



# Assistive Listening and Communication Devices at School





**The HODA Project: APPENDIX**

# **Assistive Listening and Communication Devices at School**

*The report “Hörteknik och dess användning i skolan – HODA” in English*

**The HODA Project: APPENDIX**  
**Assistive Listening and Communication Devices at School**  
*The report Hörteknik och dess användning i skolan – HODA in English*

© Sweden's National Agency for Special Needs Education and Schools, 2016  
Responsible officer at SPSM (National Agency for Special Needs Education and Schools): Håkan Bergkvist,  
Coordinator Auditory Environment  
Author: Lotta Coniavitis Gellerstedt, edited by Tullbergs kommunikationsbyrå 2016  
Cover image: iStockphotos/Tullbergs kommunikationsbyrå  
Production: Tullbergs kommunikationsbyrå

ISBN: 978-91-28-00660-6, pdf

Order no. 00660

Pamphlets, reports, and methods materials can be downloaded as PDFs  
and ordered from SPSM's website, [www.spsm.se](http://www.spsm.se). You can also order these  
in printed form or in a different format by sending an e-mail request to [order@spsm.se](mailto:order@spsm.se).

# Table of Contents

<b>Appendix 1</b>	6
Definitions and concepts in the HODA Study	
<b>    Appendix 1.1</b>	19
Sound and light	
<b>Appendix 2</b>	24
Tables to Section 8	
Glossary to Appendix 2	96

# Appendix 1

## Definitions and concepts in the HODA Study

In this appendix, concepts and classifications used in the HODA Study are presented as well as an account of procedures followed for measurements and for examinations of technical devices.

Name of variable	Classification	Source	Method of measurement, comments
Age (generally)		Medical record	Age of pupil (and other age-related variables such as age when diagnosed with hearing loss) is calculated as the difference between years registered in the medical record. Example: pupil born 1997 is reported as (2013-1997=) 16 years old. If this pupil was diagnosed with hearing loss during 2001, the pupil's age when diagnosis was established is reported to be (2001-1997=) four years of age.
Age when diagnosis of hearing loss was established		Medical record	Age when the child was registered at the <i>Hearing Rehabilitation Children and Youth</i> unit, the Karolinska University Hospital, Stockholm.
Hearing loss	The audiometric values are averages of values at 500, 1000, 2000, 4000 Hz. HL: Hearing Level  Classification used at the Karolinska University Hospital:  Normal = >20 dB HL Slight = 20-40 dB HL Moderate = 41-60 dB HL Severe = 61-90 dB HL Deaf = ≥ 91 dB HL	Medical record	Thresholds of hearing are measured at various discrete tone frequencies within the 125-8000 Hz span. The thresholds of hearing are plotted into an audiogram. An average of the thresholds for the four frequencies 500, 1000, 2000 and 4000 Hz is calculated. The values are given in dB HL (decibel Hearing Level)*.  There is no common standard of, or agreement about, classification of hearing loss. The World Health Organization, for instance, uses the classification presented here:  <a href="http://www.who.int/pbod/deafness/hearing_impairment_grades/en/">http://www.who.int/pbod/deafness/hearing_impairment_grades/en/</a>

Hearing and communication devices	<p><b>Hearing aids</b></p> <p><i>Hearing aids</i> are here used to signify behind-the-ear hearing aids, in-the-ear hearing aids, cross hearing aids, bone-anchored hearing aids, cochlear implants etc.</p> <p><b>Communication devices, Assistive listening devices *</b></p> <p>Technical devices (such as induction loop amplifiers, wireless microphones and receivers) to supplement listening via hearing aid.</p> <p><i>Stationary installations</i> with induction loop systems and wireless microphones (with or without microphones for classmates) or <i>personal-worn, portable, receivers</i> with a neck loop or mini-FM receiver (with or without microphones for classmates) are the types of devices used in Swedish school contexts.</p> <p><b>Receivers</b></p> <p>Inside a neck loop are thin electric wires. The loop is connected to a FM-receiver or an ordinary headphone plug (3,5 mm). To listen via the neck loop, the hearing aid must be in T- or MT-position.</p>	<p>Medical records, Observation</p> <p>Most hearing aids have two or more listening programs or positions to choose between in different listening environments and needs. All hearing aids have a “M-position” or microphone position. When using the M-position all sounds in the environment are amplified. In “T-position”, alternatively “FM-position”, sound is picked up electromagnetically via the induction loop system or radio waves, shutting out all other sounds. A combined “MT-position”, alternatively “MFM-position” could also be available.</p> <p>In this report “communication devices” and “microphone systems” are used as synonyms.</p> <p><i>Advantages and disadvantages of different types of receivers</i></p> <p>An advantage of the <b>neck loop</b> is that you can move your head and sound level remains. If the neck loop is connected to a portable receiver, it is frequently supplied with a volume control for the user to adjust the sound level. A disadvantage is precisely that the neck loop has to be worn around the neck and if it gets stuck in garment or hair it has to be entangled. Any dirt has to be removed frequently. Usually, the neck loop is connected to a portable FM receiver that has to be turned on and off and to be charged. Charging can prove to be a challenge to the school to arrange in a practical way: where should the charger stand so that the device can be easily prepared for use? Some schools have installed an electric socket in the pupil's locker that is a good solution when the pupil attends class in many different classrooms.</p>	<p>The <b>mini-FM receiver</b> has been around for about 15 years. An advantage of this device is that the receiver is incorporated in the hearing aid, frequently with a switch. It is small and it is easy for the pupil to wear all day. The Mini-FM receivers are prescribed when the magnetic background inference is so loud that an ordinary induction loop system and neck loop cannot be used. A disadvantage is that the mini-FM receiver takes its power from the battery of the hearing aid and, thus, batteries last less than half the time when the receiver is used. As the mini-FM receiver as well as the switch work via connections, audio glitches frequently occur in these contact areas and the system is malfunctioning. In addition, the mini-FM receiver is dependent upon well working batteries. If batteries have been used for a long time the mini-FM receiver may become silent even though listening via the hearing aid is possible. Changing into new batteries will then make the receiver function again.</p>
-----------------------------------	---	---	---

	<i>Loudspeaker</i> Communication devices are sometimes supplemented by loudspeakers, the aim being to distribute speech in the classroom acoustically from the teacher's microphone and, where applicable, classmates' microphones.  *The term "Assistive listening device" is frequently used in English. However, we avoid this in favor of the term "Communication device" to indicate that communication rather than sheer listening is the issue.	Point of departure for his categorization is the width devices need in the ether for its radio transmission: if the device uses the so-called narrowband or wideband technology. The categorization also takes into account whether the radio transmission is analogue or digital and if it is stationary in a room or if it is personal-worn/portable.
Categories of communication devices	<p><b>Stationary systems</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Stationary narrowband</li> <li>-Stationary wideband</li> </ul> <p><b>Portable systems</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Portable narrowband</li> <li>-Portable wideband</li> </ul>	<p>Some products or devices need a narrow space in the ether, using narrowband technology. The advantage of this technology is that, within a given frequency band, more channels can be used as compared to the wideband technology, which needs a wider range of the ether.</p> <p>Disadvantages of the narrowband technology are that dynamics – the ability to reproduce strong and weak sounds – and frequency range (or audio bandwidth) that can be transmitted between sender (microphone) and receiver is less than when using wideband technology. The latter uses a larger range in the ether as compared to the narrowband technology.</p> <p>Due to this, a smaller number of channels can be used within a given frequency band, resulting in better dynamics and larger frequency range (or audio bandwidth).</p> <p>Classification into narrowband and wideband technology refers to analogue radio transmission. However, in the HODA Study there are also devices using digital radio transmission. Properties regarding dynamics and frequency range of digital technology are similar to wideband technology and are therefore in this study called wideband technology.</p>

Condition of communication devices. See also below	During the observation of a school lesson in (mainly) social subjects, the handling of communication devices by teachers and pupils was assessed and communication devices were tested.	So, the handling of communication devices by teachers and pupils was assessed and classified as satisfactory or not satisfactory, the latter meaning that teacher and/or pupils needed more knowledge in order to use the devices in an adequate way.	We tested the technical functioning of the devices and whether a device would need to be supplemented by other products/devices.	Factors related to organizational issues in the school, which affect the use and condition of the devices, were also assessed.
Condition of communication devices: The device works technically (during the entire lesson observed)	<b>Observation</b>  <b>Works during the entire lesson</b> <b>Does not work during the lesson</b> <b>No device in the room</b>	See also below  The assessment refers to the microphone system used during the observed lesson. To be classified, as "Works during the entire lesson" requirements were that everything was functioning technically; all teachers' microphones, all classmates' microphones, loudspeakers and magnetic field strength levels.	The observers listened all through the lesson via their own tele coil in hearing aid or via a mini-FM-receiver. If there were loudspeakers in the room these too were assessed.	
Condition of communication devices: Technical error	<b>Examination of acoustics and technical devices</b>  <b>No mark</b>	When the observed lesson had passed, the technical function in all devices was checked. Errors were classified into one category, "Technical error". "No mark" means that the device was all right.		

Condition of communication devices: Voice of teacher	<b>Teacher's voice heard accurately</b> Technical error or deficiency with some negative effect on teacher's voice Technical error or deficiency with large negative effect on teacher's voice <b>Device could not be controlled</b>	Examination of acoustics and technical devices	Consequences of technical errors were assessed in terms of how it affected listening to the teacher via the wireless microphone.
Condition of communication devices: Voice of classmate	<b>Peer's voice heard accurately</b> Technical error or deficiency with some negative effect on peer's voice Technical error or deficiency with large negative effect on peer's voice <b>Device could not be controlled</b>	Examination of acoustics and technical devices	Consequences of technical errors were assessed in terms of how it affected listening to a classmate via wireless peer microphone.
Condition of communication devices: Follow-up	<b>Follow-up is needed</b> <b>No follow-up is needed</b> <b>Errors fixed</b>	Examination of acoustics and technical devices	Need to follow up technical errors and/or information on handling the devices. A number of errors found could be fixed immediately or shortly after the visit.
Condition of communication devices: Add-ons	<b>No add-ons needed</b> <b>Add-ons needed</b>	Observation, Examination of acoustics and technical devices	Explicit requests from pupil or teacher only.
Condition of communication devices: Add-ons	<b>No such insufficiencies</b> <b>Organizational or knowledge-related insufficiencies</b>	Observation	Organizational insufficiencies could be that a pupil kept his or her device in a locker that did not have a charger, which generated difficulties in charging microphones and receivers. It could also be that the school had not reported to the habilitation unit that a microphone system was lost. Knowledge-related insufficiencies could be that a teacher used the wrong microphone and could not be heard or that peer mics were seen as extra teacher's microphones. It could also be about not reporting errors.

Loudspeaker	<b>Yes and well-functioning</b> <i>Teacher and classmates (if peer mics) were heard satisfactorily during the lesson</i> <b>Yes, but sounded badly</b> <i>Teacher and classmates (if peer mics) were heard too loudly or too weakly or with bad sound quality</i> <b>No loudspeaker</b> <i>There were no loudspeakers in the classroom</i>	Observation, Examination of acoustics and technical devices	Prevalence ("Yes/No") of loudspeakers distributing sound from induction loop systems and test of existing loudspeakers.
Sensitivity of microphone	<b>Good sound attenuation</b> <i>Sound level was lowered</i> <b>Acceptable sound attenuation</b> <i>Sound level was lowered, but not sufficiently</i> <b>Bad attenuation</b> <i>Sound level was not lowered at all</i>	Examination of acoustics and technical devices	Attenuation was assessed by examining how much weaker speech became when the teacher's microphone was held 0.5 meters from the mouth. The teacher's microphone was first held close to the mouth of the speaker and then 0.5 meters to the side. If a microphone has bad attenuation, it will catch up much unwanted sound.
Sound from computer or interactive whiteboard connected to microphone system	<b>Yes and well-functioning</b> <i>Equipment was used during the observed lesson and was well-functioning</i> <b>Yes, but not functioning well</b> <i>Equipment was used during the observed lesson but did not function well</i> <b>Yes, but turned off</b> <i>Equipment was turned off during the observed lesson</i> <b>Yes, but could not be examined</b> <i>Interactive whiteboard could not be started</i> <b>No such equipment</b> <i>No such equipment in the classroom</i>	Observation	Prevalence ("Yes/No") of connection between computer or interactive whiteboard and the microphone system. Usage and technical condition were checked.

Measurements of acoustics	Swedish Standard SS 25268:2007 <sup>1</sup> defines five sound functions of importance when assessing the acoustic quality of premises. The functions are reverberation, background noise, impact sound insulation, airborne sound insulation and sound level from outer sources. “Indicative measures” of two of the five sound functions were made in HODA: reverberation and background noise. See also Appendix 1.1.A
Reverberation	Examination of acoustics and technical devices  <b>Instrument used:</b> Norsonic Precision Sound Analyzer Nor 140  Complies with: IEC 61672-1:2002 Class 1 IEC 60651-1 Typ 1 IEC 606804 Typ 1 IEC 61260 Class 1 ANSI S1.4-1983 (R2001) Class 1 ANSI S1.43-1997 (R2002) Class 1 ANSI S1.11-2004 Class 1

<sup>1</sup> Acoustics - Sound classification of spaces in buildings - Institutional premises, rooms for education, preschools and leisure-time centres, rooms for office work and hotels

Noise	Examination of acoustics and technical devices	Measurement of sound level from installations: indicative measurement at the HODA pupil's place in the room. At the time of measuring, the classroom was empty, no pupils or teachers were there.																																												
Acoustic environment	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sound class according to our interpretation of the Standard</th> <th>Our assessment</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Very good</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Good</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Acceptable</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Bad</td> </tr> <tr> <td>Non existent</td> <td>Bad</td> </tr> </tbody> </table> <p>Examination of acoustics and technical devices</p> <p>For the <i>assessment of acoustic environment</i> our data of reverberation and sound level from, for instance, ventilation (so called stationary installations) are weighted to a joint estimation in the way described in the table below.</p>	Sound class according to our interpretation of the Standard	Our assessment	A	Very good	B	Good	C	Acceptable	D	Bad	Non existent	Bad	<p><b>Instrument used:</b> Norsonic Precision Sound Analyzer Nor 140</p> <p>Complies with:</p> <table> <tr><td>IEC 61672-1:2002 Class 1</td></tr> <tr><td>IEC 60651-1 Typ 1</td></tr> <tr><td>IEC 606804 Typ 1</td></tr> <tr><td>IEC 61260 Class 1</td></tr> <tr><td>ANSI S1.4-1983 (R2001) Class 1</td></tr> <tr><td>ANSI S1.43-1997 (R2002) Class 1</td></tr> <tr><td>ANSI S1.11-2004 Class 1</td></tr> </table> <p><b>Assessment</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>T<sub>20</sub> (sec) 125 Hz</th> <th>T<sub>20</sub> (sec) 250Hz - 4kHz</th> <th>A-weighted (dB)</th> <th>C-weighted (dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Very good</td> <td>≤ 0.6</td> <td>0.5 - 0.5</td> <td>- 26</td> <td>- 45</td> </tr> <tr> <td>Good</td> <td>≤ 0.6</td> <td>0.4 - 0.5</td> <td>27 - 30</td> <td>46 - 50</td> </tr> <tr> <td>Acceptable</td> <td>≤ 0.7</td> <td>0.4 - 0.5</td> <td>27 - 30</td> <td>46 - 50</td> </tr> <tr> <td>Bad</td> <td>≥ 0.8</td> <td>≤ 0.3</td> <td>≥ 0.6 31 -</td> <td>51 -</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sound class D is merged with the last class (Non-existent) and called "Bad",</p>	IEC 61672-1:2002 Class 1	IEC 60651-1 Typ 1	IEC 606804 Typ 1	IEC 61260 Class 1	ANSI S1.4-1983 (R2001) Class 1	ANSI S1.43-1997 (R2002) Class 1	ANSI S1.11-2004 Class 1		T <sub>20</sub> (sec) 125 Hz	T <sub>20</sub> (sec) 250Hz - 4kHz	A-weighted (dB)	C-weighted (dB)	Very good	≤ 0.6	0.5 - 0.5	- 26	- 45	Good	≤ 0.6	0.4 - 0.5	27 - 30	46 - 50	Acceptable	≤ 0.7	0.4 - 0.5	27 - 30	46 - 50	Bad	≥ 0.8	≤ 0.3	≥ 0.6 31 -	51 -
Sound class according to our interpretation of the Standard	Our assessment																																													
A	Very good																																													
B	Good																																													
C	Acceptable																																													
D	Bad																																													
Non existent	Bad																																													
IEC 61672-1:2002 Class 1																																														
IEC 60651-1 Typ 1																																														
IEC 606804 Typ 1																																														
IEC 61260 Class 1																																														
ANSI S1.4-1983 (R2001) Class 1																																														
ANSI S1.43-1997 (R2002) Class 1																																														
ANSI S1.11-2004 Class 1																																														
	T <sub>20</sub> (sec) 125 Hz	T <sub>20</sub> (sec) 250Hz - 4kHz	A-weighted (dB)	C-weighted (dB)																																										
Very good	≤ 0.6	0.5 - 0.5	- 26	- 45																																										
Good	≤ 0.6	0.4 - 0.5	27 - 30	46 - 50																																										
Acceptable	≤ 0.7	0.4 - 0.5	27 - 30	46 - 50																																										
Bad	≥ 0.8	≤ 0.3	≥ 0.6 31 -	51 -																																										

Magnetic background inference, measured	<b>Good:</b> -47 dB (A) <b>Acceptable:</b> -47 – -32 dB (A) <b>Bad:</b> -> -32 dB (A)	Examination of acoustics and technical devices	Magnetic background inference was measured at the HODA pupil's desk.  <b>Instrument used:</b> Edin UniVox FSM, complies with IEC 60118-4:2006  Values of dB with reference to 400 mA/m according to IEC 60118-4:2006
Magnetic field	<b>Good:</b> -3 – 0 dB <b>Acceptable:</b> -5 – -3 dB <b>Bad:</b> -< -5 dB	Examination of acoustics and technical devices	The magnetic maximum level of speech signal was measured at the HODA pupil's desk.  <b>Instrument used:</b> Edin UniVox FSM, complies with IEC 60118-4:2006  Values of dB with reference to 400 mA/m according to IEC 60118-4:2006
Light	<b>Good:</b> > 500 Lux <b>Acceptable:</b> 300 – 500 Lux <b>Bad:</b> < 300 Lux <b>Not measurable</b>	Examination of acoustics and technical devices	Horizontal illuminance was measured at various points in the classroom. The average was registered. Other parameters related to illuminance have not been measured.  <b>Instrument used:</b> Hagner Luxmeter EC 1 (uses recommendations mainly from CIE (International Commission on Illumination), for instance CIE Number 69, but also British recommendations, for instance BS667).  See also Appendix 1.1.B
Pupils' desks with soft working area	<b>50-100 % of desks</b> <b>1-49 % of desks</b> <b>0 % of desks</b>	Examination of acoustics and technical devices	The working areas of desks were checked. Number of desks with soft working area was registered and the corresponding percentage of all desks in the room calculated.

