



# Hörselrelaterade symtom bland kvinnor

Förekomst och risk i relation till buller och stress i arbetet

**Sofie Fredriksson**

SAHLGRENSKA AKADEMIN  
ARBETS- OCH MILJÖMEDICIN

# Handledare och medförfattare

## Huvudhandledare

Professor Kerstin Persson Waye (Enheten för Arbets- och miljömedicin, AMM)

## Bihandledare

Docent Kim Kähäri (Enheten för Audiologi)

Docent Lennart Magnusson (Enheten för Audiologi)

Professor Kjell Torén (AMM)

## Övriga medförfattare

Jeong-Lim Kim, Laith Hussain-Alkatheeb, Mia Söderberg och Oscar Hammar vid AMM

Jenny Selander, Mattias Sjöström och Per Gustavsson vid Karolinska institutet och

Artur Tenenbaum vid Hälsan & Arbetslivet Skaraborg



## Studierna fokuserar på två kvinnodominerade kontaktyrken:

- **Förlossningspersonal** - kunskap har saknats nästan helt
- **Förskollärare** - kunskap har saknats främst gällande risk för hörselsymtom jämfört med generella befolkningen
- **Kommunikationsintensiv ljudmiljö** – många som pratar och höga skrik nära örat
- *Kvinnodominerad* innebär att majoriteten av personalen är kvinnor
- *Kontaktyrken* innebär stressande arbetsförhållanden och emotionella krav



## Övergripande syfte med avhandlingen

*”Det övergripande syftet med avhandlingen är att studera förekomst av och risk för hörselrelaterade symtom i relation till bullerexponering i arbetet och stressande arbetsförhållanden bland kvinnor som arbetar i kommunikationsintensiva kontaktyrken”*



GÖTEBORGS  
UNIVERSITET

Några utvalda resultat från avhandlingen



## Delarbete I: "Förlossningen"

"The effect of occupational noise exposure on tinnitus and sound-induced auditory fatigue among obstetrics personnel: a cross-sectional study"

BMJ open, 2015;5(3): e005793

*Syfte: Att utvärdera ljudnivåer vid en förlossningsavdelning och analysera effekten av bullerexponering i arbetet, bullerstörning och stressande arbetsförhållanden för hörselrelaterade symptom bland förlossningspersonal och analysera möjliga interaktionseffekter mellan bullerexponering, bullerstörning och stress*

- **Ljudnivåmätningar**
- **Enkäter**
- **115 personal (kvinnor) på en förlossningsavdelning**



## Huvudresultat "Förlossningen"

Ljudnivåer överskred Arbetsmiljöverkets föreskrivna insats- och gränsvärden  
(där risk för hörselskada föreligger)

Andel av 62  
uppmätta  
arbetsskift

---

### Ekvivalentnivå

Lägre insatsvärdet 80 dBA (LAeq 7-10

tim)

Gränsvärdet 85 dB (LAeq 7-10 tim)

