70	0.70	0.60	0.70	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.80	0.70	0.70			
Max + min	2.00	1.60	0.80	1.40	0.90	1.20	0.50	0.60	0.60	0.50	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.50	0.50	0.50	0.40	0.50	0.50	0.80	0.80	1.10	3.00	3.90		

Table 10b.- (cont.) Results from determining the sound power spectra & uncertainties

Uncertainty	8 m/s	Wind Speed (m/s)																												
		20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	
0563	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	1.4	1.6			
1092	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	1.5	1.9		
1621	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	1.7	1.8		
1884	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	1.4	1.6			
2306	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	1.4	1.6			
2556	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7		
3519	2.0	1.7	1.1	1.6	1.1	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.1	1.1	1.0	2.8	3.8
3739	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	1.3	1.5	1.6		
4328	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	1.4	1.6			
5666	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	1.4	1.6			
6271	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	1.4	1.6			
8105	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	1.5	1.6			
9081	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	1.5	1.6		
9298	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	1.5	1.6			
9324	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	1.4	1.6			

Table 10b.- (cont.) Results from determining the sound power spectra & uncertainties

Uncertainty	10 m/s	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000					
0563	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	1.0	1.5					
1092	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	1.0	1.8					
1621	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.2	1.8				
1884	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	1.0	1.5				
2306	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	1.0	1.5		
2556	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
3519	2.0	1.6	1.1	1.7	1.1	1.0	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	3.7	
3739	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	1.0	1.5			
4328	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.5	
5666	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.5	
6271	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.5	
8105	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	1.1	1.6	
9081	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.1	1.6
9298	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.4	1.5
9324	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	1.5
Average		0.80	0.73	0.71	0.81	0.74	0.75	0.73	0.72	0.73	0.84	0.75	0.75	0.75	0.74	0.71	0.71	0.65	0.65	0.65	0.67	0.67	0.68	0.74	0.74	1.10	1.65							
stdev		0.33	0.25	0.13	0.26	0.11	0.09	0.06	0.06	0.04	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.04	0.04	0.08	0.07	0.07	0.08	0.12	0.11	0.11	0.11	0.29	0.62							
Max		0.67	0.50	0.26	0.51	0.21	0.18	0.12	0.12	0.13	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.17	0.15	0.17	0.23	0.23	0.23	0.21	0.21	0.58	0.58							
Min		2.00	1.60	1.10	1.70	1.10	1.00	0.90	0.90	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.70							
Max - min		1.30	1.00	0.50	1.00	0.40	0.30	0.20	0.20	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	3.00			
Uncertainty	10.5 m/s	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000					
0563	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	1.5
1092	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	1.8
1621	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.2	1.8
1884	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	1.5
2306	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	1.5
2556	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7
3519	1.9	1.6	1.0	1.6	1.1	1.0	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0	1.5
3739	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	1.5
4328	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	1.5
5666	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	1.5
6271	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	1.5
8105	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	1.5
9081	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.9	1.3
9298	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5
9324	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	1.5
Average		0.78	0.75	0.72	0.77	0.73	0.73	0.71	0.71	0.73	0.72	0.82	0.73	0.73	0.72	0.72	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	1.26	1.63	
stdev		0.33	0.26	0.10	0.23	0.11	0.09	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.03	0.03	0.03	0.06	0.06	0.03	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.10	0.10	0.08	0.14	0.33	0.65					
Max		0.67	0.52	0.21	0.47	0.22	0.18	0.14	0.14	0.11	0.14	0.11	0.11	0.05	0.05	0.11	0.11	0.05	0.07	0.07	0.07	0.05	0.07	0.21	0.21	0.16	0.27	0.67	1.30					
Min		0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.80	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70		
Max - min		1.30	1.00	0.40	0.90	0.40	0.30	0.20	0.20	0.20	0.20	0.10	0.20	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	3.00		
Uncertainty	11.5 m/s	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000					
0563	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0																		