Pupils' chairs, noise	<b>Silent chairs:</b> <i>Felt pads (or similar arrangements) were good and very little sound was generated when chairs were dragged along the floor.</i> <b>Acceptable chairs:</b> <i>Chairs were not quiet when dragged along the floor, chairs creaked when pupils sat on or moved the chairs.</i> <b>Noisy chairs:</b> <i>Chairs had no sound reducing arrangements and were very noisy</i>	Examination of acoustics and technical devices	Inspection of how noise was generated by chairs and how much noise they made when dragged along the floor and when pupils were sitting on them.
Other furniture, noise	<b>Silent furniture:</b> <i>Furniture with soft working areas</i> <b>Acceptable furniture:</b> <i>Furniture not making noise when used</i> <b>Noisy furniture:</b> <i>Furniture making noise when used by pupils, hard material of table tops</i>	Examination of acoustics and technical devices	Inspection of remaining furniture in the classroom in terms of material and noise.
Doors, noise	<b>Silent/tight doors:</b> <i>Doors with good sound insulation and threshold (usually 35 dB doors)</i> <b>Acceptable doors:</b> <i>Good sound reducing arrangements around door, but no threshold</i> <b>Noisy/sound leaky doors:</b> <i>Doors without a proper sound reducing arrangement and without threshold making a lot of noise when shut</i>	Examination of acoustics and technical devices	Inspection on sound reducing arrangements and thresholds. If the door for reasons of ventilation had to have an air gap, it was registered as noisy as it easily lets in noise.

Windows, noise <b>Good:</b> <i>Windows with good weather-strips and two- or three pane glasses</i> <b>Acceptable:</b> <i>Windows with bad weather-strips but with two- or three pane glasses</i> <b>Bad:</b> <i>Windows with one pane glasses</i>	Examination of acoustics and technical devices	Inspection of the weather strips and types of glasses in the windows.
Noise outside the window <b>Silent:</b> <i>Woods or other areas without noisy activities</i> <b>Acceptable:</b> <i>Far from road, school yard and other places where noisy activities take place</i> <b>Bad:</b> <i>Outside windows there was a road, school yard, railway etcetera</i>	Examination of acoustics and technical devices	At the time of observation in class, sound from outside the windows was registered as well as type of activity outside windows. For example: day care center, road with heavy traffic, train traffic.
Activity outside class room <b>Silent:</b> <i>The class had its own cloakroom and group room and no noisy activity outside the classroom</i> <b>Acceptable:</b> <i>Corridor where pupils pass from time to time</i> <b>Bad:</b> <i>Dining room, noisy activity such as table tennis, common cloakroom or lockers for all etc, outside the classroom</i>	Examination of acoustics and technical devices	At the time of observation in class, sound from outside the classroom, in the corridor, was registered as well as type of activity that took place outside the classroom. For example: having lunch, playing table tennis, comings and goings of pupils to a common cloakroom or lockers.
Noise-related issues in and outside the class room, summary measure <b>Very bad:</b> Total value = 0 <b>Bad:</b> Total value = 1-2 <b>Not good:</b> Total value = 3-4 <b>Good:</b>	Calculations made on data from examination of acoustics and technical	Dichotomization (1/0) of:  <u>Furniture</u> <i>Pupils' desks with soft working area: 50-100% = 1; 0-49% = 0</i> <i>Pupils' chairs: Silent or acceptable = 1; Noisy = 0</i> <i>Remaining furniture: Silent or acceptable = 1; Noisy = 0</i>

	Total value = 5-6 <b>Very good:</b> Total value = 7	devices	Properties of the classroom <i>Doors:</i> Silent or acceptable = 1; Noisy = 0 <i>Windows:</i> Silent or acceptable = 1; Noisy = 0
		Properties of areas outside classroom <i>Noise outside windows:</i> Silent or acceptable = 1; Noisy = 0 <i>Activity outside classroom:</i> Silent or acceptable = 1; Noisy = 0	The assessments of noise-related issues according to the above have been added up and for each classroom a value from zero to seven has been registered. Zero representing the worst and seven the best value.

**Appendix 1.1**

## Sound and light

Appendix 1.1 is a complement to Appendix 1, forming a basis for the evaluations of acoustics and light made in the HODA Study.

## Appendix 1.1

### **Sound and light**

Authors: Håkan Bergkvist, Sören Holmberg, Ulf Olsson

In this appendix, we give an account of considerations concerning the assessments of acoustics and light in the HODA Study.

#### **A. Sound**

##### ***Current sound requirements concerning premises used for education, Swedish Standard SS 25268:2007***

Swedish Standard SS 25268:2007<sup>1</sup> defines five sound functions of importance when assessing the acoustic quality of premises. The functions are reverberation, background noise, impact sound insulation, airborne sound insulation and sound level from outer sources. “Indicative measures” of two of the five sound functions, mentioned above, were made in HODA: reverberation and background noise. Remaining three functions were not examined.

In Swedish Standard SS 25268:2007, four sound classes are defined with associated requirements of reverberation-time and sound levels. In the table below, requirements for rooms where teaching takes place are presented.

Sound class	Maximum reverberation-time $T_{20}$ seconds	Maximum A-weighted sound level from installations dB	Maximum C-weighted sound level from installations dB
A	0.5	26	45
B	0.5	30	50
C	0.5	30	50
D	0.8	30	50

Swedish Standard SS 25268:2007

Below, we quote those parts of the Swedish Standard SS 25268:2007 decisive to our interpretation of the values in the table.

Section 5.4.3 in the standard on reverberation-time:

*The values in the table refer to arithmetic average of reverberation-time in octave bands 250 Hz – 4 kHz. Values of single octave bands may exceed the value in the table with maximum 0.1 second. In premises where people stay more than temporarily, reverberation-time may exceed the value in the table with 0.2 seconds in octave band 125 Hz and still be accepted for sound classes A, B and C. In places where spoken communication takes place, however, just 0.1 second reverberation-time exceeding the value of the table in octave band*

---

<sup>1</sup> Acoustics - Sound classification of spaces in buildings - Institutional premises, rooms for education, preschools and leisure-time centres, rooms for office work and hotels.

*125 Hz is accepted for sound classes A, B and C. For sound class D or in places where people stay temporarily, for instance toilets, corridors or stairwells, there are no requirements on reverberation-time in octave band 125 Hz.*

*In places where priority is given to spoken communication, reverberation-time should be neither shorter nor longer than the values in the table. In places where priority is given to low sound levels, further reduction of reverberation-time would be preferred.*

In relation to people with hearing loss, the Standard states the following in its section 5.3.3:

*Premises that fulfill requirements of sound class C or better are accessible but not optimized for persons with varying degrees of hearing loss. To optimize, guidelines given in 5.5 have to be followed and the sound level from installations and traffic, in particular the maximum level, has to meet the requirements of sound class B or better and reverberation-time, in particular at 125 Hz, should be as short as practically possible.*

Section 5.5 on Guidelines on designing rooms:

*This section contains guidelines for spaces where acoustic-related measures in the ceiling only are not enough to ensure a good acoustic environment. To fulfill requirements of sound class B, these guidelines are compulsory. /.../*

*To achieve a good acoustic environment:*

- 1) *Either* should at least one of each parallel area, in places that have parallel areas, have sound absorbers or the room should have a large proportion deep window niches or other sound diffusing areas.
- 2) *Or* the room should be equipped with furniture, shelves and other sound diffusing or sound-absorbing items.

*Some of the sound-absorbing items should be placed on the walls, preferably at the height of the ear for those staying in the room.*

In our assessment of a room to reach a sound class better than C, we have not taken into account the criteria mentioned in section 5.5 of the standard.

On the basis of the texts above, we have made the following interpretation of the standard to be used in the HODA Study.

Sound class	Reverberation-time $T_{20}$ sec 125 Hz	Reverberation-time $T_{20}$ sek 250 Hz – 4 kHz	Maximum A-weighted sound level from installations dB	Maximum C-weighted sound level from installations dB
A	$\leq 0.6$	0.5 - 0.5	- 26	- 45
B	$\leq 0.6$	0.4 - 0.5	27 - 30	46 - 50
C	$\leq 0.7$	0.4 - 0.5	27 - 30	46 - 50
D	No requirements	0.6 - 0.8	27 - 30	46 - 50
	No requirements	0.9 -	$\geq 31$	$\geq 51$

Our interpretation for use in the HODA Study.

Acoustic qualities of premises are assessed by five sound functions, as we have stated above. The functions are reverberation, background noise, impact sound insulation, airborne sound insulation and sound level from outer sources. “Indicative measures” of two of the five sound functions, mentioned above, were made in the HODA Study: reverberation and background noise. Remaining three functions were not examined. The fact that we have had fewer criteria for our assessment probably implies that the assessment is more indulgent than if we had evaluated all five sound functions and strictly applied all requirements of each sound class.

The text accompanying the Swedish Standard SS 25268:2007, part of which we have quoted above, create complex interpretations of the values in the table of the standard. We have tried to translate the text into numerical values as presented in our table above. The classrooms examined in HODA have been evaluated against our table.

### **B. Light**

For pupils with hearing loss and deafness to be able to participate and be involved in education at school, illumination is crucial. Good illumination is needed for reading and writing and also, for these pupils, for observing and visually interpreting teachers' and class mates' mimics and mouth-movements, so called lip reading. Good illumination is also needed on the pupil's desk and on the board or corresponding arrangement. Usually, desks and boards are seen as work-areas and should therefore be well illuminated. But also the faces of teachers and classmates are work-areas for pupils needing visual interpretation to support their hearing. So, vertical non-dazzling light, illuminating faces, should be good.

Indirect light, light directed upwards, is important for the general illumination to be uniform. Shiny and bright areas reflect up to 70 percent of light while dark or matt areas reflect but a few percent. For this reason walls and ceilings should be bright but not necessarily all white. If walls are dark, more light has to be added to reach standard values.

It is very important to ensure that dazzling is minimized. To decrease risks of dazzling, light armatures should be installed and directed in such a way that work-areas are illuminated but not pupils themselves directly. Armatures with good light raster should be chosen or one should ensure that armatures with dazzling light are screened off. A shiny board, for instance, may dazzle pupils if the light from armature is reflected directly toward their faces, so called indirect dazzling.

Current standard of lighting requirements SS-EN12464-1:2011<sup>2</sup> is to be followed, but as people who suffer from hearing loss and deafness need individual adjustments, Swedish Technical Audiological Society has worked out a proposal in cooperation with Per Nylén, Swedish Work Environment Authority.

#### **Excerpt from a preliminary proposal on recommendations concerning light and illumination in schoolrooms for pupils who suffer from hearing loss or deafness.**

To be able to read and write, all pupils need good illumination on their work-areas, for instance on their desks and on the board. Pupils who suffer from hearing loss and deafness also need good illumination on faces of teachers and classmates in order to facilitate visual

---

<sup>2</sup> This European Standard specifies lighting requirements for humans in indoor work places, which meet the needs for visual comfort and performance of people having normal ophthalmic (visual) capacity.

interpretation of mimics and mouth-movements. So, teachers' and classmates' faces are also work-areas and, hence, vertical light should be good, without dazzling.

The current standard of lighting requirements SS-EN12464-1:2011 should be followed but as people who suffer from hearing loss and deafness need individual adjustments, Swedish Technical Audiological Society, has worked out a proposal in cooperation with Per Nylén, Swedish Work Environment Authority.

	Lux horizontally in entire classroom	Lux vertically on faces (1)
Classroom	500 Lux (2)	300 Lux
On board	500 Lux Entire area	

If the board is shiny, value of Lux should be decreased towards 400 Lux. N.B. Beware of risk of dazzling, reflexes etc!

Take care to avoid light dazzling, max UGR 19

Value of uniformity: 0.8

Color accuracy Ra 80, should be in the span 4000-5000K

(1) Keep light meter vertically 1.2 meters above floor. Measure in four directions, calculate the average and then repeat procedure 1.6 meters above floor in the class room.

(2) Beware of need for individual adjustments.

When measuring light, it is important to report what standard the light meter adheres to.

#### **Literature** (all in Swedish):

- *Ljus och belysning*. Svensk Standard/Swedish standard/SS-EN12464-1:2011
- *Ljus & Rum, planeringsguide för belysning inomhus*. Ljuskultur, (2013).
- Nylén, (2012). *Syn och belysning i arbetslivet*.
- Starby, (1992). *Belysningshandboken*.

# Appendix 2

## Tables to Section 8

List of Tables (in English)  
Tables (in Swedish)

Short Swedish-English glossary to help reading the tables

## Section 8: List of Tables

<b>Section 8.1</b>	.....	<b>30</b>
Table 8.1.1	Gross population by age and gender .....	30
Table 8.1.2	Gross population by degree of hearing loss and gender .....	30
Table 8.1.3	Gross population: Age when diagnosis of hearing loss was established by gender .....	31
Table 8.1.4	Gross population: Age when diagnosis of hearing loss was established by degree of hearing loss .....	32
Table 8.1.5	Gross population: Type of hearing aid by gender .....	32
Table 8.1.6	Gross population: Type of hearing aid by degree of hearing loss .....	33
Table 8.1.7	Gross population: Age when diagnosis of hearing loss was established by age when first hearing aid was fitted .....	33
Table 8.1.8	Gross population: Age when first hearing aid was fitted .....	34
Table 8.1.9	Gross population by communication device for use at pre-school or school .....	34
Table 8.1.10	Gross population: Age when first hearing aid was fitted by communication device for use at pre-school or school .....	35
Table 8.1.11	Gross population: Communication device for use at pre-school or school by degree of hearing loss .....	35
Table 8.1.12	Gross population: Communication device for use at pre-school or school by access to municipal special needs teacher .....	36
Table 8.1.13	(Table omitted) .....	36
Table 8.1.14	Target population by age when prescribed communication device for use at pre-school or school for the first time .....	37
Table 8.1.15	Target population: Years passed between establishment of child's diagnosis of permanent hearing loss and the first prescription of communication device for use at pre-school or school.....	38
Table 8.1.16	Target population: Number of prescriptions .....	39
Table 8.1.17	Target population: Number of prescriptions so far by age and gender .....	40
Table 8.1.18	Target population: Type of communication device by order of prescription .....	41
Table 8.1.19	Target population: Number of prescriptions so far by degree of hearing loss .....	42
Table 8.1.20	Target population: History of prescriptions by microphone systems now or earlier ....	43
Table 8.1.21	Target population, those who currently have communication devices: Type of device prescribed last prescription by gender and age.....	44
Table 8.1.22	Target population, those who earlier had communication devices: Age when last device was returned and age in 2013.....	44
Table 8.1.23	Target population, those who earlier had communication devices: Type of communication device (the last if more than one prescription) by gender and age....	45
Table 8.1.24	Target population: Latest prescription by year of prescription and type of device .....	45
Table 8.1.25	Target population: Latest prescription by type of device and gender .....	46
Table 8.1.26	Target population: Number of peer mics prescribed at first, second or third prescription.....	47
Table 8.1.27	Target population: Prescription of peer mics by gender .....	47
Table 8.1.28	Target population: Prescription of peer mics and degree of hearing loss .....	48
Table 8.1.29	Target population: Prescription of peer mics and type of hearing aid .....	48
Table 8.1.30	Target population: Peer mics and gender .....	49
Table 8.1.31	Target population: Peer mics and communication devices now or earlier.....	49
Table 8.1.32	Target population: Hearing consultation and visit by special needs teacher from the <i>Hearing Habilitation Children and Youth</i> unit respectively during last two years by degree of hearing loss.....	49

<b>Section 8.2</b>	.....	50
Table 8.2.1	HODA pupils: Age when diagnosis of hearing loss was established and gender .....	50
Table 8.2.2	HODA pupils: Type of hearing aids.....	50
Table 8.2.3	HODA pupils: Degree of hearing loss and gender .....	51
Table 8.2.4	HODA pupils: Use of hearing aid and gender.....	51
Table 8.2.5	HODA pupils: Assessment by the teacher of the pupil's activity in whole-class by pupil's gender.....	52
Table 8.2.6	HODA pupils: Assessment by the teacher of the pupil's activity when team work by pupil's gender.....	52
Table 8.2.7	HODA pupils: Access to and support in 2013 by municipal special needs teacher specialized in issues on hearing loss .....	53
Table 8.2.8	HODA pupils: Pupils' answers to the question "Is there a municipal special needs teacher or other person giving support in hearing related issues at school?" .....	54
Table 8.2.9	HODA pupils: Teachers' answers to the question "Is your pupil in contact with a special needs teacher specialized in issues on hearing loss?" .....	54
Table 8.2.10	HODA pupils: Teachers' answers to the question "Are there resource persons present when you are teaching this class?" .....	55
Table 8.2.11	HODA pupils: Participation in group activities with others of the same age with hearing loss by gender and age.....	56
Table 8.2.12	HODA pupils: "Would it be nice if there was another pupil in your class who suffers from hearing loss?" .....	57
Table 8.2.13	HODA pupils: Type of device prescribed last prescription by age.....	57
Table 8.2.14	HODA pupils: For how long have teachers and mentors been teaching their HODA pupil?.....	58
Table 8.2.15	Mentors to HODA pupils: "Who informed you <i>first</i> that this pupil has a hearing loss?" .....	58
Table 8.2.16	Mentors to HODA pupils: "Who has given you the <i>most useful</i> information on how to support a pupil with hearing loss in class through pedagogical strategies etc?" .....	58
Table 8.2.17	Mentors to HODA pupils: "Who has given you the <i>most useful</i> information on how the microphone system works and should be handled for an optimal function?" .....	59
Table 8.2.18	HODA pupils: The teachers' assessments of their pupil's degree of hearing loss .....	59
Table 8.2.19	HODA pupils: The teachers' previous experiences of teaching pupils who suffers from hearing loss .....	59
Table 8.2.20	HODA pupils: Courses/further training given to the teachers .....	60
Table 8.2.21	HODA pupils: The teacher or the team of teachers and contact with a municipal special needs teacher specialized on issues related to hearing loss .....	60
Table 8.2.22	HODA pupils: The teachers' assessments of their own knowledge about pedagogical consequences of hearing loss and their previous experiences of teaching pupils who suffers from hearing loss.....	61
Table 8.2.23	HODA pupils: The teachers' assessments of their need of education or further training in teaching and supporting pupils who suffers from hearing loss .....	61
Table 8.2.24	Sixteen municipal special needs teachers: Various information on the type of support provided .....	62
Table 8.2.25	Sixteen municipal special needs teachers: Information and need for further education/training .....	63
Table 8.2.26	Sixteen municipal special needs teachers: Information on the HODA pupil's activity in class.....	63