45%

5%

### Maximal ljudnivå

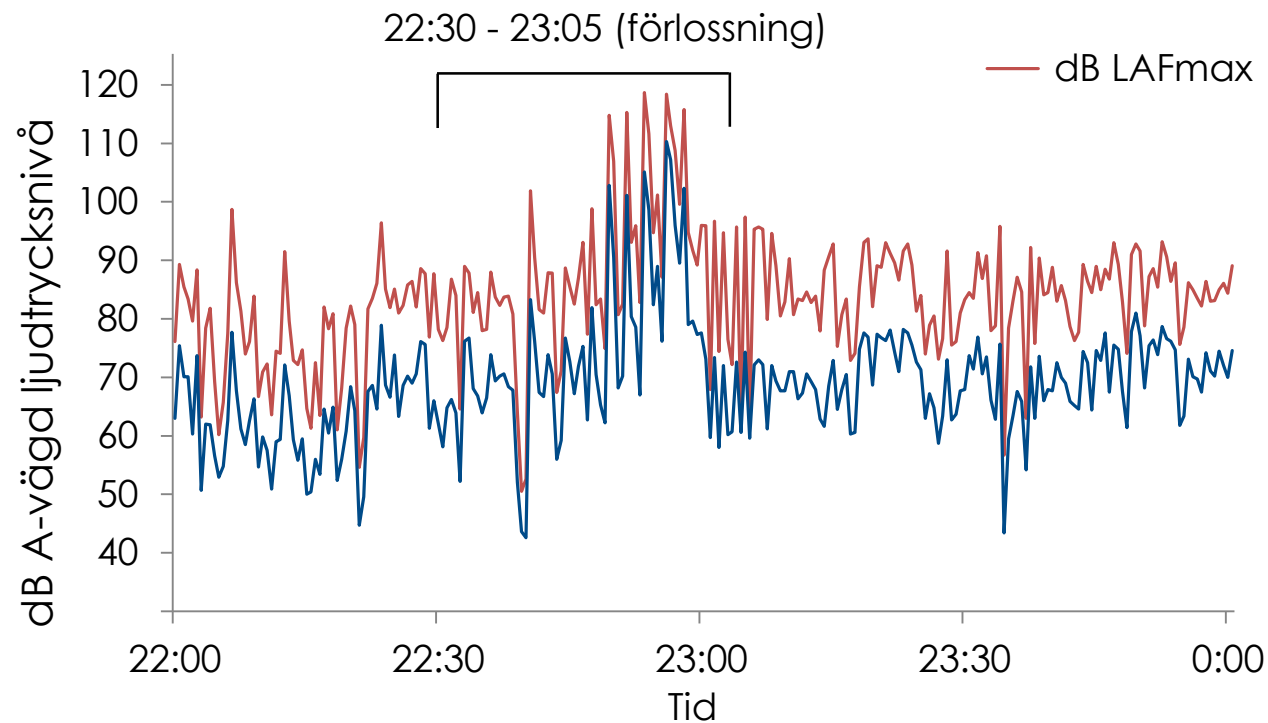
Gränsvärdet 115 dB (LAFmax)

27%



## Huvudresultat "Förlossningen"

Exempel på ljudnivåmätning där maxnivån överskreds under en förlossning







## Huvudresultat "Förlossningen"

Signifikant ökad risk för tinnitus och ljudtrötthet i relation till bullerindex

	Prevalens, %	Oddsquot i relation till buller (justerad)		p-värde
		OR	(95% KI)	
Hörselnedsättning	9	1,00	(0,95–1,06)	
Tinnitus	13	<b>1,04</b>	<b>(1,00–1,09)</b>	<b>0,049</b>
Svårighet att uppfatta...	32	1,01	(0,98–1,05)	
Ljudöverkänslighet	13	1,03	(0,97–1,06)	
Ljudtrötthet	32	<b>1,04</b>	<b>(1,00–1,07)</b>	<b>0,031</b>
Dålig hörsel	16	1,00	(0,96–1,04)	
Minst ett symptom	55	1,02	(0,99–1,05)	



## Delarbete III: "Förskolekohorten"

"Increased risk of self-reported hearing-related symptoms among women who have worked in preschool: a cohort study"