Table 10b.- (cont.) Results from determining the sound power spectra & uncertainties

Uncertainty	12 m/s																												
	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	
0563	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	1,5		
1092	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	1,1	1,8		
1621	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	1,3	1,8	
1884	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	1,5	
2306	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	1,5	
2556	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,0	0,0	
3519	2,0	1,7	1,1	1,6	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	1,1	1,1	1,0	1,2	2,3	3,8	
3739	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	0,8	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,1	1,6	
4328	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	1,5	
5666	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	1,5	
6271	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	1,5
8105	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	1,5
9081	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,5	1,5	
9298	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	1,5	
9324	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	1,5	
Average	0,79	0,77	0,73	0,77	0,74	0,74	0,73	0,72	0,74	0,98	0,81	0,82	0,82	0,81	0,72	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,73	0,73	0,75	1,09	1,59	
stdev	0,33	0,26	0,10	0,23	0,11	0,09	0,07	0,07	0,06	0,07	0,10	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,10	0,10	0,08	0,14	0,46	0,74		
	0,67	0,52	0,21	0,47	0,22	0,18	0,14	0,14	0,11	0,15	0,20	0,13	0,14	0,14	0,13	0,11	0,05	0,07	0,07	0,05	0,07	0,21	0,21	0,16	0,27	0,92	1,48		
Max	2,00	1,70	1,10	1,60	1,10	1,00	0,90	0,90	0,90	0,90	1,20	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,90	0,80	0,80	0,80	0,80	1,10	1,10	1,00	1,20	2,30	3,80	
Min	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,00	0,00		
Max - min	1,30	1,00	0,40	0,90	0,40	0,30	0,20	0,20	0,20	0,50	0,30	0,30	0,30	0,30	0,20	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,40	0,40	0,30	0,50	2,30	4,00			

Uncertainty	12,5 m/s																													
	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000		
0563	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	1,0	1,6		
1092	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	1,2	2,0		
1621	0,9	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	1,4	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,4	2,0	
1884	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	1,0	1,5		
2306	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,5	
2556	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,0	0,0	
3519	2,2	1,8	1,2	1,8	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	1,0	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	1,1	1,1	1,1	1,2	2,3	4,0		
3739	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	1,0	1,5		
4328	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	1,0	1,6		
5666	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	1,1	1,7	
6271	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	1,0	1,5	
8105	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,5
9081	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,9	1,3		
9298	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	1,6	1,7	
9324	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	1,0	1,5		
Average	0,81	0,75	0,75	0,81	0,77	0,77	0,76	0,76	0,73	0,76	1,03	0,85	0,85	0,85	0,83	0,75	0,72	0,66	0,67	0,67	0,66	0,67	0,68	0,69	0,69	0,77	1,10	1,66		
stdev	0,39	0,30	0,14	0,29	0,13	0,12	0,11	0,11	0,08	0,11	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,06	0,09	0,11	0,10	0,09	0,10</td								

Determination of tonal audibility

The results from determining the tonal audibility of the appointed tone are presented in Table 11.

Table 11.- Results for determining the tonal audibility of the dominant tone in each bin before outlier removal