<b>Section 8.3</b>	.....	<b>64</b>
Table 8.3.1	Eighty-five classrooms: Noise, indicative measure .....	64
Table 8.3.2	Eighty-five classrooms: Reverberation, indicative measure .....	64
Table 8.3.3	Eighty-five classrooms: Acoustic environment, evaluation .....	64
Table 8.3.4	Eighty-five classrooms: Furniture in the classroom, assessment (noise) .....	65
Table 8.3.5	Eighty-five classrooms: Doors and windows in the class room and noise outside class room, assessment.....	66
Table 8.3.6	Eighty-five classrooms: Noise-related features in and outside the classroom, composite measure of assessments .....	66
Table 8.3.7	Teachers' assessments of acoustics in the social subject schoolroom .....	67
Table 8.3.8	Mentors' assessments of adjustments made by the school regarding the noise-, light- and furniture-settings in order to accommodate pupils who suffers from hearing loss .....	67
Table 8.3.9	Pupils' answers to the question "Thinking about the classroom where social subjects are taught, are there sounds in this room that disturb you during the lesson?" .....	68
Table 8.3.10	Pupil-produced and other types of disturbing sounds during the lesson observed .....	68
Table 8.3.11	Seventy-eight classrooms: Light, measured .....	69
Table 8.3.12	Pupils who currently have communication devices at school: Opinion on the statement "It is embarrassing to have a microphone system" .....	69
Table 8.3.13	Pupils who currently have communication devices at school: Opinion on the statement "I feel comfortable with my microphone system" .....	69
Table 8.3.14	Pupils who currently have communication devices at school: "Is responsibility for charging the device each day made clear?" .....	69
Table 8.3.15	Pupils who currently have communication devices at school: "Who usually charges the devices?" .....	70
Table 8.3.16	Teachers having pupils who currently have communication devices at school: "Who is responsible for charging the devices after lessons each day?" .....	70
Table 8.3.17	Pupils with portable devices at school: "Is responsibility for moving the device made clear?" .....	70
Table 8.3.18	Pupils with portable devices at school: "Who usually brings the portable device to the class room in question?" .....	71
Table 8.3.19	Teachers having pupils with portable devices at school: "Who is responsible for taking the devices between classrooms?" .....	71
Table 8.3.20	Pupils who currently have communication devices at school: Opinion on the statement "It is my responsibility to ensure that the microphone system is functioning during the lesson" .....	71
Table 8.3.21	Mentors to pupils who currently have communication devices at school: Routines at school on who is responsible to inform the staff concerned about consequences of the pupil's hearing loss and how microphone systems should be handled .....	72
Table 8.3.22	Pupils who currently have communication devices at school: "Good routines on use of microphone systems?" .....	72
Table 8.3.23	"Who reminds about the microphone?" .....	73
Table 8.3.24	Mentors: Actions to facilitate the HODA pupil's participation in class .....	74
Table 8.3.25	Mentors: Actions to facilitate for the pupil who suffers from hearing loss .....	74
Table 8.3.26	Mentors: Type of actions to facilitate for the pupil who suffers from hearing loss.....	74

<b>Section 8.4</b>	.....	<b>75</b>
Table 8.4.1	Sixty-three observed lessons: Microphone system 1 and 2 in the classroom by pupil's gender .....	75
Table 8.4.2	Sixty-three observed lessons: Microphone system 1, category of device .....	75
Table 8.4.3	Fifty-nine devices: Number of teachers' microphones and number of classmates' microphones .....	76
Table 8.4.4	Fifty-nine devices: Teachers' and classmates' microphones and receivers, products...	77
Table 8.4.5	Sixty-three observed lessons: Number of peer mics and number of pupils present during class .....	78
Table 8.4.6	Sixty-three observed lessons: Location of peer mics when the lesson started .....	78
Table 8.4.7	Percentage of pupils and of teachers respectively, assessing the need for peer mics or more peer mics.....	79
Table 8.4.8	Sixty-three observed lessons: Number of loud speakers and number of pupils present during class .....	79
Table 8.4.9	Sixty-three observed lessons: Presence of audio teaching material, for instance tv, cd, dvd, video .....	79
Table 8.4.10	Sixty-three observed lessons and examination of devices: Prevalence and condition of computer, interactive whiteboard or canon.....	80
Table 8.4.11	Participation in decisions related to microphone systems .....	80
Table 8.4.12	Condition of microphone systems (system 1) by category of device.....	80
Table 8.4.13	Quality: Teacher's voice and classmate's voice. 1 .....	81
Table 8.4.14	Quality: Teacher's voice and classmate's voice. 2 .....	81
Table 8.4.15	Quality: Teacher's voice and classmate's voice. 3 .....	82
Table 8.4.16	Sixty-three devices: Need of follow-up by category of device.....	82
Table 8.4.17	Pupils and teachers respectively: When does the device function?.....	82
Table 8.4.18	Pupils: Sound quality and sound .....	83
Table 8.4.19	Sixty-three observed lessons: Technology-related incidents before and during the lesson respectively.....	83
Table 8.4.20	Improvement of <i>stationary device</i> to make things better for the pupil who suffers from hearing loss .....	83
Table 8.4.21	Improvement of <i>portable device</i> to make things better for the pupil who suffers from hearing loss .....	84
Table 8.4.22	Improvement of teacher's microphone to make things better for the teacher .....	84
Table 8.4.23	Pupils' opinions on statement "It is easy for my class mates to use microphone during class in social subjects" .....	84
Table 8.4.24	Improvement of peer mics to make things better for classmates .....	85
Table 8.4.25	Pupils who earlier had communication devices: Reasons for not using device anymore .....	85
<b>Section 8.5</b>	.....	<b>86</b>
Table 8.5.1	Hearing aid position when microphones are used by type of microphone system .....	86
Table 8.5.2	School time table review: Use of microphone system during the schoolweek by gender .....	86
Table 8.5.3	School time table review: Use of microphone system during the schoolweek by degree of hearing loss .....	87
Table 8.5.4	School time table review: Use of microphone system by school subjects.....	87
Table 8.5.5	Use of microphone system by type of device I .....	88
Table 8.5.6	Use of microphone system by type of device II .....	88
Table 8.5.7	Use of teacher's microphone .....	88
Table 8.5.8	Use of teacher's microphone in whole-class and in group: Important? .....	89

---

Table 8.5.9	Use of teacher's microphone in whole-class and in group in the cases where the pupil thinks this is important .....	89
Table 8.5.10	Opinion of teachers on statements about the teacher's microphone.....	89
Table 8.5.11	Number of peer mics by HODA pupil's gender .....	90
Table 8.5.12	Peer mics used appropriately?.....	90
Table 8.5.13	Use of peer mics by number of peer mics .....	90
Table 8.5.14	Need for classmates to know more on how to use peer mics and use of peer mics in whole-class and group respectively .....	91
Table 8.5.15	Opinion of teachers on statements about peer mics.....	91
Table 8.5.16	Sixty-three observed lessons: Number of pupils present by school level.....	92
Table 8.5.17	Sixty-three observed lessons: Classroom grouping of pupils and school level .....	92
Table 8.5.18	Sixty-three observed lessons: HODA pupil against the light and HODA pupil's distance to board respectively .....	93
Table 8.5.19	Sixty-three observed lessons: Type of microphone system and gender by school level.....	93
Table 8.5.20	Sixty-three observed lessons: Length (minutes) of observed lesson .....	94
Table 8.5.21	Sixty-three observed lessons: Occurrence of different pedagogical situations by school level.....	94
Table 8.5.22	Sixty-three observed lessons: Total duration (minutes) of pedagogical situations .....	94
Table 8.5.23	Sixty-three observed lessons: Use of microphone systems during different pedagogical situations .....	95
Table 8.5.24	Sixty-three observed lessons: Use of microphone system met the requirements of the pedagogical situation?.....	95

## Section 8: List of Tables

### Section 8.1

**Table 8.1.1****Gross population by age and gender**

Ålder 2013	Kön		Total
	Pojke	Flicka	
10-13 år	69 30.1%	52 22.7%	121 52.8%
14-16 år	55 24.0%	53 23.1%	108 47.2%
Total	124 54.1%	105 45.9%	229 100.0%

**Table 8.1.2****Gross population by degree of hearing loss and gender**

Grad av hörselnedsättning	Kön		Total
	Pojke	Flicka	
Lätt	58 46,8%	42 40,0%	100 43,7%
Måttlig	49 39,5%	42 40,0%	91 39,7%
Grav	13 10,5%	12 11,4%	25 10,9%
Döv	4 3,2%	9 8,6%	13 5,7%
Total	124 100,0%	105 100,0%	229 100,0%

Grad av hörselnedsättning utan hörhjälpmittel enligt den indelning som Karolinska universitetssjukhuset använder. Se Bilaga 3.

Samtliga som klassificerats som döva har kokleaimplantat, vanligen på båda öronen.

**Table 8.1.3**

**Gross population: Age when diagnosis of hearing loss was established by gender**

Ålder vid diagnos av Hörselnedsättning	Kön		Total
	Pojke	Flicka	
0-1 år	13 10,5%	18 17,1%	31 13,5%
2-3 år	17 13,7%	12 11,4%	29 12,7%
4-5 år	35 28,2%	25 23,8%	60 26,2%
6-7 år	26 21,0%	14 13,3%	40 17,5%
8-9 år	16 12,9%	18 17,1%	34 14,8%
10-11 år	10 8,1%	10 9,5%	20 8,7%
12-13 år	3 2,4%	5 4,8%	8 3,5%
14-15 år	4 3,2%	2 1,9%	6 2,6%
Total	124 100,0%	105* 100,0%	229* 100,0%

\* Inklusive en person där åldern vid diagnos är okänd.

**Table 8.1.4**

**Gross population: Age when diagnosis of hearing loss was established by degree of hearing loss**

Ålder vid diagnos av hörselnedställning	Grad av hörselnedställning				Total
	Lätt hns	Måttlig hns	Grav hns	Döv	
0-3 år	8 8,0%	25 28,6%	14 56,0%	13 100,0%	60 26,2%
4-7 år	49 49,0%	44 48,4%	7 28,0%	0 0,0%	100 43,7%
8-11 år	37 37,0%	13 14,3%	4 16,0%	0 0,0%	54 23,6%
12 år eller äldre	6 6,0%	8 8,8%	0 0,0%	0 0,0%	14 6,1%
Okänt*	0 0,0%	1 1,1%	0 0,0%	0 0,0%	1 0,4%
Total	100 100,0%	91 100,0%	25 100,0%	13 100,0%	229 100,0%

\*Invandrad elev.

**Table 8.1.5**

**Gross population: Type of hearing aid by gender**

Typ av hörapparat	Kön		Total
	Pojke	Flicka	
HA båda öronen	112 90,3%	90 85,7%	202 88,2%
CI båda öronen	8 6,5%	10 9,5%	18 7,9%
HA och CI eller	2	3	5
HA och CROS eller			
BAHA och CI	1,6%	2,9%	2,2%
CI på ena, inget på andra örat eller	2	2	4
BAHA på ena, inget på andra örat	1,6%	1,9%	1,7%
Total	124 100,0%	105 100,0%	229 100,0%

HA: Bakom-örat- eller i-örat-hörapparat. CI: Kokleaimplantat. CROS: Crosapparater. BAHA: Benförankrad hörapparat.

**Table 8.1.6****Gross population: Type of hearing aid by degree of hearing loss**

Typ av hörapparat	Grad av hörselnedsättning				Total
	Lätt	Måttlig	Grav	Döv	
HA båda örenen	98 98,0%	88 96,7%	16 64,0%	0 0,0%	202 88,2%
CI båda örenen	0 0,0%	0 0,0%	7 28,0%	11 84,6%	18 7,9%
HA och CI eller	1	1	2	1	5
HA och CROS eller					
BAHA och CI	1,0,%	1,1,%	8,0%	7,7%	2,2%
CI på ena, inget på andra örat eller	1	2	0	1	4
BAHA på ena, inget på andra örat	1,0%	2,2%	0,0%	7,7%	1,7%
Total	100 100,0%	91 100,0%	25 100,0%	13 100,0%	229 100,0%

HA: Bakom-örat- eller i-örat-hörapparat. CI: Kokleaimplantat. CROS: Crosapparater. BAHA: Benförankrad hörapparat.

**Table 8.1.7****Gross population: Age when diagnosis of hearing loss was established by age when first hearing aid was fitted**

Ålder vid diagnos ▼	Ålder då första hörapparaten											
	0 år	1 år	2 år	3 år	4 år	5 år	6 år	7 år	8 år	9 år	10- år, okänt	Samt- Liga
0 år	4	3	2	1								10
1 år		12	8		1							21
2 år			14	1							1	16
3 år				11	2							13
4 år					15	7	1	1	2		1	27
5 år						16	5	4	5		3	33
6 år							12	2	2	2	4	22
7 år								12	5	1		18
8 år									15	4	4	23
9 år										8	3	11
10- år, okänt											35	35
Samtliga	4	15	24	13	18	23	18	19	29	15	51	229

**Table 8.1.8**  
**Gross population: Age when first hearing aid was fitted**

Ålder	Antal	Procent	Kumulativ procent
0 år	4	1,7	1,7
1 år	15	6,6	8,3
2 år	24	10,5	18,8
3 år	13	5,7	24,5
4 år	18	7,9	32,3
5 år	23	10,0	42,4
6 år	18	7,9	50,2
7 år	19	8,3	58,5
8 år	29	12,7	71,2
9 år	15	6,6	77,7
10 år	7	3,1	80,8
11 år	14	6,1	86,9
12 år	13	5,7	92,6
13 år	4	1,7	94,3
14 år	8	3,5	97,8
15 år	3	1,3	99,1
Okänt	2	,9	100,0
Total	229	100,0	

**Table 8.1.9**  
**Gross population by communication device for use at pre-school or school**

Ålder vid diagnos av hörselnedsättning	Hörteknik för skolbruk				Total
	Har hörteknik idag	Har tidigare haft hörteknik	Samtliga med hörteknik	Har aldrig haft hörteknik	
0-3 år	33 55,0%	19 31,7%	52 86,7%	8 13,3%	60 100,0%
4-7 år	53 53,0%	21 21,0%	74 74,0%	26 26,0%	100 100,0%
8-11 år	14 25,9%	7 13,0%	21 38,9%	33 61,1%	54 100,0%
12-16år	2 14,3%	0 0,0%	2 14,3%	12 7%	14 100,0%
Total	103* 45,0%	47 20,5%	150 65,5%	79 34,5%	229* 100,0%

\*Diagnosålder är okänd för en person.

**Table 8.1.10**

**Gross population: Age when first hearing aid was fitted by communication device for use at pre-school or school**

Ålder då man fått sin första hörapparat	Hörteknik för skolbruk				Total
	Har hörteknik idag	Har tidigare haft hörteknik	Samtliga med hörteknik	Har aldrig haft hörteknik	
0-3 år	33 32,0%	18 38,3%	51 34,0%	5 6,3%	56 24,5%
4-7 år	44 42,7%	20 42,6%	64 42,7%	14 17,7%	78 34,1%
8-11 år	21 20,4%	7 14,9%	28 18,7%	37 46,8%	65 28,4%
12-16 år	4 3,9%	2 4,3%	6 4,0%	22 27,8%	28 12,2%
okänt	1 1,0%	0 0,0%	1 0,7%	1 1,3%	2 0,9%
Total	103 100,0%	47 100,0%	150 100,0%	79 100,0%	229 100,0%

**OBS:** Åldersintervallen omfattar fyra årsfullar utom den sista som omfattar fem årsfullar.

**Table 8.1.11**

**Gross population: Communication device for use at pre-school or school by degree of hearing loss**

Hörteknik för skolbruk	Grad av hörselnedsättning				Total
	Lätt	Måttlig	Grav	Döv	
Har hörteknik idag	32 32,0%	47 51,6%	14 56,0%	10 76,9%	103 45,0%
Har tidigare haft hörteknik	16 16,0%	23 25,3%	5 20,0%	3 23,1%	47 20,5%
<b>Samtliga med hörteknik</b>	<b>48 48,0%</b>	<b>70 76,9%</b>	<b>19 76,0%</b>	<b>13 100,0%</b>	<b>150 65,5%</b>
<b>Har aldrig haft hörteknik</b>	<b>52 52,0%</b>	<b>21 23,1%</b>	<b>6 24,0%</b>	<b>0 0,0%</b>	<b>79 34,5%</b>
Total	100 100,0%	91 100,0%	25 100,0%	13 100,0%	229 100,0%

**Table 8.1.12**

**Gross population: Communication device for use at pre-school or school by access to municipal special needs teacher**

<b>Hörteknik för skolbruk</b>	<b>Kommunal hörselpedagog</b>				<b>Total</b>
	Hörselped finns i hemkommunen 2013	Hörselped saknas i hemkommunen 2013	Hemkommun ej skolkommun	Hörselpedagog finns i hemkommun del av 2013	
Har hörteknik idag	49 47,6%	33 32,0%	6* 5,8%	15 14,6%	103 100,0%
Har tidigare haft hörteknik	20 42,6%	21 44,7%	0 0,0%	6 12,8%	47 100,0%
Har aldrig haft hörteknik	38 48,1%	36 45,6%	0 0,0%	5 6,3%	79 100,0%
Total	107 46,7%	90 39,3%	6* 2,6%	26 11,4%	229 100,0%

\* I fem av dessa fall saknas kommunal hörselpedagog i hemkommunen men finns i skolkommunen. I ett fall har både hemkommunen och skolkommunen kommunal hörselpedagog.

**Table 8.1.13 (Table omitted)**

**Table 8.1.14**

**Target population by age when prescribed communication device  
for use at pre-school or school for the first time**

Ålder då man fått hörteknik för förskole- eller skolbruk första gången	Antal barn	Procent
2 år	2	1,3
3 år	7	4,7
4 år	6	4,0
5 år	15	10,0
6 år	26	17,3
7 år	15	10,0
8 år	25	16,7
9 år	15	10,0
10 år	10	6,7
11 år	13	8,7
12 år	10	6,7
13 år	5	3,3
16 år	1	0,7
Total	150	100,0

**Table 8.1.15**

**Target population:** Years passed between establishment of child's diagnosis of permanent hearing loss and the first prescription of communication device for use at pre-school or school

Antal år	Kön		Total
	Pojke	Flicka	
0 år	11 13,4%	6 8,8%	17 11,3%
1 år	16 19,5%	19 27,9%	35 23,3%
2 år	15 18,3%	12 17,6%	27 18,0%
3 år	9 11,0%	10 14,7%	19 12,7%
4 år	10 12,2%	2 2,9%	12 8,0%
5 år	11 13,4%	0 0,0%	11 7,3%
6 år	2 2,4%	5 7,4%	7 4,7%
7 år	3 3,7%	2 2,9%	5 3,3%
8 år	2 2,4%	6 8,8%	8 5,3%
9 år	2 2,4%	3 4,4%	5 3,3%
10 år	0 0,0%	1 1,5%	1 0,7%
11 år	1 1,2%	1 1,5%	2 1,3%
Okänt*	0 0,0%	1 1,5%	1
Total	82 100,0%	68 100,0%	150 100,0%

\*Elev som invandrat

**Table 8.1.16**  
**Target population: Number of prescriptions**

Antal tillfällen då hörteknik för förskole- eller skolbruk förskrivits	Hörteknik för skolbruk		<b>Total</b>
	Har hörteknik idag	Har tidigare haft hörteknik	
Ett förskrivningstillfälle	34 33,0%	30 63,8%	64 42,7%
Två förskrivningstillfällen	53 51,5%	17 36,2%	70 46,7%
Tre förskrivningstillfällen	16 15,5%	0 0,0%	16 10,7%
Total	103 100,0%	47 100,0%	150 100,0%

**Table 8.1.17**

Target population: Number of prescriptions so far by age and gender

Antal förskrivningstiullfällen hittills	Ålder 2013		<b>Total</b>
	10-13 år	14-16 år	
Pojkar: Ett	19 44,2%	14 35,9%	33 40,2%
Pojkar: Två	21 48,8%	21 53,8%	42 51,2%
Pojkar: Tre	3 7,0%	4 10,3%	7 8,5%
	<b>43</b>	<b>39</b>	<b>82</b>
<b>Pojkar: Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Flickor: Ett	18 48,6%	13 41,9%	31 45,6%
Flickor: Två	11 29,7%	17 54,8%	28 41,2%
Flickor: Tre	8 21,6%	1 3,2%	9 13,2%
	<b>37</b>	<b>31</b>	<b>68</b>
<b>Flickor: Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Båda könen: Ett	37 46,3%	27 38,6%	64 42,7%
Båda könen: Två	32 40,0%	38 54,3%	70 46,7%
Båda könen: Tre	11 13,8%	5 7,1%	16 10,7%
	<b>80</b>	<b>70</b>	<b>150</b>
<b>Båda könen: Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

**Table 8.1.18**

Target population: Type of communication device by order of prescription

Typ av hörsystem som förskrivits	Första förskrivnings- tillfället		Andra förskrivnings- tillfället		Tredje förskrivnings- tillfället	
	Antal barn	Procent	Antal barn	Procent	Antal barn	Procent
Fast	107	71,3	37	43,0	7	43,8
Fast med mini-FM-mottagare	1	0,7	2	2,3	0	0
Fast med halsslinga	2	1,3	1	1,2	0	0
<b>Fast system</b>	<b>110</b>	<b>73,3</b>	<b>40</b>	<b>46,5</b>	<b>7</b>	<b>43,8</b>
Portabelt med Halsslinga	20	13,3	31	36,0	8	50,0
Portabelt med mini-FM- mottagare	15	10,0	14	16,3	1	6,3
<b>Portabelt system</b>	<b>35</b>	<b>23,3</b>	<b>45</b>	<b>52,3</b>	<b>9</b>	<b>56,3</b>
Fast och Port med mini-FM- mottagare	1	0,7	1	1,2	0	0
Fast och Port med Halsslinga	1	0,7	0	0	0	0
<b>Fast och Portabelt system</b>	<b>2</b>	<b>1,4</b>	<b>1</b>	<b>1,2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Annan utrustning*</b>	<b>3</b>	<b>2,0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100,0</b>	<b>86</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>
Inte aktuellt med fler förskrivningstillfällen			64		134	

\* Utrustning att användas utan hörapparat.