Manuskript

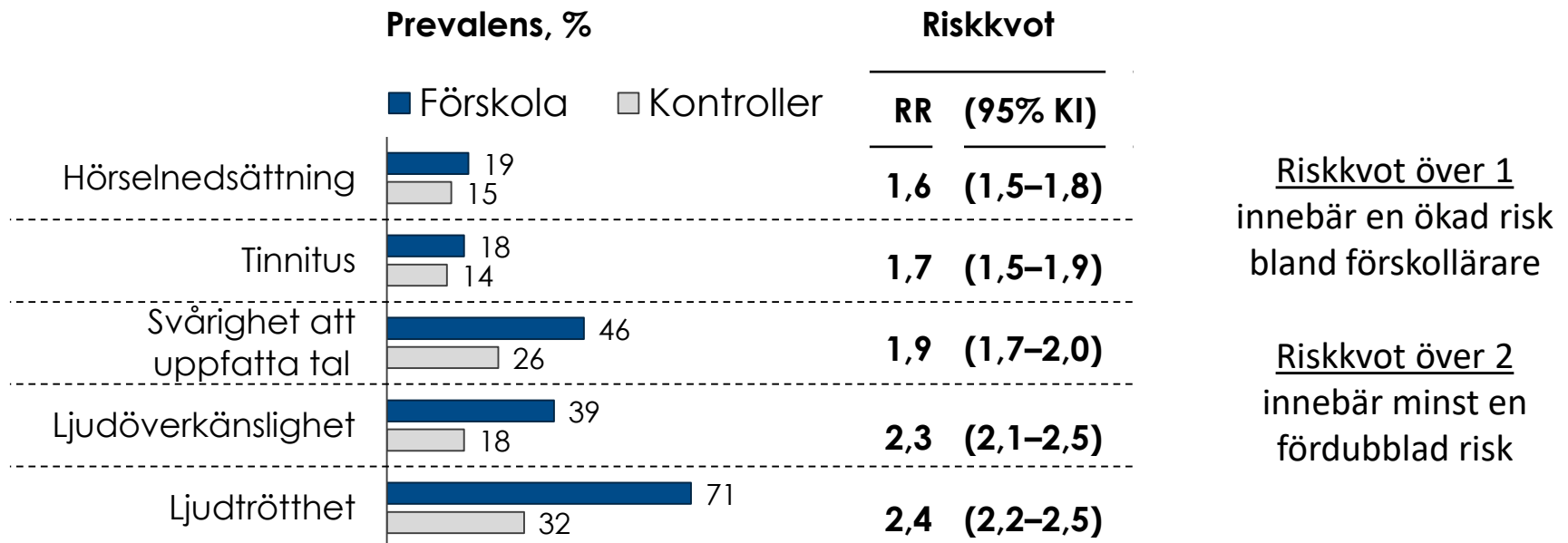
*Syfte: Att undersöka huruvida kvinnor som har arbetat i förskola har högre relativ risk för hörselrelaterade symtom jämfört med slumpmässigt utvalda kvinnor som inte har arbetat i förskola och undersöka huruvida ålder, buller i arbetet eller stressande arbetsförhållanden påverkar den relativa risken*

- **Enkäter**
- **4718 förskollärare som har jobbat i förskola**
- **4122 kvinnor som inte jobbat i förskola**



## Huvudresultat "Förskolekohorten"

En större andel av förskollärarna rapporterar hörselsymtom jämfört med kontrollgruppen och den relativa risken är signifikant förhöjd