Tonal audibility	0563	1092	1621	1884	2306	2556	3519	3739	4328	5666	6271	8105	9081	9298	9324	Average	stdev	2* stdev	3* stdev	Max	Min	Max - min
6	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	-0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	-0,6	0,2	0,2	0,07	0,22	0,44	0,66	0,2	-0,6	0,8
6,5	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	-1,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,1	0,1	-0,6	0,1	0,1	-	0,33	0,65	0,98	0,2	-1,0	1,2
7	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	-0,8	0,3	0,4	0,3	0,5	0,3	0,3	-0,4	0,4	0,4	0,24	0,35	0,70	1,05	0,5	-0,8	1,3
7,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	-0,9	0,5	0,6	0,5	0,7	0,6	0,6	-0,1	0,6	0,6	0,45	0,42	0,84	1,26	0,7	-0,9	1,6
8	0,6	0,5	0,7	0,6	0,5	-0,5	0,6	0,6	0,5	0,7	0,5	0,5	-0,1	0,6	0,6	0,46	0,32	0,65	0,97	0,7	-0,5	1,2
8,5	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	-0,2	0,6	0,7	0,6	0,8	0,7	0,7	0,0	0,7	0,7	0,59	0,28	0,57	0,85	0,8	-0,2	1,0
9	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	-0,2	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5	0,5	-0,1	0,6	0,6	0,44	0,24	0,49	0,73	0,6	-0,2	0,8
9,5	0,6	0,5	0,7	0,6	0,5	-0,5	0,4	0,4	0,5	0,7	0,5	0,5	-0,1	0,6	0,6	0,43	0,32	0,64	0,96	0,7	-0,5	1,2
10	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	-0,6	0,4	0,5	0,3	0,5	0,4	0,4	-0,3	0,4	0,4	0,31	0,31	0,62	0,93	0,5	-0,6	1,1
10,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	-1,2	0,4	0,4	0,3	0,5	0,4	0,4	-0,3	0,4	0,4	0,25	0,44	0,88	1,32	0,5	-1,2	1,7
11	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	-0,8	0,3	0,4	0,3	0,5	0,3	0,4	-0,2	0,4	0,4	0,27	0,34	0,68	1,02	0,5	-0,8	1,3
11,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	-1,2	0,5	0,6	0,4	0,6	0,5	0,5	-0,1	0,5	0,5	0,36	0,47	0,93	1,40	0,6	-1,2	1,8
12	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	-0,8	0,5	0,5	0,5	0,7	0,6	0,5	-0,1	0,6	0,6	0,45	0,39	0,78	1,16	0,7	-0,8	1,5
12,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	-0,8	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	-0,3	0,4	0,4	0,30	0,36	0,71	1,07	0,5	-0,8	1,3

The results from participant 2556 are significantly deviating from the average values and are considered an outlier.

The results from determining the tonal audibility of the appointed tone are presented in Table 12 without the outliers. Participant 9081 has deviations in the red range.

Table 12.- Results for determining the frequency of the dominant tone in each bin without outliers.

Tonal audibility	0563	1092	1621	1884	2306	2556	3519	3739	4328	5666	6271	8105	9081	9298	9324	Average	sdev	2 * sdev	3 * sdev	Max	Min	Max - min
6	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1		0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	-0,6	0,2	0,2	0,09	0,20	0,40	0,60	0,2	-0,6	0,8
6,5	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1		0,0	0,1	0,0	0,2	0,1	0,1	-0,6	0,1	0,1	0,05	0,19	0,37	0,56	0,2	-0,6	0,8
7	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3		0,3	0,4	0,3	0,5	0,3	0,3	-0,4	0,4	0,4	0,31	0,21	0,42	0,62	0,5	-0,4	0,9
7,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6		0,5	0,6	0,5	0,7	0,6	0,6	-0,1	0,6	0,6	0,55	0,20	0,40	0,59	0,7	-0,1	0,8
8	0,6	0,5	0,7	0,6	0,5		0,6	0,6	0,5	0,7	0,5	0,5	-0,1	0,6	0,6	0,53	0,19	0,38	0,57	0,7	-0,1	0,8
8,5	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7		0,6	0,7	0,6	0,8	0,7	0,7	0,0	0,7	0,7	0,64	0,19	0,38	0,57	0,8	0,0	0,8
9	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5		0,4	0,4	0,5	0,6	0,5	0,5	-0,1	0,6	0,6	0,48	0,18	0,35	0,53	0,6	-0,1	0,7
9,5	0,6	0,5	0,7	0,6	0,5		0,4	0,4	0,5	0,7	0,5	0,5	-0,1	0,6	0,6	0,50	0,20	0,39	0,59	0,7	-0,1	0,8
10	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4		0,4	0,5	0,3	0,5	0,4	0,4	-0,3	0,4	0,4	0,37	0,19	0,38	0,56	0,5	-0,3	0,8
10,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4		0,4	0,4	0,3	0,5	0,4	0,4	-0,3	0,4	0,4	0,35	0,19	0,37	0,56	0,5	-0,3	0,8
11	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4		0,3	0,4	0,3	0,5	0,3	0,4	-0,2	0,4	0,4	0,35	0,17	0,35	0,52	0,5	-0,2	0,7
11,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5		0,5	0,6	0,4	0,6	0,5	0,5	-0,1	0,5	0,5	0,47	0,18	0,36	0,55	0,6	-0,1	0,7
12	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6		0,5	0,5	0,5	0,7	0,6	0,5	-0,1	0,6	0,6	0,54	0,18	0,37	0,55	0,7	-0,1	0,8
12,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4		0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	-0,3	0,4	0,4	0,38	0,19	0,38	0,57	0,5	-0,3	0,8