**Table 8.1.19****Target population: Number of prescriptions so far by degree of hearing loss**

Antal förskrivningstillfällen hittills	Grad av hörselnedsättning				<b>Total</b>
	Lätt	Måttlig	Grav	Döv	
Ett	26 54,2%	29 41,4%	5 26,3%	4 30,8%	64 42,7%
Två	18 37,5%	33 47,1%	11 57,9%	8 61,5%	70 46,7%
Tre	4 8,3%	8 11,4%	3 15,8%	1 7,7%	16 10,7%
Total	48 100,0%	70 100,0%	19 100,0%	13 100,0%	150 100,0%

**Table 8.1.20****Target population: History of prescriptions by microphone systems now or earlier**

<b>Förskrivningshistorik</b> Inom parentes förskrivningstillfälle 1, 2 eller 3	<b>Hörteknik för skolbruk</b>		<b>Total</b>
	Har hörteknik idag	Har tidigare haft hörteknik	
Enbart Fast (1)	17 16,5%	17 36,2%	34 22,7%
Fast (1) Fast (2)	17 16,5%	6 12,8%	23 15,3%
Fast (1) Fast (2) Fast (3)	4 3,9%	0 0,0%	4 2,7%
Fast (1) Port m Halsslinga (2)	20 19,4%	4 8,5%	24 16,0%
Fast (1) Port m miniFM-mottagare (2)	5 4,9%	4 8,5%	9 6,0%
Fast, ev även port (1)	2 1,9%	1 2,1%	3 2,0%
Fast (1) Fast (2) Port m halsslinga (3)	6 5,8%	0 0,0%	6 4,0%
Fast (1) Port (2) Port el Fast (3)	4 3,9%	0 0,0%	4 2,7%
Enbart Port m halsslinga (1)	12 11,7%	4 8,5%	16 10,7%
Enbart Port m miniFM-mottagare (1)	2 1,9%	6 12,8%	8 5,3%
Port (1) Port (2)	4 3,9%	2 4,3%	6 4,0%
Port (1) Fast (2)	4 3,9%	0 0,0%	4 2,7%
Övriga kombinationer (1)(2)	3 2,9%	1 2,1%	4 2,7%
Övriga kombinationer (1)(2)(3)	2 1,9%	0 0,0%	2 1,3%
Enbart utrustning då ej hörapparat (1)	1 1,0%	2 4,3%	3 2,0%
<b>Total</b>	103 100,0%	47 100,0%	150 100,0%

**Table 8.1.21**

**Target population, those who currently have communication devices:  
Type of device prescribed last prescription by gender and age**

	Typ av senast förskrivna hörteknik	Ålder 2013				<b>Total</b>	<b>%</b>
		10-13 år	%	14-16 år	%		
Pojke	Fast	12	35,3	14	60,9	26	45,6
	Portabelt	21	61,8	9	39,1	30	52,6
	Fast o Port	1	2,9	0	0,0	1	1,8
	Total	34	100,0	23	100,0	57	100,0
Flicka	Fast	15	48,4	7	46,7	22	47,8
	Portabelt	16	51,6	7	46,7	23	50,0
	Annat	0	0,0	1	6,6	1	2,2
	Total	31	100,0	15	100,0	46	100,0
Båda könen	Fast	27	41,5	21	55,3	48	46,6
	Portabelt	37	56,9	16	42,1	53	51,5
	Halsslunga	31	47,6	14	36,8	45	43,7
	miniFM-mott.	6	9,2	2	5,3	8	7,8
	Fast o Port	1	1,5	0	0,0	1	1,0
	Annat	0	0,0	1	2,6	1	1,0
	Total	65	100,0	38	100,0	103	100,0

**Table 8.1.22**

**Target population, those who earlier had communication devices:  
Age when last device was returned and age in 2013**

Elevens ålder då senast förskrivna hörtekniken lämnades åter enl journal	Elevens ålder 2013				<b>Total</b>	<b>%</b>
	10-13 år	%	14-16 år	%		
8-9 år	3	20,0	1	3,1	4	8,5
10-13 år	8	53,3	15	46,9	23	48,9
14-16 år	..	..	6	18,8	6	12,8
Ej återlämnad enl journal	4	26,7	10	31,2	14	29,8
Total	15	100,0	32	100,0	47	100,0

**Table 8.1.23**

**Target population, those who earlier had communication devices:**  
**Type of communication device (the last if more than one prescription) by gender and age**

	Typ av senast förskrivna hörteknik	Ålder 2013				Total	%
		10-13 år	%	14-16 år	%		
Pojke	Fast	6	66,7	7	43,8	13	52,0
	Portabelt	3	33,3	7	43,8	10	40,0
	Annat	0	0,0	2	12,5	2	8,0
	Total	9	100,0	16	100,0	25	100,0
Flicka	Fast	3	50,0	8	50,0	11	50,0
	Portabelt	3	50,0	8	50,0	11	50,0
	Total	6	100,0	16	100,0	22	100,0
Båda könen	Fast	9	60,0	15	46,9	24	51,1
	Portabelt	6	40,0	15	46,9	21	44,7
	Annat	0	0,0	2	6,3	2	4,3
	Total	15	100,0	32	100,0	47	100,0

**Table 8.1.24**

**Target population: Latest prescription by year of prescription and type of device**

Senaste Hörsystemet förförskrivet år	Fast	Portabelt	Fast och Portabelt	Annat	Totalt
2003	1				<b>1</b>
2004	2	1			<b>3</b>
2005	2	0			<b>2</b>
2006	6	1			<b>7</b>
2007	5	5			<b>10</b>
2008	3	3	0	1	<b>7</b>
2009	12	10	0	0	<b>22</b>
2010	5	8	0	1	<b>14</b>
2011	7	11	0	1	<b>19</b>
2012	19	18	0	0	<b>37</b>
2013 □	10	17	1	0	<b>28*</b>
<b>Totalt</b>	<b>72</b>	<b>74</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>150</b>

\* OBS Förförskrivningar endast under våren 2013.

**Table 8.1.25**

Target population: Latest prescription by type of device and gender

Kön	Ålder 2013			
		10-13 år	14-16 år	
Pojke	Fast	18 41,9%	21 53,8%	39 47,6%
	Port	24 55,8%	16 41,0%	40 48,8%
	Fast och Port	1 2,3%	0	1 1,2%
	Annat	0	2 5,1%	2 2,4%
	Total	43 100,0%	39 100,0%	82 100,0%
Flicka	Fast	18 48,6%	15 48,4%	33 48,5%
	Port	19 51,4%	15 48,4%	34 50,0%
	Annat	0	1 3,2%	1 1,5%
	Total	37 100,0%	31 100,0%	68 100,0%
Total	Fast	36 45,0%	36 51,4%	72 48,0%
	Port	43 53,8%	31 44,3%	74 49,3%
	Fast o Port	1 1,2%	0 0,0%	1 0,7%
	Annat	0 0,0%	3 4,3%	3 2,0%
	Total	80 100,0%	70 100,0%	150 100,0%

**Table 8.1.26**

**Target population:** Number of peer mics prescribed at first, second or third prescription

Antal kamratmikrofoner som förskrivits sedan 2006	Antal förskrivningstillfällen
1	2
2	3
3	3
4	5
5	8
6	10
7	7
8	2
9	9
10	9
11	3
12	4
13	4
14	1
15	1
16	1
Totalt	72

**Table 8.1.27**

**Target population:** Prescription of peer mics by gender

Förskrivning av en eller flera kamratmikrofoner?	Flickor		Pojkar		Båda könen	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Första förskrivningstillfället	68	100,0%	82	100,0%	150	100,0%
Ja	14	20,6%	11	13,4%	25	16,7%
Nej	54	79,4%	71	86,6%	125	83,3%
Andra förskrivningstillfället	37	100,0%	49	100,0%	86	100,0%
Ja	18	48,6%	20	40,8%	38	44,2%
Nej	19	51,4%	29	59,2%	48	55,8%
Tredje förskrivningstillfället	9	100,0%	7	100,0%	16	100,0%
Ja	7	77,8%	2	28,6%	9	56,2%
Nej	2	22,2%	5	71,4%	7	43,8%

**Table 8.1.28**

Target population: Prescription of peer mics and degree of hearing loss

Kamratmikrofoner	Grad av hns				<b>Total</b>
	Lätt hns	Måttlig hns	Grav hns	Döv	
Har aldrig fått kamratmikrofon förskriven	30 62,5%	45 64,3%	8 42,1%	5 38,5%	88 58,7%
Har fått kamratmikrofoner förskrivna	18 37,5%	25 35,7%	11 57,9%	8 61,5%	62 41,3%
Total	48 100,0%	70 100,0%	19 100,0%	13 100,0%	150 100,0%

**Table 8.1.29**

Target population: Prescription of peer mics and type of hearing aid

Kamratmikrofoner	Typ av hörapparat			<b>Total</b>
	Båda öronen i-örat- eller bakom-örat-apparat	Båda öronen CI	Övriga	
Har aldrig fått kamratmikrofon förskriven	80 62,0%	6 40,0%	2 33,3%	88 58,7%
Har fått kamratmikrofoner förskrivna	49 38,0%	9 60,0%	4 66,7%	62 41,3%
Total	129 100,0%	15 100,0%	6 100,0%	150 100,0%

**Table 8.1.30**

Target population: Peer mics and gender

Kamratmikrofoner	Kön		Båda könen
	Pojke	Flicka	
Har aldrig fått kamratmikrofon förskrivnen	50 61,0%	38 55,9%	88 58,7%
Har fått kamratmikrofoner förskrivna	32 39,0%	30 44,1%	62 41,3%
Total	82 100,0%	68 100,0%	150 100,0%

**Table 8.1.31**

Target population: Peer mics and communication devices now or earlier

Kamratmikrofoner	Har hörteknik nu	Har tidigare haft hörteknik
Har aldrig fått kamratmikrofon förskrivnen	46 44,7%	42 89,4%
Har fått kamratmikrofoner förskrivna	57 55,3%	5 10,6%
Total	103 100,0%	47 100,0%

**Table 8.1.32**Target population: Hearing consultation and visit by special needs teacher from the *Hearing Habilitation Children and Youth* unit respectively during last two years by degree of hearing loss

Två typer av stöd från <i>Hörselhabilitering Barn och Ungdom</i> *	Grad av hörselnedsättning				Total
	Lätt hns	Måttlig hns	Grav hns	Döv*	
Hörselkonsultation senaste 2 åren	13 27,1%	17 24,3%	9 47,4%	3 23,1%	42 28,0%
Besök av specialpedagog från Karolinska universitetssjukhuset senaste 2 åren	15 31,3%	23 32,9%	9 47,4%	6 46,2%	53 35,3%
Total	48 100,0%	70 100,0%	19 100,0%	13 100,0%	150 100,0%

\* För barnen med dövhets tillkommer eventuellt stöd från CI-teamet.

## Section 8.2

**Table 8.2.1**

**HODA pupils: Age when diagnosis of hearing loss was established and gender**

Ålder vid diagnos av Hörselnedsättning	Kön		Total
	Pojke	Flicka	
0-3 år	16 33,3%	14 37,8%	30 35,3%
4-7 år	24 50,0%	20 54,1%	44 51,8
8-11 år	8 16,7%	2 5,4%	10 11,8%
12 år eller mer	0	0	0
Total	48 100,0%	37* 100,0%	85* 100,0%

\*Inkl en invandrad person där åldern vid diagnos är okänd.

**Table 8.2.2**

**HODA pupils: Type of hearing aids**

Typ av hörapparat	Total
HA båda öronen	73 85,9%
CI båda öronen	9 10,6%
Övriga	3 3,5%
Total	85 100,0%

HA: Bakom-örat- eller i-örat-hörapparat. CI: Kokleaimplantat.

**Table 8.2.3**  
**HODA pupils: Degree of hearing loss and gender**

Grad av hörselnedsättning	Kön		Total
	Pojke	Flicka	
Lätt	14 29,2%	12 32,4%	26 30,6%
Måttlig	26 54,2%	17 45,9%	43 50,6%
Grav	6 12,5%	4 10,8%	10 11,8%
Döv	2 4,2%	4 10,8%	6 7,1%
Total	48 100,0%	37 100,0%	85 100,0%

Grad av hörselnedsättning utan hörhjälpmedel enligt den indelning som Karolinska universitetssjukhuset tillämpar. Se vidare Bilaga 3.

**Table 8.2.4**  
**HODA pupils: Use of hearing aid and gender**

Användning av hörapparat i skolan	Kön		Total
	Pojke	Flicka	
Alla aktuella lektioner och övriga tillfällen	31 64,6%	21 56,8%	52 61,2%
Varierar	10 20,8%	15 40,5%	25 29,4%
Inga aktuella lektioner eller tillfällen	4 8,3%	1 2,7%	5 5,9%
Obesvarad	3 6,3%	0 0,0%	3 3,5%
	48 100,0%	37 100,0%	85 100,0%

Aktuella lektioner: De lektioner som eleven har på schemat. Övriga tillfällen: På räster och i matsalen.

**Table 8.2.5**

**HODA pupils: Assessment by the teacher of the pupil's activity  
in whole-class by pupil's gender**

Lärarens bedömning av elevens aktivitet i helklass	Kön		Total
	Pojke	Flicka	
Högre grad av aktivitet jämfört med klasskamraterna	10 21,3%	4 11,8%	14 17,3%
Samma grad av aktivitet jämfört med Klasskamraterna	24 51,1%	13 38,2%	37 45,7%
Lägre grad av aktivitet jämfört med klasskamraterna	13 27,7%	17 49,9%	30 37,0%
Därav:			
Läraren bedömer att den lägre aktiviteten är relaterad till hörselnedesättning eller mikrofonssystem. Andelen beräknad av samtliga	4 8,5%	3 8,8%	7 8,6%
Total	47 100,0%	34 100,0%	81 100,0%

Partiellt bortfall: 4 lärares bedömningar.

**Table 8.2.6**

**HODA pupils: Assessment by the teacher of the pupil's activity  
when team work by pupil's gender**

Lärarens bedömning av elevens aktivitet under grupparbete	Kön		Total
	Pojke	Flicka	
Högre grad av aktivitet jämfört med klasskamraterna	9 19,1%	1 2,9%	10 12,3%
Samma grad av aktivitet jämfört med Klasskamraterna	27 57,4%	23 67,6%	50 61,7%
Lägre grad av aktivitet jämfört med klasskamraterna	11 23,4%	10 29,4%	21 25,9%
Därav:			
Läraren bedömer att den lägre aktiviteten är relaterad till hörselnedesättning eller mikrofonssystem. Andelen beräknad av samtliga	2 4,3%	2 5,9%	4 4,9%
	47 100,0%	34 100,0%	81 100,0%

Partiellt bortfall: 4 lärares bedömningar.

**Table 8.2.7**

**HODA pupils: Access to and support in 2013 by municipal special needs teacher specialized in issues on hearing loss**

<b>Hörselpedagog i hemkommunen 2013</b>	<b>Hörteknik för skolbruk</b>		<b>Total</b>
	<b>Har hörteknik idag</b>	<b>Har tidigare haft hörteknik</b>	
Fanns hela 2013	30 35,3%	11 12,9%	41 48,2%
Därav: Elev fick stöd	12 14,1%	1 1,2%	13 15,3%
Fanns del av 2013	11 12,9%	1 1,2%	12 14,1%
Därav: Elev fick stöd	4 4,7%	0 0,0%	4 4,7%
Saknades 2013	16 18,8%	10 11,8%	26 30,6%
Hemkommun ej skolkommun	6 7,1%	0 0,0%	6 7,1%
Därav: Elev fick stöd	0	0	0
<b>Total</b>	<b>63 74,1</b>	<b>22 25,9%</b>	<b>85 100,0%</b>

OBS: Procent beräknade på samtliga 85 HODA-elever.

**Table 8.2.8**

**HODA pupils: Pupils' answers to the question “Is there a municipal special needs teacher or other person giving support in hearing related issues at school?”**

Stöd i hörselfrågor på skolan?	Har hörteknik idag		Har tidigare haft hörteknik		Samtliga	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Finns	18	30,5%	4	20,0%	22	27,8%
Finns inte	35	59,3%	14	70,0%	49	62,0%
Vet inte	6	10,2%	2	10,0%	8	10,1%
Total	59	100,0%	20	100,0%	79	100,0%

Partiellt bortfall: 4 elever med hörteknik idag, 2 elever som haft hörteknik tidigare.

**Table 8.2.9**

**HODA pupils: Teachers' answers to the question “Is your pupil in contact with a special needs teacher specialized in issues on hearing loss?”**

Elev har kontakt med hörselpedagog?	Eleven har hörteknik idag		Eleven har tidigare haft hörteknik		Samtliga	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
1 gång per termin eller oftare	25	41,0%	3	15,0%	28	34,6%
Mer sällan	5*	8,2%	1	5,0%	6	7,4%
Ingen kontakt	1	1,6%	0	0,0%	1	1,2%
Vet inte	30	49,2%	16	80,0%	46	56,8%
Total	61	100,0%	20	100,0%	81	100,0%

\*Inkl 2 lärare som uppger att kontakt finns, men man vet inte hur ofta.

**Table 8.2.10**

HODA pupils: Teachers' answers to the question "Are there resource persons present when you are teaching this class?"

Resurspersoner	Elevens hörselnedsättning enl journal				Total
	Lätt hns	Måttlig hns	Grav hns	Döv	
<i>Resurspersoner finns</i>	13 52,0%	11 27,5%	4 44,4%	4 66,7%	32 40,0%
Inga resurspersoner, men behövs	2 8,0%	7 17,5%	0 0,0%	2 33,3%	11 13,8%
Inga resurspersoner, och behövs inte	9 36,0%	18 45,0%	5 55,6%	0 0,0%	32 40,0%
<i>Totalt:</i>	12	29	5	2	48
<i>Resurspersoner finns ej *</i>	48,0%	72,5%	55,6%	33,3%	60,0%
<b>Total</b>	<b>25</b> <b>100,0%</b>	<b>40</b> <b>100,0%</b>	<b>9</b> <b>100,0%</b>	<b>6</b> <b>100,0%</b>	<b>80</b> <b>100,0%</b>

\* Inkl 5 lärare som uppger att resurspersoner inte finns och har inte besvarat frågan om behovet  
Partiellt bortfall: 1.