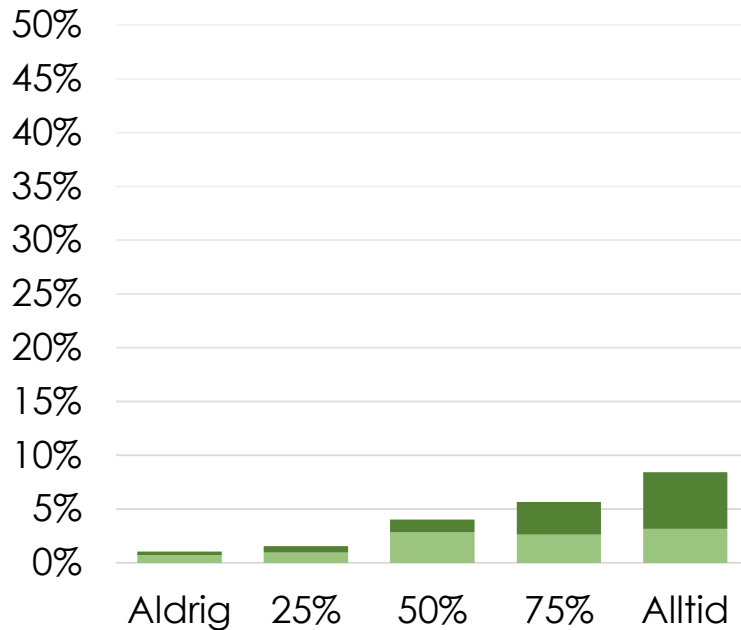


## Hur stor andel använder hörselskydd ofta/alltid?

### Förskollärare

Använder hörselskydd:

■ Ofta ■ Alltid

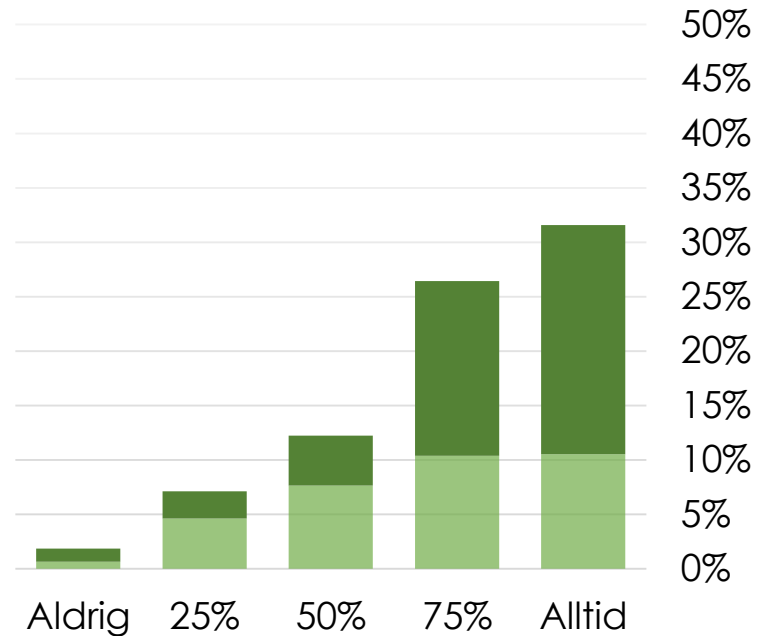


Andel av arbetstid  
exponerad för höga ljud

### Kontroller

Använder hörselskydd:

■ Ofta ■ Alltid



Andel av arbetstid  
exponerad för höga ljud

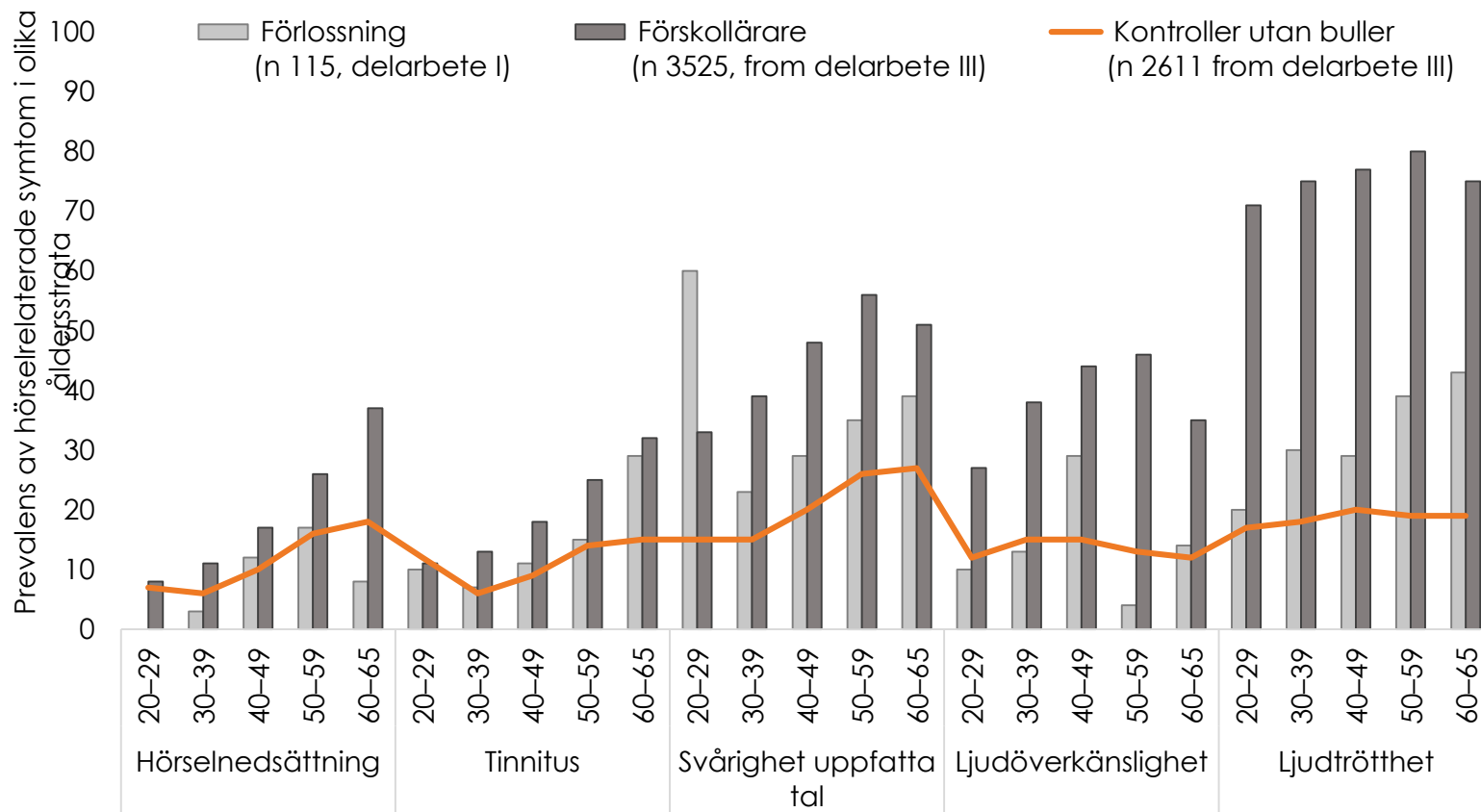


GÖTEBORGS  
UNIVERSITET

Några ytterligare resultat från avhandlingen



## Symtom och ålder





## Slutsatser

**Vi fann en **ökad risk** för hörselrelaterade symtom bland kvinnor som arbetar i förlossningsvård och förskola**

Vi såg också att:

- De olika hörselsymtomen uppträder olika
  - Ljudtrötthet var vanligast och hade starkast samband med bullerexponering
  - Hörselnedsättning mindre vanligt än t.ex. ljudöverkänslighet
  - Ljudtrötthet och delvis ljudöverkänslighet tycks mindre påverkat av ålder
- Alla hörselsymtom visar samband med bullerexponering i vår större studie
- ”Bullerstörning” är också viktigt för de flesta hörselsymtom
  - kanske på grund av vilken typ av ljud/buller det är (tal/skrik/människor)
- Även viss inverkan av stress, främst för ljudtrötthet och ljudöverkänslighet



GÖTEBORGS  
UNIVERSITET



Tack för er uppmärksamhet!

Sofie Fredriksson, e-post: [sofie.fredriksson@gu.se](mailto:sofie.fredriksson@gu.se)

[www.amm.se/ljudmiljo](http://www.amm.se/ljudmiljo)

SAHLGRENSKA AKADEMIN  
ARBETS- OCH MILJÖMEDICIN