7. Summary

In Table 13 the result of the PT is summarized as the number of deviations in the yellow / red range for each participant for the different test parameters.

Table 13.- List of deviations.

Participant	Average wind speed Total Noise (Table 3)	Average wind speed Background Noise (Table 5)	Sound Power level (Table 9)	Sound Power level Uncertainty (Table 10)	Tonal audibility (Table 12)	PT Result Pass / Fail
0563						Pass
1092						Pass
1621			Outlier	6 / 0		Fail
1884						Pass
2306						Pass
2556		1 / 2	Outlier	2 / 0	Outlier	Fail
3519				5 / 0		Pass
3739	Outlier	Outlier	1 / 0			Fail
4328						Pass
5666				2 / 0		Pass
6271						Pass
8105						Pass
9081				No data	0 / 13	Fail
9298						Pass
9324						Pass

Note: Where results are indicated in the format X/Y; X indicates the number of items in yellow zone, and Y those in red zone.

8. IECRE Participants that have passed the Proficiency Test

The following participants (in alphabetical order) are either IECRE RETLs or RETL candidates and have passed the Proficiency Test:

Testing Laboratory
Aresse Engineering S.L.
Barlovento Recursos Naturales S.L.
China Classification Society Certification Co., Ltd. - CCSC
China Electric Power Research Institute - CEPRI
Deutsche Windguard Consulting GmbH
DNV Energy Systems Germany GmbH
Shanghai SERCAL New Energy Technology Co., Ltd.
SWECO Danmark A/S
Wind Consult GmbH
windtest grevenbroich gmbh

Note: This list only contains the IECRE members (or in process of becoming so) that have passed the Proficiency Test. Additional participants have passed it too, but they are not related to the IECRE system, and therefore not listed here.

The list reflects both the laboratories that have passed the second round of the Proficiency Test and those that have successfully completed the Correction Plan Phase. In order to improve the result analysis, tables in sections 6 and 7 show the results of Round 2 before the correction plan phase. Thus, the number of successful participants does not match between the sections 6 and 7 and the current one.

9. Conclusions and recommendations after Round 1

In connection with Round 1 it was found that determining the normalized wind speed caused problems for some participants. This is a major issue since all results are affected by this through sorting of data into bins. This was improved in connection with Round 2.

The details in determining the tonal audibility were discussed in detail and a walk through of the details on a single spectrum were presented in a web call to get a common understanding.

10. References

- [1] IEC 61400-11:2012 + A1:2018, Acoustic noise measurement techniques. Edition 3.1. This edition includes edition 3.0 (2012) and the amendment A1 (2018).
- [2] IECRE OD-551-17, Edition 1.0, IECRE, 2020-08-17.
- [3] Noise Assessment Proficiency Test Proficiency Test Scope & Announcement.