**Table 8.2.11**

**HODA pupils: Participation in group activities with others of the same age with hearing loss by gender and age**

Kön Ålder	Deltagit i grupp med andra barn och ungdomar med nedsatt hörsel senaste två åren			Total
	Deltagit flera gånger per år	Mer sällan	Inte deltagit senaste två åren	
Flicka	10-13 år	1	6	21
		4,8%	28,6%	100,0%
	14-16 år	0	3	13
		0,0%	23,1%	100,0%
	Total	1	9	34
		2,9%	26,5%	100,0%
Pojke	10-13 år	3	7	25
		12,0%	28,0%	100,0%
	14-16 år	2	5	19
		10,5%	26,3%	100,0%
	Total	5	12	44
		11,4%	27,3%	100,0%
Total	10-13 år	4	13	46
		8,7%	28,3%	100,0%
	14-16 år	2	8	32
		6,2%	25,0%	100,0%
	Total	6	21	78
		7,7%	26,9%	100,0%

Partiellt bortfall: 7.

**Table 8.2.12**

**HODA pupils: “Would it be nice if there was another pupil in your class with hearing loss?”**

Ytterligare elev med hörselnedsättning i klassen?	Kön		<b>Total</b>
	Flicka	Pojke	
Bra med ytterligare elev med hörselnedsättning	18 54,5%	8 17,8%	26 33,3%
Inte bra med ytterligare elev med hörselnedsättning	2 6,1%	10 22,2%	12 15,4%
Spelar ingen roll	11 33,3%	25 55,6%	36 46,2%
Vet inte	2 6,1%	2 2,4%	4 5,1%
Total	33 100,0%	45 100,0%	78 100,0%

Partiellt bortfall: 7.

**Table 8.2.13**

**HODA pupils: Type of device prescribed last prescription by age**

Kön Typ av senast förskrivna hörteknik nu	Ålder 2013		Total
	10-13 år	14-16 år	
Fast	23 45,1%	18 52,9%	41 48,2%
Port	27 52,9%	14 41,2%	41 48,2%
Fast och Port	1 2,0%	0 0,0%	1 1,2%
Annat	0 0,0%	2 5,9%	2 2,4%
Total	51 100,0%	34 100,0%	85 100,0%

**Table 8.2.14**

**HODA pupils: For how long have teachers and mentors been teaching their HODA pupil?**

Läsår	Lärare	Mentor
Flera läsår	53,1%	61,6%
Innevarande läsår enbart	42,0%	38,4%
Tillfälligt/vikariat	4,9%	-
Total	100,0%	100,0%
Antal	81	73

Partiellt bortfall av mentorer: 1

**Table 8.2.15**

**Mentors to HODA pupils: “Who informed you *first* that this pupil has a hearing loss?”**

"Av vem fick du <i>först</i> veta att eleven har en hörselnedsättning?"	Antal mentorer	Andel
Rektor eller skolledare	22	30,1%
Kollega, tidigare lärare	17	23,3%
Förälder	16	21,9%
Elevhälsan	10	13,7%
Habiliteringen	3	4,1%
Hörselpedagog	1	1,4%
Annan person	4	5,5%
Samtliga	73	100,0%

Partiellt bortfall: 1.

**Table 8.2.16**

**Mentors to HODA pupils: “Who has given you the *most useful* information on how to support a pupil who suffers from hearing loss in class through pedagogical strategies etc?”**

"Vem har gett dig <i> mest användbar</i> information om hur du kan stödja en elev med hörselnedsättning under lektionerna genom pedagogiska strategier mm?"	Antal mentorer	Andel
Hörselpedagog, eventuellt i kombination med ytterligare personer	24	35,8%
Habiliteringen	14	20,9%
Kollega	8	11,9%
Föräldrarna eller eleven själv	8	11,9%
Specialpedagogiska skolmyndigheten	4	6,0%
Annan person	6	9,0%
Har inte fått någon information	3	4,5%
Samtliga	67	100,0%

Partiellt bortfall: 7.

**Table 8.2.17**

Mentors to HODA pupils: “Who has given you the *most useful* information on how the microphone system works and should be handled for an optimal function?”

"Vem har gett dig <i> mest användbar</i> information om hur mikrofonssystemet fungerar och ska hanteras för en sammantaget optimal funktion?"	Antal mentorer	Andel
Ingenjör, tekniker eller installatör, eventuellt i kombination med andra personer	22	40,7%
Hörselpedagog	11	20,4%
Habiliteringens specialpedagog	7	13,0%
Föräldrarna eller eleven själv	5	9,3%
Kollega	4	7,4%
Annan person	4	7,4%
Har inte fått någon information	1	1,9%
Samtliga	54	100,0%

**Table 8.2.18**

HODA pupils: The teachers' assessments of their pupil's degree of hearing loss

Elevens hörselnedsättning enligt journal	Lärarens bedömn av elevens hörselnedsättning				Total
	Lätt	Måttlig	Grav	Döv	
Lätt	2 2,5%	14 17,5%	9 11,3%	0 0,0%	25 31,2%
	1 1,2%	16 20,0%	20 25,0%	3 3,8%	40 50,0%
Grav	1 1,3%	1 1,2%	6 7,5%	1 1,3%	9 11,3%
	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	6 7,5%	6 7,5%
Total	4 5,0%	31 38,8%	35 43,8%	10 12,5%	80 100,0%

OBS Procent beräknade på samtliga 85 HODA-elever. Partiellt bortfall: 1.

**Table 8.2.19**

HODA pupils: The teachers' previous experiences of teaching pupils who suffers from hearing loss

Erfarenhet	Antal	Andel
Ingen annan elev med hörselnedsättning	38	46,9%
En eller flera andra elever med hörselnedsättning	43	53,1%
<i>Därav</i>		
Mindre än ett läsår	6	7,4%
Ett läsår	9	11,1%
Flera läsår	28	34,6%
Total	81	100,0%

**Table 8.2.20**  
**HODA pupils: Courses/further training given to the teachers**

	Antal	Andel
Ja, SPSM	12	15,0%
Ja, Habiliteringen	16	20,0%
Ja, annan anordnare*	11	13,8%
Ja, flera kurser	3	3,8%
Nej, ingen kurs	24	30,0%
Vet inte	14	17,5%
Total	80	100,0

\*Inkl 1 som svarat ja, men inte uppgett kurs anordnare.

Partiellt bortfall: 1.

**Table 8.2.21**  
**HODA pupils: The teacher or the team of teachers and contact with a municipal special needs teacher specialized on issues related to hearing loss**

Arbetslag har hörselpedagog	Eleven har hörteknik idag		Eleven har tidigare haft hörteknik		Samtliga	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
1 gång per termin eller oftare	19	31,1%	1	5,0%	20	24,7%
Mer sällan	18	29,5%	3	15,0%	21	25,9%
Ingen kontakt	14	23,0%	10	50,0%	24	29,6%
Vet inte	10	16,4%	6	30,0%	16	19,8%
Total	61	100,0%	20	100,0%	81	100,0%

**Table 8.2.22**

**HODA pupils: The teachers' assessments of their own knowledge about pedagogical consequences of hearing loss and their previous experiences of teaching pupils with hearing loss**

Kunskap om pedagogiska konsekvenser	Ingen annan elev med hörselned-sättning	En eller flera andra elever med hörselned-sättning	Total
Helt otillräckling	3 7,9%	2 4,7%	5 6,2%
Otillräcklig	6 15,8%	12 27,9%	18 22,2%
Varken tillräcklig eller otillräcklig	16 42,1%	17 39,5%	33 40,7%
Tillräcklig	12 31,6%	11 25,6%	23 28,4%
Helt tillräcklig	1 2,6%	1 2,3%	2 2,5%
Total	38 100,0%	43 100,0%	81 100,0%

**Table 8.2.23**

**HODA pupils: The teachers' assessments of their need of education or further training in teaching and supporting pupils who suffers from hearing loss**

Behov av utbildning/ Fortbildning	Antal	Andel
Stort behov	9	11,1%
Visst behov	59	72,8%
Inget behov	13	16,0%
Samtliga	81	100,0%

Partiellt bortfall: 1.

**Table 8.2.24**  
**Sixteen municipal special needs teachers:**  
**Various information on the type of support provided**

Om det stöd hörspedagogen ger	Antal	Andel
<b>Typ av stöd</b>		
Stöd enskilt till eleven, till arbetslaget och till klassen	5	35,7%
Stöd enskilt till eleven och stöd till arbetslaget	4	28,6%
Stöd till arbetslaget eller skolledningen	3	21,4%
Stöd till arbetslaget och stöd till klassen	1	7,1%
Stöd till klassen	1	7,1%
Samtliga som besvarat frågan Partiellt bortfall: 2 hörspedagoger	14	100,0%
<b>Träffar eleven</b>		
1 gång per vecka eller oftare	1	6,7%
1 gång per månad	3	20,0%
1 gång per termin	6	40,0%
Aldrig	5	33,3%
Samtliga som besvarat frågan Partiellt bortfall: 1 hörspedagog	15	100,0%
<b>Dokumentation av stöd</b>		
Dokumentation finns att stöd ges och hur stöd ges	11	78,6%
Dokumentation finns att stöd ges, men inte hur det ges	1	7,1%
Ingen dokumentation av stöd eller Vet inte	2	14,3%
Samtliga som besvarat frågan Partiellt bortfall: 2 hörspedagoger	14	100,0%
<b>Bedömning av om stödet till eleven är tillräckligt</b>		
Stödet är tillräckligt	11	68,8%
Stödet är otillräckligt	5	31,3%
Samtliga	16	100,0%
<b>Andel av stödet som är teknikrelaterat</b>		
0-20 procent	6	42,9%
21-50 procent	5	35,7%
Mer än 50 procent	3	21,4%
Samtliga som besvarat frågan Partiellt bortfall: 2 hörspedagoger	14	100,0%
<b>Kan hörspedagogen påverka stödet?</b>		
Kan påverka stödets omfattning och utformning	11	78,6%
Kan inte påverka stödets omfattning och utformning	2	14,3%
Annat svar	1	7,1%
Samtliga som besvarat frågan Partiellt bortfall: 2 hörspedagoger	14	100,0%

**Table 8.2.25**

**Sixteen municipal special needs teachers:  
Information and need for further education/training**

Om information och utbildningsbehov	Antal	Andel
<i>Rutiner för vem som ansvarar för att informera berörd personal om konsekvenserna av elevens hörselnedsättning och hur mikrofonsystemet används</i>		
Ja, sådana rutiner finns	11	78,6%
Nej, rutiner saknas	3	21,4%
Samtliga som besvarat frågan Partiellt bortfall: 2 hörselpedagoger	14	100,0%
<i>Eget behov av fortbildning som gäller undervisning och stöd till elever med hörselnedsättning</i>		
Stort behov	2	14,3%
Visst behov	10	71,4%
Inget behov	2	14,3%
Samtliga som besvarat frågan Partiellt bortfall: 2 hörselpedagoger	14	100,0%
<i>Berörda pedagogers behov av fortbildning som gäller undervisning och stöd till elever med hörselnedsättning</i>		
Stort behov	4	28,6%
Visst behov	10	71,4%
Inget behov	0	0,0%
Samtliga som besvarat frågan Partiellt bortfall: 2 hörselpedagoger	14	100,0%

**Table 8.2.26**

**Sixteen municipal special needs teachers:  
Information on the HODA pupil's activity in class**

Om elevens aktivitet	Antal	Andel
<i>Bedömning av elevens aktivitet i helklass och i grupp*</i>		
Samma grad av aktivitet som kamraterna	6	42,9%
Lägre grad än kamraterna	6	42,9%
Vet inte	2	14,3%
Samtliga som besvarat frågan Partiellt bortfall: 2 hörselpedagoger	14	100,0%
<i>Bedömning att faktorer relaterade till hörselnedsättningen försvårar elevens aktivitet</i>		
Ja	8	57,1%
Nej	2	14,3%
Vet ej	4	28,6%
Samtliga som besvarat frågan Partiellt bortfall: 2 hörselpedagoger	14	100,0%

\* Svarsmönstret var identiskt på båda frågorna.

## Section 8.3

**Table 8.3.1**  
**Eighty-five classrooms: Noise, indicative measure**

Krav för Ljudklass	Buller			
	A-vägd Antal klassrum	C-vägd Antal klassrum	Sammanvägd Antal klassrum	Sammanvägd Andel klassrum
<b>A</b>	0	5	0	0,0%
<b>B och C</b>	33	29	26	30,6%
<b>D</b>	52	51	59	69,4%
<b>Samtliga klassrum</b>	85	85	85	100,0%

Se även Bilaga 3 och 3.1. Rådata finns tillgängliga vid Specialpedagogiska skolmyndigheten, Håkan Bergkvist.

**Table 8.3.2**  
**Eighty-five classrooms: Reverberation, indicative measure**

Krav för Ljudklass	Efterklang			
	0,125k	0,25k – 4k	Sammanvägd Antal klassrum	Sammanvägd Andel klassrum
<b>A</b>		25	10	11,8%
<b>A och B</b>	45			
<b>B</b>			21	24,7%
<b>B och C</b>		30		
<b>C</b>	19		10	11,8%
<b>D</b>	21	30	44	51,8%
<b>Samtliga klassrum</b>	85	85	85	100,0%

Se även Bilaga 3 och 3.1. Rådata finns tillgängliga vid Specialpedagogiska skolmyndigheten, Håkan Bergkvist.

**Table 8.3.3**  
**Eighty-five classrooms: Acoustic environment, evaluation**

Ljudklass baserad på vår tolkning av standarden	Vårt omdöme	Antal klassrum	Andel klassrum
<b>A</b>	<b>Mycket bra</b>	0	0,0%
<b>B</b>	<b>Bra</b>	16	18,8%
<b>C</b>	<b>Acceptabelt</b>	3	3,5%
<b>D</b>	<b>Dåligt</b>	66	77,6%
<b>Samtliga klassrum</b>		85	100,0%

Ljudklass A och B och C motsvarar i Svensk standard de krav som Boverket ställer, ljudklass A och B ses som önskvärda för personer med nedsatt hörsel. Se även Bilaga 3 och 3.1.

**Table 8.3.4****Eighty-five classrooms: Furniture in the classroom, assessment (noise)**

Övriga Möbler (buller) Elevbord av akustiktyp	Elevstolar (buller)			Totalt antal klassrum
	Tysta elevstolar	Acceptabla elevstolar	Bullriga elevstolar	
Tysta möbler	100% av borden	1	1	2
	0% av borden	1	1	2
	<b>Total</b>	2	2	<b>4</b>
Acceptabla möbler	100% av borden	2	1	4
	50-99% av borden	0	1	0
	0% av borden	7	9	4
	<b>Total</b>	9	11	<b>28</b>
Bullriga möbler	100% av borden	0	0	4
	1-49% av borden	1	0	1
	0% av borden	4	9	34
	<b>Total</b>	5	9	<b>53</b>
Samtliga klassrum	100% av borden	3	2	8
	50-99% av borden	0	1	0
	1-49% av borden	1	0	1
	0% av borden	12	19	38
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>22</b>	<b>47</b>
				<b>85</b>

**Table 8.3.5****Eighty-five classrooms:****Doors and windows in the class room and noise outside class room, assessment**

Bedömning av ...	Antal klassrum	Andel klassrum
<b>... Dörrar</b>		
Tysta/täta dörrar	3	3,5
Acceptabla dörrar	9	10,6
Otäta/Bullriga dörrar	73	85,9
Samtliga klassrum	85	100,0
<b>... Fönstertätnings</b>		
Bra	24	28,2
Acceptabel	24	28,2
Dålig	37	43,5
Samtliga klassrum	85	100,0
<b>.... Buller utanför fönster</b>		
Tyst	25	29,4
Acceptabelt	27	31,8
Bullrigt	33	38,8
Samtliga klassrum	85	100,0
<b>... Aktivitet utanför salen</b>		
Tyst	17	20,0
Acceptabelt	29	34,1
Bullrigt	39	45,9
Samtliga klassrum	85	100,0

**Table 8.3.6****Eighty-five classrooms:****Noise-related features in and outside the class room, composite measure of assessments**

Bedömning	Antal klassrum	Andel klassrum
Mycket bra	1	1,2
Bra	14	16,5
Inte bra	31	36,5
Dålig	33	38,8
Mycket dålig	6	7,1
Samtliga klssrum	85	100,0

Se Bilaga 3 för information om konstruktionen av måttet.

**Table 8.3.7****Teachers' assessments of acoustics in the social subject school room**

Akustiken i SO-salen	Antal lärare	Andel lärare
Utmärkt	7	9,0
Bra	66	84,6
Dålig	5	6,4
Total	78	100,0

Partiellt bortfall: 3.

**Table 8.3.8****Mentors' assessments of adjustments made by the school regarding the noise-, light- and furniture-settings in order to accommodate pupils who suffers from hearing loss**

Bedömning av skolans anpassning av ...	... Ljudmiljön		... Ljusmiljön		... Möbler, inredning	
	Antal mentorer	Andel mentorer	Antal mentorer	Andel mentorer	Antal mentorer	Andel mentorer
Helt otillräckling eller Otillräcklig	17	26,1%	9	14,1%	20	30,8%
Varken tillräcklig eller otillräcklig	23	35,4%	22	34,4%	20	30,8%
Tillräcklig eller Helt tillräcklig	25	38,5%	33	51,6%	25	38,5%
Samtliga mentorer	65	100,0%	64	100,0%	65	100,0%

Partiellt bortfall: 7-8 mentorer.

**Table 8.3.9**

Pupils' answers to the question "Thinking about the class room where social subjects are taught, are there sounds in this room that disturb you during the lesson?"

Förekomst av störande ljud	Antal elever	Andel elever (bas= antal som besvarat frågan)
<i>Inga störningar</i>	37	46,8%
<i>Störningar finns</i>	42	53,2%
<i>Typ av störningar</i>		
<i>Aktivitetsbuller</i>		
Klasskamrater	27	34,2%
<i>Buller inom klassrummet</i>		
Ljud från ventilation	5	6,3%
Ljud från andra apparater	1	1,3%
<i>Utifrån kommande störningar</i>		
Ljud från korridoren	19	24,1%
Ljud utomhus	12	15,2%
Ljud från andra klassrum	9	11,4%
<i>Annat ljud</i>	8	10,1%

Partiellt bortfall 6 elever

OBS: Eleverna kunde uppge flera störningskällor och andelarna överstiger därför 100%.

**Table 8.3.10**

Pupil-produced and other types of disturbing sounds during the lesson observed

Pedagogisk Situation	Elevproducerat störande ljud		Annat störande ljud	
	Antal lektioner	Andel	Antal lektioner	Andel
Dialog (56 situationer)	21	37,5%	15	26,8%
Monolog (42 situationer)	11	26,2%	8	19,0%
Grupparbete (22 situationer)	16	72,7%	6	27,3%
Egenarbete (33 situationer)	10	30,3%	9	27,3%

**Table 8.3.11**  
**Seventy-eight classrooms: Light, measured**

Uppmätt ljus	Antal klassrum	Andel klassrum
Bra	52	66,7%
Acceptabelt	19	24,4%
Dåligt	7	9,0%
Samtliga klassrum som gick att mäta	78	100,0%

Se även Bilaga 3 och 3.1.

**Table 8.3.12**  
**Pupils who currently have communication devices at school: Opinion on the statement “It is embarrassing to have a microphone system”**

”Det är pinsamt att ha mikrofonsystem”	Kön				Båda könen Antal	Båda könen Andel
	Flickor Antal	Flickor Andel	Pojkar Antal	Pojkar Andel		
Stämmer helt eller delvis	8	29,6%	3	9,4%	11	18,6%
Varken/eller	3	11,1%	6	18,8%	9	15,3%
Stämmer inte eller inte alls	16	59,3%	23	71,9%	39	66,1%
Total	27	100,0%	32	100,0%	59	100,0%

Partiellt bortfall: 3 flickor, 1 pojke.

**Table 8.3.13**  
**Pupils who currently have communication devices at school: Opinion on the statement “I feel comfortable with my microphone system”**

”Jag känner mig bekväm med det mikrofonsystem jag har”	Kön				Båda könen Antal	Båda könen Andel
	Flickor Antal	Flickor Andel	Pojkar Antal	Pojkar Andel		
Stämmer helt eller delvis	17	65,4%	22	71,0%	39	68,4%
Varken/eller	5	19,2%	7	22,6%	12	21,1%
Stämmer inte eller inte alls	4	15,4%	2	6,5%	6	10,5%
Total	26	100,0%	31	100,0%	57	100,0%

Partiellt bortfall: 4 flickor, 2 pojkar.

**Table 8.3.14**  
**Pupils who currently have communication devices at school: “Is responsibility for charging the device each day made clear?”**

Ansvar för laddning	Antal	Andel
Klargjort	41	70,7%
Inte klargjort	10	17,2%
Vet inte	7	12,1%
Samtliga	58	100,0%

Partiellt bortfall: 5 elever.

**Table 8.3.15**

**Pupils who currently have communication devices at school:  
“Who usually charges the devices?”**

Sköter om laddning	Antal	Andel
Lärare	32	56,1%
Eleven själv	12	21,1%
Lärare och eleven	2	3,5%
Klasskamrat	6	10,5%
Lärare och klasskamrat	3	5,3%
Elevassistent	1	1,8%
Vet inte	1	1,8%
Samtliga	57	100,0%

Partiellt bortfall: 6 elever.

**Table 8.3.16**

**Teachers having pupils who currently have communication devices at school:  
“Who is responsible for charging the devices after lessons each day?”**

Ansvar för laddning	Antal	Andel
Lärare	37	62,7%
Eleven själv	4	6,8%
Lärare och eleven	3	5,1%
Klasskamrat	2	3,4%
Lärare och klasskamrat	3	5,1%
Lärare och elevassistent	3	5,1%
Annan person	4	6,8%
Vet inte	3	5,1%
Samtliga	59	100,0%

Partiellt bortfall: 2.

**Table 8.3.17**

**Pupils with portable devices at school:  
“Is responsibility for moving the device made clear?”**

Ansvar för att flytta mikrofonerna	Antal	Andel
Klargjort	25	69,4%
Lärare	13	
Eleven själv	9	
Annan person	3	
Inte klargjort	4	11,1%
Vet inte om klargjort ansvar	3	8,3%
Inte aktuellt att flytta mikrofoner	4	11,1%
Samtliga med portabelt system	36	100,0%

**Table 8.3.18**

**Pupils with portable devices at school:  
“Who usually brings the portable device to the class room in question?”**

Brukar ta med mikrofonerna	Antal	Andel
Eleven själv	10	40,0%
Lärare	9	36,0%
Eleven och lärare	2	8,0%
Elev och elevassistent	2	8,0%
Klasskamrat	2	8,0%
Samtliga	25	100,0%

I redovisningen ingår inte 6 elever med portabelt system som endera inte används ännu eller inte flyttas mellan lektioner. Partiellt bortfall: 5 elever med portabelt system.

**Table 8.3.19**

**Teachers having pupils with portable devices at school:  
“Who is responsible for taking the devices between classrooms?”**

Ansvarar för förflyttning av mikrofoner	Antal	Andel
Lärare	11	32,4%
Eleven själv	5	14,7%
Läraren och eleven	2	5,9%
Elevassistent	5	14,7%
Lärare och elevassistent	1	2,9%
Kamrat	1	2,9%
Annan person	1	2,9%
Mikrofoner tas ej med	3	8,8%
Vet ej eller obesvarad	5	14,7%
Samtliga lärare med elev med portabelt system	34	100,0%

Partiellt bortfall: 2 lärare.

**Table 8.3.20**

**Pupils who currently have communication devices at school:  
Opinion on the statement “It is my responsibility to ensure that the microphone system is functioning during the lesson”**

”Det är mitt ansvar att se till att mikrofonsystemet fungerar under lektionen”	Kön				Båda könen Antal	Båda könen Andel
	Flickor Antal	Flickor Andel	Pojkar Antal	Pojkar Andel		
Stämmer helt eller delvis	12	44,4%	13	41,9%	25	43,1%
Varken/eller	6	22,2%	5	16,1%	11	19,0%
Stämmer inte eller inte alls	9	33,3%	13	41,9%	22	37,9%
Total	27	100,0%	31	100,0%	58	100,0%

Partiellt bortfall: 3 flickor, 2 pojkar.

**Table 8.3.21**

**Mentors to pupils who currently have communication devices at school:  
Routines at school on who is responsible to inform the staff concerned about  
consequences of the pupil's hearing loss and how microphone systems should be  
handled**

Rutiner?	Antal	Andel
Rutiner finns	32	64,0%
Rutiner saknas	12	24,0%
Vet inte	6	12,0%
Samtliga mentorer till elever med hörteknik i skolan	50	100,0%

Partiellt bortfall: 6.

**Table 8.3.22**

**Pupils who currently have communication devices at school:  
“Good routines on use of microphone systems?”**

Rutiner?	Lärarmikrofon		Kamratmikrofon	
	Antal	Andel	Antal	Andel
Ja, bra rutiner	54	88,5%	20	64,5%
Nej	5	8,2%	9	29,0%
Vet inte	2	3,3%	2	6,5%
Samtliga	61	100,0%	31	100,0%

Partiellt bortfall, Lärarmikrofon: 2 elever. Kamratmikrofon: 7 elever med kamratmikrofoner.

**Table 8.3.23**  
**“Who reminds about the microphone?”**

	Antal	Andel
Vem påminner om lärarmikrofon enligt eleven Partiellt bortfall: 3 elever		
Eleven själv	34	58,6%
Eleven själv och klasskamrat	12	20,7%
Klasskamrat	6	10,3%
Annan person	4	6,9%
Ingen påminner	2	3,4%
Samtliga som glömmer	58	100,0%
Läraren glömmer aldrig	2	
Samtliga	60	
Vem påminner om lärarmikrofon enligt läraren Partiellt bortfall: 1 lärare		
Eleven själv	28	57,1%
Klasskamrat	3	6,1%
Elevassistent	2	4,1%
Kollega	3	6,1%
Ingen påminner	13	26,5%
Samtliga som glömmer	49	100,0%
Glömmer aldrig	11	
Samtliga	60	
Vem påminner om kamratmikrofon enligt eleven Partiellt bortfall: 5 elever		
Läraren	8	24,2%
Eleven själv	5	15,2%
Läraren och eleven själv	8	24,2%
Klasskamrat	2	6,1%
Elevassistent	1	3,0%
Olika kombinationer av personer	7	21,2%
Ingen påminner	2	6,1%
Samtliga som har kamratmikrofoner	33	100,0%
Vem påminner om kamratmikrofon enligt läraren Partiellt bortfall: 6		
Läraren	13	36,1%
Eleven själv	6	16,7%
Annan elev	11	30,6%
Ingen påminner	6	16,7%
Samtliga som har kamratmikrofoner	36	100,0%

**Table 8.3.24****Mentors: Actions to facilitate the HODA pupil's participation in class**

Initierat åtgärd?	Med elever med hörteknik i skolan nu		Med elever som tidigare haft hörteknik i skolan		Samtliga mentorer med elever med nedsatt hörsel	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Ja	22	44,0%	8	47,1%	30	44,8%
Nej	28	56,0%	9	52,9%	37	55,2%
Samtliga	50	100,0%	17	100,0%	67	100,0%

Partiellt bortfall: 6 mentorer med elev med hörteknik, 1 mentor med elev som tidigare haft hörteknik.

**Table 8.3.25****Mentors: Actions to facilitate for the pupil who suffers from hearing loss**

Initierat åtgärd?	Med elever med hörteknik i skolan nu		Med elever som tidigare haft hörteknik i skolan		Samtliga mentorer med elever med nedsatt hörsel	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Alltid	15	29,4%	8	47,1%	23	33,8%
För det mesta	25	49,0%	5	29,4%	30	44,1%
Ibland	11	21,6%	4	23,5%	15	22,1%
Samtliga	51	100,0%	17	100,0%	68	100,0%

Partiellt bortfall: 5 mentorer med elev med hörteknik, 1 mentor med elev som tidigare haft hörteknik.

**Table 8.3.26****Mentors: Type of actions to facilitate for the pupil who suffers from hearing loss**

Åtgärd	Antal	Andel av 67 mentorer
Upprepar klasskamraternas svar	52	77,6%
Skriver på tavlan	51	76,1%
Demonstrerar visuellt, PPT	38	56,7%
Uppmanar klasskamrater att tala tydligt	32	47,8%
Annat	30	44,8%
<i>Exempelvis:</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placering i klassrummet</li> <li>• Min planering, jag letar t ex efter textade TV-program</li> <li>• Enskild instruktion</li> <li>• Kopierar anteckningar</li> <li>• Säger klasskamraters namn då de ska svara på fråga</li> <li>• Tecken Som Stöd</li> <li>• Stämmer ofta av att eleven förstått</li> </ul>		

Partiellt bortfall: 7 mentorer.

OBS: Flera alternativ kunde markeras av varje mentor.

## Section 8.4

**Table 8.4.1****Sixty-three observed lessons:****Microphone system 1 and 2 in the class room by pupil's gender**

Typ av hörsystem	Hörsystem 1			Hörsystem 2		
	Flicka	Pojke	Båda könen	Flicka	Pojke	Båda könen
Fast hörsystem	13	25	38	1	0	1
... med slinga	13	22	35	1	0	1
... med halsslänga	0	1	1	0	0	0
... med miniFM-m	0	2	2	0	0	0
Portabelt hörsystem	14	7	21	4	5	9
... med halsslänga	12	6	18	4	5	9
... med miniFM-m	2	1	3	0	0	0
Ej i salen	3	1	4	..	..	..
Fast med slinga	1	0				
Port m halsslänga	2	0				
Port m miniFM-m	0	1				
Samtliga salar	30	33	63	5	5	10

OBS: Hörsystem 1 var det som skulle användas under den observerade lektionen.

**Table 8.4.2****Sixty-three observed lessons: Microphone system 1, category of device**

Kategori av hörteknik	Antal Andel	Därav andel som förskrivits sedan 2011
Fast bredbandig, antal	35	54,3%
Fast bredbandig, andel	59,3%	
Portabel bredbandig, antal	15	86,7%
Portabel bredbandig, andel	25,4%	
Portabel smalbandig, antal	6	33,3%
Portabel smalbandig, andel	10,2%	
Fast smalbandig, antal	3	
Fast smalbandig, andel	5,1%	
Samtliga i salen, antal	59	59,3%
Samtliga i salen, andel	100,0%	
Ej i salen	4	

**Table 8.4.3**

**Fifty-nine devices: Number of teachers' microphones and number of classmates' microphones**

Hörsystem 1 i salen	Antal lärar-mikrofoner			Antal kamratmikrofoner					
	1	2	3	0	1	2-5	6-8	9-11	12-
Fast med slinga	8	26	1	12	4	3	6	5	5
Fast med halsslinga	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Fast med miniFM-m	0	2	0	1	0	0	1	0	0
Portabel m halsslinga	6	12	0	8	0	3	4	2	1
Portabel m miniFM-m	3	0	0	2	0	0	1	0	0
Samtliga, antal	17	41	1	23	4	6	12	7	7
Samtliga, andel	29%	69%	2%	39%	7%	10%	20%	12%	12%
<i>Bas: 59 hörsystem</i>	<i>100%</i>			<i>100%</i>					

Anm: De fyra hörsystem som inte fanns i salen saknade kamratmikrofoner.

**Table 8.4.4****Fifty-nine devices: Teachers' and classmates' microphones and receivers, products**

Fabrikat eller märke	Antal
<b>Lärarmikrofoner</b>	
CA DM 10	15
CA DM 20	14
CA Selecta T10	16
CA Selecta T10 MIX	3
Pk EasyLink	1
Pk ZoomLink	2
Tr Modex Teacher	8
<i>Samtliga hörsystem i salen</i>	59
Utrustningen ej i salen	4
Total	63
<b>Kamratmikrofoner</b>	
CA DM 10	21
CA Selecta T10	4
CA Selecta T10 Mom	3
Tr Modex Student	8
<i>Samtliga system med kamratmikrofoner</i>	36
Har ej kamratmik	27
Total	63
<b>Mottagare</b>	
CA Access 210	2
CA Access 330 SL	3
CA Access 331 SL	11
CA Access DA20 LS	13
CA DH10	15
Pk Mix av olika typ	4
Pk MyLink	5
Tr Receiver Modex	6
<i>Samtliga hörsystem i salen</i>	59
Utrustning ej i salen	4
Total	63

**Table 8.4.5****Sixty-three observed lessons:****Number of peer mics and number of pupils present during class**

Antal kamratmikrofoner	Närvarande elever under den observerade lektionen							<b>Total</b>
	1-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	
1 kamr mik	2	0	0	1	0	1	0	4
2 kamr mikar	0	0	1	0	0	0	0	1
4 kamr mikar	0	0	0	1	1	0	0	2
5 kamr mikar	0	2	0	0	1	0	0	3
6 kamr mikar	0	0	1	2	3	0	0	6
7 kamr mikar	0	0	1	0	1	0	0	2
8 kamr mikar	0	0	0	1	2	0	1	4
9 kamr mikar	0	0	0	1	2	0	0	3
10 kamr mikar	0	0	0	0	2	2	0	4
12 kamr mikar	0	0	0	1	0	1	1	3
13 kamr mikar	0	0	0	1	1	1	1	4
Inga kamr mikar	1	5	3	7	7	4	0	27
Samtliga lektioner	3	7	6	15	20	9	3	63

**Table 8.4.6****Sixty-three observed lessons: Location of peer mics when the lesson started**

Avstånd till kamratmikrofon	Antal	Andel
Utlagda, inom armlängds avstånd	14	22,2%
Utlagda, ej inom armlängds avstånd	11	17,5%
Ej utlagda	11	17,5%
Kamratmikrofoner saknas*	27	42,9%
Samtliga observerade lektioner	63	100,0%

\* Häri ingår de 4 hörsystem som inte fanns i salen och som saknar kamratmikrofoner

**Table 8.4.7**

Percentage of pupils and of teachers respectively, assessing the need for peer mics or more peer mics

Har idag	Elever		Lärare	
	Andel Elever	Samtliga elever	Andel lärare	Samtlig lärare
Ingen kamratmikrofon	24,0%	25	45,5%	22
1-7 kamratmikrofoner	27,8%	18	42,1%	19
8-13 kamratmikrofoner	29,4%	17	61,5%	13
Alla med kamratmikrofoner	28,6%	35	50,0%	32
Samtliga, andel	26,7%	60	48,1%	54

Partiellt bortfall: 3 elever, 7 lärare.

**Table 8.4.8**

Sixty-three observed lessons: Number of loud speakers and number of pupils present during class

Antal närvarande elever	Högtalare			Total
	1 Högtalare	2 Högtalare	Ingen högtalare	
1-4	0	0	3	3
5-9	0	0	7	7
10-14	0	0	6	6
15-19	1	1	13	15
20-24	3	6	11	20
25-29	0	3	6	9
30-34	0	2	1	3
Samtliga lektioner	4	12	47	63

**Table 8.4.9**

Sixty-three observed lessons: Presence of audio teaching material, for instance tv, cd, dvd, video

Läromedel med ljud	Antal lektioner	Andel lektioner
Förekom ej	52	82,5%
Förekom, kopplat till mikrofonsystem	5	7,9%
Förekom, ej kopplat till mikrofonsystem	6	9,5%
Samtliga lektioner	63	100,0%

**Table 8.4.10**

Sixty-three observed lessons and examination of devices: Prevalence and condition of computer, interactive white board or canon

Dator, interaktiv skrivtavla eller kanon	Kopplad till slingan?					Total
	Ja, fungerade bra	Ja, dåligt ljud	Ja, men avstängd	Fanns inte	Kunde inte avgöras	
Ja, fungerar bra	7	2	0	17	0	26
Ja, dåligt ljud	0	0	0	1	0	1
Ja men avstängd	2	2	3	25	2	34
Finns inte	0	0	0	2	0	2
Total	9	4	3	45	2	63

**Table 8.4.11**

Participation in decisions related to microphone systems

Beslut om mikrofonsystem	Elever	Lärare			
		Viktigt med delaktighet	Inte viktigt med delaktighet	Annat svar	Alla lärare
Delaktig, antal	13	3	0	0	3
Delaktig andel	22,4%	11,1%			4,9%
Inte delaktig	40	24	32	1	57
Kommer inte ihåg, vet inte	5	0	0	1	1
Total	58	27	32	2	61

Partiellt bortfall: 5 elever.

**Table 8.4.12**

Condition of microphone systems (system 1) by category of device

Kategori av hörsystem	Utrustningen fungerar tekniskt					
	Fungerade under hela lektionen		Fungerade Inte		Samliga hörsystem i salen	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Fast bredbandig teknik	14	40,0%	21	60,0%	35	100,0%
Portabel bredbandig teknik	8	53,3%	7	46,7%	15	100,0%
Portabel smalbandig teknik	2	33,3%	4	66,7%	6	100,0%
Fast smalbandig teknik	0	0,0%	3	100,0%	3	100,0%
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>40,7%</b>	<b>35</b>	<b>59,3%</b>	<b>59</b>	<b>100,0%</b>
Därav:						
<i>Fasta system</i>	14	36,8%	24	63,2%	38	100,0%
<i>Portabla system</i>	10	47,6%	11	52,4%	21	100,0%

OBS: Smalbandig teknik: Få observationer.

**Table 8.4.13**  
**Quality: Teacher's voice and classmate's voice. 1**

	Antal	Andel
<b>Lärarröst</b>		
Lärarröst hörs bra	33	54,1%
Tekniskt fel eller brist med stor negativ effekt på lärarröst	28	45,9%
<i>Samtliga utrustningar som kunde kontrolleras</i>		
Utrustningen kunde ej kontrolleras	2	
Total	63	
<b>Kamratröst</b>		
Kamratröst hörs bra	12	33,3%
Tekniskt fel eller brist med viss negativ effekt på kamratröst	9	25,0%
Tekniskt fel eller brist med stor negativ effekt på kamratröst	15	41,7%
<i>Samtliga med kamratmikrofoner</i>	36	100,0%

**Table 8.4.14**  
**Quality: Teacher's voice and class mate's voice. 2**

<b>Lärarröst</b>	<b>Kamratröst</b>				Total
	Kamratröst hörs bra	Tekn. fel eller brist m. viss neg. effekt på kamratröst	Tekn fel eller brist m. stor neg. effekt på kamratröst	Har teknik, dock ej kamratmik	
Lärarröst hörs bra	12	6	4	11	33
Tekn. fel eller brist med stor neg. effekt på lärar-röst	0	3	11	14	28
Utrustn. kunde ej kollas	0	0	0	2	2
Total	12	9	15	27	63

**Table 8.4.15**  
**Quality: Teacher's voice and classmate's voice. 3**

Kategori av hörsystem	Läraröst		Kamratröst	
	Hörs bra	Kunde kontrolleras	Hörs bra eller med viss brist	Kunde kontrolleras
Fast bredbandig teknik	17	35	13	23
Portabel bredbandig teknik	11	15	8	10
Portabel smalbandig teknik	4	6	0	1
Fast smalbandig teknik	1	3	0	2
Utrustning ej i salen	0	2	0	0
Samtliga hörsystem, antal	33	61	21	36
<i>Andel av kontrollerade system</i>	<i>54,1%</i>	<i>100,0%</i>	<i>58,3%</i>	<i>100,0%</i>

OBS Smalbandig teknik: Få observationer.

**Table 8.4.16**  
**Sixty-three devices: Need of follow-up by category of device**

Kategori av hörsystem	Uppföljning			<b>Total</b>
	Uppföljning krävs	Ingen uppföljning krävs	Fel åtgärdades vid besök	
Fast bredbandig teknik	15	12	8	35
Portabel bredbandig teknik	6	5	4	15
Portabel smalbandig teknik	3	2	1	6
Fast smalbandig teknik	2	0	1	3
Utrustning ej i salen	3	1	0	4
Samtliga hörsystem, antal	29	20	14	63
<i>Samtliga hörsystem, andel</i>	<i>46,0%</i>	<i>31,7%</i>	<i>22,2%</i>	<i>100,0%</i>

**Table 8.4.17**  
**Pupils and teachers respectively: When does the device function?**

Mikrofonerna fungerar	Elever		Lärare	
	Antal	Andel	Antal	Andel
Alltid	37	62,7%	32	53,3%
För det mesta	13	22,0%	27	45,0%
Ibland	8	13,6%	0	0,0%
Aldrig	0	0,0%	0	0,0%
Vet ej	1	1,7%	1	1,7%
<i>Samtliga</i>	<i>59</i>	<i>100,0%</i>	<i>60</i>	<i>100,0%</i>

Partiellt bortfall: 4 elever, 1 lärare.

**Table 8.4.18**  
**Pupils: Sound quality and sound**

	Fast system		Portabelt system		Samtliga	
	Dålig ljud-kvalitet	Dåligt ljud	Dålig ljud-kvalitet	Dåligt ljud	Dålig ljud-kvalitet	Dåligt ljud
Alltid eller För det mesta	8,1%	2,7%	3,6%	13,8%	6,2%	7,6%
Ibland	40,5%	27,0%	50,0%	24,1%	44,6%	25,8%
Aldrig	51,4%	70,3%	46,4%	62,1%	49,2%	66,7%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Bas	37	37	28	29	65	66

Dålig ljudkvalitet: Eleven hör sus, knaster, brus, glapp eller det blir tyst från mikrofonen

Dåligt ljud: Eleven hör ljudet från mikrofonen för svagt eller för högt

Bas: Bas för procentberäkningen. OBS: Det finns elever som har både fast och portabelt system. Partiellt bortfall: 4.

**Table 8.4.19**  
**Sixty-three observed lessons:**  
**Technology-related incidents before and during the lesson respectively**

Teknik-relaterade händelser före lektionen	Teknikrelaterade händelser under lektionen					Samtliga lektioner antal	Samtliga lektioner andel
	1 gång	2-4 gånger	5-9 gånger	10 gånger eller mer	Ingen gång		
1 gång	1	0	2	0	5	8	12,7%
Ingen gång	8	3	6	3	35	55	87,3%
<b>Samtliga, antal</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>40</b>	<b>63</b>	<b>100,0%</b>
<b>Samtliga, andel</b>	<b>14,3%</b>	<b>4,8%</b>	<b>12,7%</b>	<b>4,8%</b>	<b>63,5%</b>	<b>100,0%</b>	

Med ”Teknikrelaterade händelser” menas exempelvis kontroll, justering, påminnelser.

**Table 8.4.20**  
**Improvement of stationary device to make things better for the pupil who suffers from hearing loss**

Förbättringen fast mikrofonsystem för att det ska vara bättre för eleven med hörselnedsättning enligt...	
...Elever som har teknik nu.	...Lärare med elev som har fast system nu.
36 elever har besvarat frågan	36 lärare har besvarat frågan
Bättre ljudkvalitet 11 elever	Fler kamratmikrofoner 12 lärare
Snabbare service 10 elever	Att kamraterna alltid använder mikrofon, 11 lärare
Att läraren alltid använder mikrofon 9 elever	Enklare att höra eller se om kamratmikrofonerna är på 8 lärare
Att kamrater alltid använder mikrofon 8 elever	Att läraren alltid använder mikrofon, 7 lärare

**Table 8.4.21**

**Improvement of portable device to make things better for the pupil who suffers from hearing loss**

<b>Förbättring av portabelt mikrofonsystem för att det ska vara bättre för eleven enligt...</b>	
<b>...Elever som har teknik nu.</b> <i>35 elever har besvarat frågan</i>	<b>...Lärare med elev som har portabelt system nu.</b> <i>21 lärare har besvarat frågan</i>
Bättre ljudkvalitet, <i>13 elever</i>	Att läraren alltid använder mikrofon, <i>9 lärare</i>
-Att läraren alltid använder mikrofon -Mindre, osynlig <i>7 elever på vardera svarsalternativet</i>	Att kamraterna alltid använder mikrofon <i>6 lärare</i>
-Att kamrater alltid använder mikrofon -Lätt att ta med <i>6 elever på vardera svarsalternativet</i>	-Mindre, osynlig -Fler kamratmikrofoner -Enklare att se eller höra om kamratmikrofonerna är på <i>4 lärare på vardera svarsalternativet</i>

**Table 8.4.22**

**Improvement of teacher's microphone to make things better for the teacher**

<b>Förbättring för läraren av lärarmikrofonen och dess användning i skolan enligt...</b>	
<b>...Elever som har teknik nu</b> <i>56 elever har besvarat frågan</i>	<b>...Lärare som har teknik nu</b> <i>57 lärare har besvarat frågan</i>
Lätt att sätta på och ta av, <i>27 elever</i>	Enklare att se eller höra om kamratmikrofonen är på <i>19 lärare</i>
Enklare att se eller höra om kamratmikrofonerna är på, <i>16 elever</i>	Slippa laddning, <i>17 lärare</i>
Slippa laddning <i>11 elever</i>	Pålitlig, driftssäker, <i>15 lärare</i>
-Mindre storlek -Lägre vikt -Pålitlig, driftssäker <i>5 elever på vardera svarsalternativet</i>	Lätt att sätta på och ta av sig <i>11 lärare</i>

**Table 8.4.23**

**Pupils' opinions on statement "It is easy for my classmates to use microphone during class in social subjects"**

<b>"Det är enkelt för mina klasskamrater att använda mikrofonerna under SO-lektionerna"</b>	<b>Antal</b>	<b>Andel</b>
Stämmer helt eller delvis	16	50,0%
Varken/eller	11	34,4%
Stämmer inte eller inte alls	5	15,6%
Samtliga	32	100,0%

Partiellt bortfall: 6. Saknar kamratmikrofoner: 25.

**Table 8.4.24****Improvement of peer mics to make things better for classmates**

Viktigaste förbättringen av kamratmikrofoner för att det ska vara bättre för kamraterna enligt...	
...Elever som har teknik nu	... Lärare med elev som har kamratmikrofon
<i>33 elever har besvarat frågan</i>	<i>34 lärare har besvarat frågan</i>
Slippa trycka på knappar när man ska prata  <i>15 elever</i>	-Slippa trycka på knappar när man ska prata -Lättare att nå mikrofonerna eller fler mikrofoner <i>17 lärare på vardera svarsalternativet</i>
Slippa prata i mikrofon  <i>7 elever</i>	Enklare att se eller höra om mikrofonen är på <i>9 lärare</i>
Enklare att se eller höra om mikrofonen är på  <i>6 elever</i>	Slippa prata i mikrofon <i>6 lärare</i>

**Table 8.4.25****Pupils who earlier had communication devices: Reasons for not using device anymore**

Vilken är den viktigaste anledningen till att mikrofonsystemet inte längre används i skolan?	Antal	Ytterligare anledning/-ar <i>Anledningar som mer än en elev angett</i>
Hör bra, behövs inte	15	Lärarna glömde ofta mikrofonen, 4 elever Krångligt, besvärligt, 3 elever Pinsamt, utpekad, 2 elever
Pinsamt, utpekande	2	
Dåligt ljud	2	
Bytte skola	1	
Samtliga	20	

Partiellt bortfall: 2.

## Section 8.5

**Table 8.5.1****Hearing aid position when microphones are used by type of microphone system**

Hörapparatinställning Vänster-Höger	Då användning av typ av hörsystem		
	Fast system	Portabelt system med halsslinga	Portabelt system med mini-FM- mottagare
M-M	3	2	
T-M	1		
T-T	13	2	
<i>Därav med kamratmikrofon</i>	10	2	
MT-MT	20	25	
<i>Därav med kamratmikrofoner</i>	11	13	
MFM-MFM	2		3
Inget-MT	1	1	
Övriga		2	
<b>Samtliga som besvarat frågan</b>	<b>40</b>	<b>32</b>	<b>3</b>

M-M: 3 av dessa elever använder inte sitt eller sina hörsystem. Ett är trasigt, i övriga förekommer glapp och brus. 1 elev använder inte sitt portabla men sitt fasta system

Övriga: 2 elever som ännu inte börjat använda detta hörsystem

Partiellt bortfall: 1 elev.

**Table 8.5.2****School timetable review: Use of microphone system during the school week by gender.**

Andel pass eleven använder hörsystem	Flicka		Pojke		Båda könen	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
0% av passen	3	10,0%	0	0,0%	3	4,8%
1-25% av passen	2	6,7%	1	3,0%	3	4,8%
26-50% av passen	2	6,7%	3	9,1%	5	7,9%
51-75% av passen	11	36,7%	9	27,3%	20	31,7%
76-100% av passen	12	40,0%	20	60,0%	32	50,8%
<b>Samtliga</b>	<b>30</b>	<b>100,0%</b>	<b>33</b>	<b>100,0%</b>	<b>63</b>	<b>100,0%</b>

De 3 elever som uppger att de aldrig använder sitt hörsystem: I två av dessa fall fungerade inte tekniken under den observerade lektionen och i samtliga tre fallen bedömde observatörerna att det fanns organisatoriska eller kunskapsmässiga brister i skolmiljön.

**Table 8.5.3****School timetable review:****Use of microphone system during the school week by degree of hearing loss**

Andel pass elev använder hörsystem	Grad av hörselnedsättning				Total
	Lätt	Måttlig	Grav	Döv	
0% av passen	2 10,5%	0 0,0%	0 0,0%	1 20,0%	3 4,8%
1-25% av passen	0 0,0%	3 9,7%	0 0,0%	0 0,0%	3 4,8%
26-50% av passen	3 15,8%	2 6,5%	0 0,0%	0 0,0%	5 7,9%
51-75% av passen	3 15,8%	13 41,9%	4 50,0%	0 0,0%	20 31,7%
76-100% av passen	11 57,9%	13 41,9%	4 50,0%	4 80,0%	32 50,8%
Total	19 100,0%	31 100,0%	8 100,0%	5 100,0%	63 100,0%

**Table 8.5.4****School time table review: Use of microphone system by school subjects**

Ämne	Användning av hörsystemet i ämnet			Samtliga med ämnet	Samtliga med ämnet	Har inte ämnet, part. bortfall*	Samtliga
	Alla pass i ämnet	Vissa pass i ämnet	Aldrig i detta ämne				
	Andel	Andel	Andel				
Svenska	90,2%	1,6%	8,2%	100,0%	61	2	63
SO	90,0%	1,7%	8,3%	100,0%	60	2	63
engelska	86,2%	1,7%	12,1%	100,0%	58	5	63
Matte	80,3%	3,3%	16,4%	100,0%	61	2	63
NO	71,9%	5,3%	22,8%	100,0%	57	6	63
Klassråd	65,8%		34,2%	100,0%	38	25	63
Moderna språk	63,0%	11,1%	25,9%	100,0%	27	36	63
Teknik**	42,9%	14,3%	42,9%	100,0%	7	56	63
Musik	25,0%		75,0%	100,0%	52	11	63
Bild	21,3%		78,7%	100,0%	47	16	63
Slöjd	20,4%	2,0%	77,6%	100,0%	49	14	63
Hemkunskap	14,3%		85,7%	100,0%	21	42	63
Idrott	8,3%	1,7%	90,0%	100,0%	60	3	63

\*Det partiella bortfallet uppgår till 1-3 elever.

\*\* OBS: mycket lågt antal elever som har detta ämne.

**Table 8.5.5**  
**Use of microphone system by type of device I**

Andel pass eleven använder hörsystemsystem	Fast system		Portabelt system	
	Antal	Andel	Antal	Andel
0% av passen	2	5,4%	2	5,6%
1-25% av passen	4	10,8%	7	19,4%
26-50% av passen	3	8,1%	4	11,1%
51-75% av passen	13	35,1%	9	25,0%
76-100% av passen	15	40,5%	14	38,9%
Samtliga	37	100,0%	36	100,0%

OBS Det finns elever som har både fast och portabelt system. Kombinerad användning framgår inte av denna tabell.

**Table 8.5.6**  
**Use of microphone system by type of device II**

Andel pass eleven använder Portabelt system	Andel pass eleven anv Fast system					Total
	0%	1-25%	26-50%	51-75%	76-100%	
0% av passen	3	3	2	11	10	29
1-25% av passen	0	0	0	2	5	7
26-50% av passen	3	0	1	0	0	4
51-75% av passen	9	0	0	0	0	9
76-100% av passen	13	1	0	0	0	14
Samtliga	28	4	3	13	15	63

**Table 8.5.7**  
**Use of teacher's microphone**

	Eleverna:		Lärarna:	
	<i>Helklass</i> Läraren använder alltid eller för det mesta mikrofon	<i>Grupp</i> Läraren använder alltid eller för det mesta mikrofon	Använder alltid mikrofon	Använder mikrofon för det mesta
Antal	50	27	38	13
Andel	84,7%	46,6%	64,4%	22,0%
Bas för procentberäkningen	59	58	59	59

Partiellt bortfall: 4-5 elever, 2 lärare.

**Table 8.5.8****Use of teacher's microphone in whole-class and in group: Important?**

Viktigt att läraren använder mikrofon?	Helklass		Grupp	
	Antal	Andel	Antal	Andel
Ja, viktigt	49	83,1%	24	40,7%
Nej eller Vet ej	10	16,9%	35	59,3%
Samtliga	59	100,0%	59	100,0%

Partiellt bortfall: 4 elever.

**Table 8.5.9****Use of teacher's microphone in whole-class and in group in the cases where the pupil thinks this is important**

Läraren använder mikrofon...	Viktigt att läraren använder mikrofon då...			
	... Helklass		... Grupp	
	Antal	Andel	Antal	Andel
... Alltid	25	51,0%	10	41,7%
... För det mesta	20	40,8%	10	41,7%
... Ibland	4	8,2%	3	12,5%
... Aldrig	0	0,0%	1	4,2%
Samtliga	49	100,0%	24	100,0%

**Table 8.5.10****Opinion of teachers on statements about the teacher's microphone**

Påståenden om lärarmikrofonen	Stämmer helt eller delvis	Varken/eller	Stämmer inte eller inte alls	Samtliga
Osmidigt att sätta på och stänga av	39,0%	11,9%	49,2%	100,0%
Ytterligare en sak för mig att hålla reda på	25,4%	15,3%	59,3%	100,0%
Utpekande för eleven	12,1%	32,8%	55,2%	100,0%
Obekvämt, tung eller skaver	6,8%	5,1%	88,1%	100,0%
Är i vägen	6,8%	10,2%	83,1%	100,0%
Ofta oladdad	5,1%	6,8%	88,1%	100,0%
Stör det "pedagogiska flödet"	3,4%	8,5%	88,1%	100,0%
Ofta trasig	3,4%	1,7%	94,9%	100,0%
Det tar tid att använda mikrofon	1,7%	8,5%	88,1%	100,0%

Partiellt bortfall: 2 lärare för samtliga påståenden utom "Utpekande för eleven" som 3 lärare inte besvarat.

**Table 8.5.11**  
Number of peer mics by HODA-pupil's gender

Antal kamratmikrofoner	Flicka		Pojke		Samtliga	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Har inte kamratmikrofoner	12	40,0%	15	45,5%	27	42,9%
1-7 kamratmikrofoner	9	30,0%	9	27,3%	18	28,6%
8- kamratmikrofoner	9	30,0%	9	27,3%	18	28,6%
Total	30	100,0%	33	100,0%	63	100,0%

Förekomst och antal kamratmikrofoner i SO-salen under den observerade lektionen.

**Table 8.5.12**  
Peer mics used appropriately?

Kön	Kamratmikrofoner används på bra sätt					
	Alltid eller För det mesta		Ibland eller Aldrig		Total	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Flicka	11	64,7%	6	35,3%	17	100,0%
Pojke	9	64,3%	5	35,7%	14	100,0%
Samtliga	20	64,5%	11	35,5%	31	100,0%

Partiellt bortfall: 4 elever med kamratmikrofoner.

**Table 8.5.13**  
Use of peer mics by number of peer mics

Kön	Kamratmikrofoner används på bra sätt					
	Alltid eller För det mesta		Ibland eller Aldrig		Total	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
1-7 kamratmikrofoner	9	45,0%	7	63,6%	16	51,6%
8 - kamratmikrofoner	11	55,0%	4	36,4%	15	48,4%
Samtliga	20	100,0%	11	100,0%	31	100,0%

Partiellt bortfall: 4 elever med kamratmikrofoner.

**Table 8.5.14**

Need for classmates to know more on how to use peer mics  
and use of peer mics in whole-class and group respectively

<b>Mer kunskap åt kamraterna?</b>		
	<b>Antal</b>	<b>Andel</b>
Ja, behövs	16	51,6%
Nej, behövs inte	10	32,3%
Vet inte	5	16,1%
<b>Samtliga</b>	<b>31</b>	<b>100,0%</b>
Partiellt bortfall. 5 elever med kamratmikrofoner		
<b>Viktigt med kamratmikrofoner: Helklass</b>		
Ja	29	96,7%
Nej	1	3,3%
Vet ej	0	0,0%
<b>Samtliga</b>	<b>30</b>	<b>100,0%</b>
Partiellt bortfall. 6 elever med kamratmikrofoner		
<b>Viktigt med kamratmikrofoner: Grupp</b>		
Ja	12	41,4%
Nej	16	55,2%
Vet ej	1	3,4%
<b>Samtliga</b>	<b>29</b>	<b>100,0%</b>
Partiellt bortfall. 7 elever med kamratmikrofoner		

**Table 8.5.15**

Opinion of teachers on statements about peer mics

<b>Påståenden om kamratmikrofonen</b>	<b>Stämmer helt eller delvis</b>	<b>Varken/eller</b>	<b>Stämmer inte eller inte alls</b>	<b>Samtliga</b>
Det är enkelt för eleverna att använda kamratmikrofoner	79,4%	8,8%	11,8%	100,0% (34)
Kamratmikrofonerna hindrar inte spontanitet i klassrumss dialogen	30,3%	30,3%	39,4%	100,0% (33)
Kamratmikrofoner gör att att det blir mer struktur och ordning i dialogen	42,4%	30,3%	27,3%	100,0% (33)
Det är inte svårt att motivera eleverna att använda kamratmikrofoner	79,4%	5,9%	14,7%	100,0% (34)
Vi använder kamratmikrofoner även om eleven med hörselnedsättning är frånvarande	6,7%	10,0%	83,3%	100,0% (30)
Det är viktigt att jag kan se eller höra om kamratmikrofonerna är på eller av	63,6%	15,2%	21,2%	100,0% (33)

Partiellt bortfall: 2-6 lärare med kamratmikrofoner.

**Table 8.5.16****Sixty-three observed lessons: Number of pupils present by school level**

Skolstadium	Närvarande elever							Samtliga
	1-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	
Mellanstadiet	1	4	3	7	12	7	2	36
Högstadiet	2	3	3	8	8	2	1	27
Samtliga klasser, antal	3	7	6	15	20	9	3	63
Samtliga klasser, andel	4,8%	11,1%	9,5%	23,8%	31,7%	14,3%	4,8%	100,0%

Två elever går på lågstadiet, år 3, men klassen har här räknats till mellanstadiet.

**Table 8.5.17****Sixty-three observed lessons: Class room grouping of pupils and school level**

Möblering	Mellanstadiet (år 4-6)	Högstadiet (år 7-9)	Samtliga klassrum
Grupp: 2 elever	9	14	23
Grupp: 3-4 elever	17	6	23
Grupp: 5- elever	5	2	7
U-möblering	3	4	7
En och en	2	1	3
Samtliga	36	27	63

Två elever går på lågstadiet, år 3, men klassen har här räknats till mellanstadiet.

**Table 8.5.18**

**Sixty-three observed lessons: HODA pupil against the light and HODA pupil's distance to board respectively**

	Skolstadium		Samtliga klassrum
	Mellanstadiet (år 4-6)	Högstadiet (år 7-9)	
<b>Motljus?</b>			
Motljus för eleven med hörselnedsättning	9	5	14
Inget motljus för eleven med hörselnedsättning	27	22	49
Samtliga klassrum	36	27	63
<b>Avstånd till tavla eller interaktiv skrivtavla</b>			
3 meter eller mindre	26	19	45
4-6 meter	10	7	17
7-9 meter	0	1	1
Samtliga klassrum	36	27	63

Två elever går på lågstadiet, år 3, men klassen har här räknats till mellanstadiet.

**Table 8.5.19**

**Sixty-three observed lessons: Type of microphone system and gender by school level**

Kön, Hörsystem	Skolstadium				Samtliga	
	Mellanstadiet		Högstadiet		Antal	Andel
	Antal	Andel	Antal	Andel		
<i>Flickor</i>	19	100,0%	11	100,0%	30	100,0%
Fast	10	52,6%	4	36,4%	14	46,7%
Portabelt	9	47,4%	7	63,6%	16	53,3%
<i>Pojkar</i>	17	100,0%	16	100,0%	33	100,0%
Fast	13	76,5%	12	75,0%	25	75,8%
Portabelt	4	23,5%	4	25,0%	8	24,2%
<i>Båda könen</i>	36	100,0%	27	100,0%	63	100,0%
Fast	23	63,9%	16	59,3%	39	61,9%
Portabelt	13	36,1%	11	40,7%	24	38,1%

I tabellen ingår de 4 hörsystem som inte var användbara under den observerade lektionen:

1 av dessa elever gick på mellanstadiet och hade ett portabelt system, 3 elever gick på högstadiet, 2 med portabla och 1 med fast system.

**Table 8.5.20****Sixty-three observed lessons: Length (minutes) of observed lesson**

Observationslängd	Mellanstadiet (år 4-6)	Högstadiet (år 7-9)	Total
16-30 min	2 5,6%	5 18,5%	7 11,1%
31-45 min	9 25,0%	9 33,3%	18 28,6%
46-60 min	19 52,8%	9 33,3%	28 44,4%
61-75 min	4 11,1%	3 11,1%	7 11,1%
76-90 min	2 5,6%	1 3,7%	3 4,8%
Total	36 100,0%	27 100,0%	63 100,0%

**Table 8.5.21****Sixty-three observed lessons:****Occurrence of different pedagogical situations by school level**

Pedagogisk situation	Mellanstadiet år 4-6		Högstadiet år 7-9		Samtliga 63 lektions- pass	
	Antal lektionspass: 36	Andel*	Antal lektionspass: 27	Andel*	Antal	Andel*
Dialog	33	91,7%	23	85,2%	56	88,9%
Monolog	25	69,4%	17	63,0%	42	66,7%
Grupp	13	36,1%	9	33,3%	22	34,9%
Egenarbete	20	55,6%	13	48,1%	33	52,4%

Två elever som går på lågstadiet, år 3, har förts till mellanstadiet här.

\* Andelarna är beräknade på 36 lektionspass på mellanstadiet, 27 lektionspass på högstadiet respektive 63 lektioner sammanlagt.

**Table 8.5.22****Sixty-three observed lessons: Total duration (minutes) of pedagogical situations**

Minuter	Dialog		Monolog		Grupparbete		Egenarbete	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
0	7	11,1%	21	33,3%	41	65,1%	30	47,6%
1-5	11	17,5%	9	14,3%	3	4,8%	4	6,3%
6-15	10	15,9%	20	31,7%	7	11,1%	8	12,7%
16-25	14	22,2%	8	12,7%	8	12,7%	12	19,0%
26-	21	33,3%	5	7,9%	4	6,3%	9	14,3%
Samtliga pass	63	100,0%	63	100,0%	63	100,0%	63	100,0%

**Table 8.5.23****Sixty-three observed lessons:****Use of microphone systems during different pedagogical situations**

<b>Teknikanvändning</b>	<b>Dialog</b>		<b>Monolog</b>		<b>Grupp</b>		<b>Egenarbete</b>	
	<b>Antal</b>	<b>Andel</b>	<b>Antal</b>	<b>Andel</b>	<b>Antal</b>	<b>Andel</b>	<b>Antal</b>	<b>Andel</b>
Lärar- och kamratmikrofoner	24	42,9%	8	19,0%	1	4,5%	0	0,0%
Enbart lärarmikrofon, kamratmikrofon finns	7	12,5%	14	33,3%	3	13,6%	11	33,3%
Enbart lärarmikrofon, kamratmikrofon finns inte	17	30,4%	12	28,6%	1	4,5%	6	18,2%
Enbart kamratmikrofon	0	0,0%	0	0,0%	1	4,5%	0	0,0%
Varken lärar- eller kamratmikrofon, kamratmikrofon finns	2	3,6%	3	7,1%	7	31,8%	9	27,3%
Varken lärar- eller kamratmikrofon, kamratmikrofon finns inte	6	10,7%	5	11,9%	9	40,9%	7	21,2%
Aktuella fall	56	100,0%	42	100,0%	22	100,0%	33	100,0%

**Table 8.5.24****Sixty-three observed lessons:****Use of microphone system met the requirements of the pedagogical situation?**

<b>Teknik och teknikanvändning svarade mot behoven?</b>	<b>Antal elever för vilket detta gäller</b>							
	<b>Dialog</b>		<b>Monolog</b>		<b>Grupp</b>		<b>Egenarbete</b>	
	<b>Fast</b>	<b>Portabel</b>	<b>Fast</b>	<b>Portabel</b>	<b>Fast</b>	<b>Portabel</b>	<b>Fast</b>	<b>Portabel</b>
Helt	6	2	12	6	0	0	11	4
Delvis	9	5	8	5	1	0	0	0
Inte alls	15	10	0	0	2	1	0	0
Använts ej	3	2	4	3	9	5	8	9
Fungerar ej	1	3	2	2	1	3	1	0
Aktuella lektioner	34	22	26	16	13	9	20	13
<i>Andel som svarade helt mot behoven</i>	17,6%	9,1%	46,2%	37,5%	0,0%	0,0%	55,0%	30,8%
Pedagogiska situationen ej aktuell	5	2	13	8	26	15	19	11
Samtliga lektioner	39	24	39	24	39	24	39	24

OBS De 4 hörsystem som inte kunde användas under den observerade lektionen redovisas här som "Fungerar ej" i de fall den pedagogiska situationen varit aktuell.

## Glossary to Appendix 2

The tables referred to in the English version of the HODA Study are in Swedish. However, the title of each table is given in the List of Tables and in this glossary translations of concepts and variables to help reading the tables are presented. The glossary is organized alphabetically and partly thematically.

**Note 1:** Decimal mark is a comma (,) in Swedish tables.

**Note 2:** Swedish letters Åå, Ää and Öö are positioned at the end of the alphabet.

Swedish	English
Akustisk miljö	Acoustic environment
Alla	All
Andel	Rate, percent
Annat, annan	Other
Antal; ordningsnummer	Number of; order
Inga, ingen, inget	No/zero (also: none, nobody, nothing)
En, ett; första	One; first
Två; andra	Two; second
Tre; tredje	Three; third
Ansvar	Responsibility
Använda, använder, används, användning	Use, is/are being used
Auditiv miljö	Auditory environment
Barn	Child, children
Bas	Basis for calculating percentage, denominator
Bedömning, omdöme	Assessment
Helt otillräcklig	Completely insufficient
Otillräcklig	Insufficient
Varken... eller...	Neither... nor...
Tillräcklig	Sufficient
Helt tillräcklig	Completely sufficient
Stort behov	Large need
Visst behov	Some need
Inget behov	No need
Mycket bra, utmärkt	Very good, excellent
Bra	Good
Inte bra	Not good
Acceptabelt	Acceptable
Dåligt	Bad
Mycket dåligt	Very bad
Tysta	Silent
Acceptabelt, acceptabla	Acceptable
Bullrigt, bullriga	Noisy
Behov	Need
Bredbandig	Wideband
Brist(-er)	Flaw(s), shortcoming(s)
Bruttopopulationen	Gross population
Buller	Noise
Delaktig	Participating
Dålig(t)	Bad
Därav:	Of which:
Efterklang	Reverberation
Ej i salen	Not in the classroom
Elev har kontakt med hörselpedagog	Pupil has contact with a special needs teacher specialized in hearing loss issues
1 gång per termin eller oftare	Once each term or more often
Mer sällan	Less frequently
Ingen kontakt	No contact
Elev(er); eleven; elevens	Pupil(s), student(s); the pupil; the pupil's
Eleven själv	The pupil her-/himself, the HODA pupil
Elevassistent	Student assistant

Swedish	English
Elevhälsan	Pupil Health Unit
Eller	Or
Enbart	Only, just, merely
Enligt	According to
Fabrikat eller märke	Producer or brand
Fast (hörsystem)	Stationary (microphone system, device)
Fel	Error, flaw, fault
Finns	Is/are; occur(s); exist(s)
Finns inte/finns ej, saknas	Is/are not; does/do not occur; does/do not exist
Frekvens En/1 gång Flera (gånger) Mer sällan Aldrig/inte	Frequency Once Several (times) Less frequently Never/not
Alltid För det mesta Ibland Aldrig	Always Mostly Sometimes Never
Alla Vissa Aldrig	All Some Never
Fungerade Fungerade inte/ej	Worked, functioned Did not work/function
Förekom Förekom inte/ej	Existed Did not exist
Förekomst	Occurrence, presence, prevalence
Förskrivningstillfälle	Occasion when the device has been prescribed
Förälder	Parent
Grad av hörselnedrättning Lätt Måttlig Grav Döv	Degree of hearing loss Slight Moderate Severe Deaf
Grupparbete	Teamwork, group tasks
Habiliteringen	Habilitation unit
Halsslinga	Neck loop
Helklass	Whole-class
Högstadiet	Upper level (year 7–9) of the nine-year compulsory school
Högtalare	Loudspeaker
Hörapparat	Hearing aid
Hörselingenjör	Technical audiologist
Hörselkonsultation	“Hearing consultation”
Hörselnedrättning	Hearing loss, hearing impairment
Hörselpedagog	Special needs teacher: Municipal, local, special needs teachers, specialized in issues related to hearing loss and working in a municipality with an overall responsibility to support pupils who suffers from hearing loss, their teachers, classmates and schools in the municipality.

Swedish	English
Hörsystem	Communication devices <sup>1</sup> , Microphone systems, Assistive listening devices
Hörteknik	Communication devices, Microphone systems, Assistive listening devices
Hörteknik för (förskole- eller) skolbruk  Har hörteknik idag/nu Har tidigare haft hörteknik Samtliga med hörteknik Har aldrig haft hörteknik	Microphone systems for use at (pre-school or) school  Has microphone system now, currently Has earlier had microphone system All pupils who have or have had microphone systems Has never had microphone systems
Ingenjör, tekniker, installatör	Engineer or technician
Inställning, ställningstagande  Bra Inte bra Spelar ingen roll Stämmer helt eller delvis Varken/eller Stämmer inte eller inte alls	Opinion Good Not good Does not matter Strongly agree or agree Neither/nor Disagree or strongly disagree
Ja	Yes
Journal	Medical record
Kamratmikrofoner	Microphones for class mates in a multi-microphone system, peer microphones, peer mics
Kamratmikrofon(er)  Har aldrig fått kamratmikrofon förskrivna Har fått kamratmikrofoner förskrivna	Microphone(s) for class mates, Peer mic(s) Has never had peer mics prescribed Has had peer mics prescribed
Kamratröst	Classmate's voice
Kategori	Category
Klargjort; inte klargjort	Made clear; Not made clear
Klasskamrat(er), kamrat(er)	Classmate(s), mate(s), peer(s)
Klassrum, sal  Möbler Elevbord av akustiktyp Elevstolar Dörrar Fönstertätning Buller utanför fönster Aktivitet utanför salen	Classroom Furniture Desk(s) with soft working area Pupils' chairs Doors Window tightening Noise outside window Activity outside room
Kollega; tidigare lärare	Colleague; former teacher
Kommunal hörselpedagog  Hörselpedagog finns i hemkommunen  Hörselpedagog saknas i hemkommunes 2013  Hemkommun ej skolkommun  Höreselpedagog finns i hemkommunen del av 2013	Municipal special needs teacher specialized in hearing loss issues  The pupil's home-municipality had such a teacher in 2013  The pupil's home-municipality did not have such a teacher in 2013  Pupil's home-municipality other than the pupil's school-municipality  The pupil's home-municipality had such a teacher part of 2013
Kopplat till...	Connected to...
Krav	Requirement(s)

1 The term "Assistive listening device" is frequently used in English. However, we avoid this in favor of the term "Communication device" to indicate that communication rather than sheer listening is the issue.

Swedish	English
Kön Pojke, pojkar Flicka, flickor Båda könen	Gender Boy, boys Girl, girls Both genders
Ladda	Charge
Lektion (plur. Lektioner)	Lesson, class, lecture (distinct educational sessions devoted to a school subject. Such sessions could vary in terms of length)
Ljud	Sound
Ljudklass (A, B, C, D)	Sound class (A, B, C, D)
Ljudkvalitet	Sound quality
Lägre	Lower
Lärare	Teacher
Lärarens bedömning av elevens aktivitet i helklass/grupparbete  Högre grad av aktivitet jämfört med klasskamraterna Samma grad... Lägre grad...	Teacher's assessment of the pupil's activity in whole-class/teamwork  Higher degree of activity as compared to classmates Same degree of activity as compared to classmates Lower degree of activity as comp to classmates
Därav Läraren bedömer...	Of which Teacher assesses that lower degree is related to hearing loss or device. Percent calculated on the total
Lärarlag	Team of teachers, training team
Lärarmikrofon	Teacher's microphone
Lärarröst	Teacher's voice
Lärarvikarie, vikarie	Supply teacher
Läsår	School year
Med	With
Mellanstadiet	Intermediate level (year 4–6) of the nine-year compulsory school
Mentor	Mentor
Mikrofonsystem	Communication device(s), Microphone system(s), Assistive listening device(s)
Mindre än; Mer än	Less than; More than
Motljus	Against the light
Målpopulationen	Target population
Möbler	Furniture (see also <i>Klassrum</i> )
Nej	No
Närvarande	Present
Obesvarad	Missing answer(s)
Och	And
Omdöme	See <i>Bedömning</i>
Partiellt bortfall	Missing answer(s)
Pass(en)	Lesson, the lessons (distinct educational sessions devoted to a school subject. Such sessions could vary in terms of length)

Swedish	English
Pedagogisk(a) situation(er)	Pedagogical situation(s)
Dialog	Dialogue
Monolog	Monologue
Grupparbete	Teamwork
Egenarbete	Work on one's own, individual tasks
Portabel (-t hörsystem)	Personal-worn, portable (microphone system)
Procent	Percent
Kumulativ procent	Cumulative percent
Rektor	Headmaster
Resurspersoner	Resource persons
Resurspersoner finns	There are resource persons
Inga resurspersoner, men behövs	No resource persons, but need of
Inga resurspersoner, och behövs inte	No resource persons, and no need of
Rutin(er)	Routin(es)
Saknas	Is/are not; does/do not occur; missing
Sal	See <i>Klassrum</i>
Sammanvägd bedömning	Joint estimation
Samtliga	All
Skolstadium	School level
Slinga, slingor	Induction loop system(s)
Slingförstärkare	Induction loop amplifier
Smalbandig	Narrowband
Specialpedagog	Special needs teacher
SPSM=SpecialPedagogiska SkolMyndigheten	SPSM=National Agency for Special Needs Education and Schools
Ställningstagande	Opinion
Stöd	Support
Störande ljud	Disturbing sound
Störningar	Disturbances
Tabell (-er)	Table(s)
Teknik	Technology
Telespole	Tele coil
Teleslinga, teleslingor	Induction loop system(s)
Total	Total
Typ av...	Type of...
Typ av hörapparat	Type of hearing aid
HA båda öronen	hearing aid both ears
CI båda öronen	cochlear implants both ears
HA och CI eller HA och CROS eller BAHA och CI	combinations of various types of hearing aids
CI på ena, inget på andra örat eller BAHA på ena,	CI/BAHA on one ear, nothing on other ear
inget på andra örat	

Swedish	English
Typ av hörsystem	Type of communication device
Fast	Stationary
Fast med mini-FM-mottagare	Stationary with mini-FM-receiver
Fast med halsslinga	Stationary with neck loop
<b>Fast (system)</b>	<b>Stationary (system)</b>
Portabelt med halsslinga	Portable with neck loop
Portabelt med mini-FM-mott.	Portable with mini-FM-receiver
<b>Portabelt (system)</b>	<b>Portable (system)</b>
Fast och portabelt med mini-FM-mottagare	Stationary and portable with mini-FM-receiver
Fast och portabelt med halsslinga	Stationary and portable with neck loop
<b>Fast och portabelt (system)</b>	<b>Stationary and portable (system)</b>
Annan utrustning	Other type of device
Uppmätt ljus	Light, measured
Vem	Who
Vet inte	Do(es) not know
Viktigt	Important
Vänster-höger	Left-right
Ålder	Age
år	years of age, years
år eller äldre	years of age or older
okänt	unknown
Ålder vid diagnos av hörselnedrättning	Age when diagnosis of hearing loss was established
Åtgärd	Action, measure
Ämne, skolämne	Subject
Svenska	Swedish
SO	Social subjects, social studies
Engelska	English
Matte	Mathematics
NO	Natural science subjects, natural sciences
Klassråd	Class council
Moderna språk	Modern languages (Spanish, French, German)
Teknik	Technology
Musik	Music
Bild	Art
Slöjd	Handicrafts
Hemkunskap	Home economics
Idrott	Physical education
Övriga	Other



**The National Agency for Special Needs Education and Schools (SPSM)**

works to ensure that children, young people and adults – regardless of functional ability – have adequate conditions to fulfil their educational goals. This is done through special needs support, education in special needs schools, accessible teaching materials and government funding. The knowledge and skills we offer are a complement to the resources of the municipalities and schools. Go to [www.spsm.se](http://www.spsm.se) for more information.

**ISBN** 978-91-28-00660-6, pdf

**Order no.** 00660