



GÖTEBORGS
UNIVERSITET

LJUDMILJÖ OCH HÖRSEL INOM KOMMUNIKATIONSINTENSIVA YRKEN

SOFIE FREDRIKSSON

Leg. Audionom, Doktorand

Arbets- och miljömedicin

Samhällsmedicin och Folkhälsa

www.amm.se/ljudmiljo



@Sound_n_health





GÖTEBORGS
UNIVERSITET



HUVUDHANDLEDARE

Kerstin Persson Waye

Professor

Forskargrupperledare Ljudmiljö & Hälsa vid Arbets- och miljömedicin Göteborg

BIHANDLEDARE

Kim Kähäri
Docent (Audiologi)



Lennart Magnusson
Docent (Audiologi)



Kjell Torén
Professor (Arbets- och miljömedicin)





GÖTEBORGS
UNIVERSITET

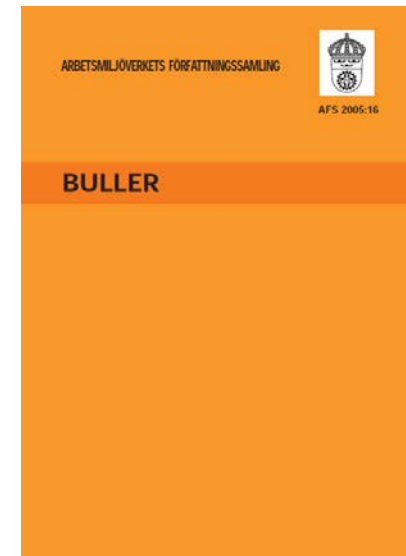
BULLER

Ljud som **stör dig** och ljud som kan **skada din hörsel**

Hörselskaderisken beror främst på **nivå och tid**

Störningsgrad påverkas bland annat av ljudets **karaktär**

”viktigt att beakta att även människoröster kan vara en bullerkälla”



AFS 2005:16



Ljudet

Styrka
Frekvens
Temporala variation

Källan

Kontrollerbarhet
Informationsinnehåll

STÖRNING

Individen

Hörselskada, modersmål
Tidigare erfarenhet, minne
Fysiologisk och psykologisk status

Situationen/kontext

Vilken aktivitet?
Sömn, vila, avkoppling
Inläring, koncentration...



BULLER

Ljud som **stör**

Hörselskaderisk

Störningsgrad på

"viktigt att beakta att även männe

Gränsvärden i AFS 2005:16
förhindrar INTE
all form av hörselskada!

Fokus på hörselnedsättning
som utfall (tonaudiometri)! TTS?

Gränsvärden tar inte hänsyn till
fritidsexponering!

Störning? Stress?

STÖRNINGSAMLING



AFS 2005:16

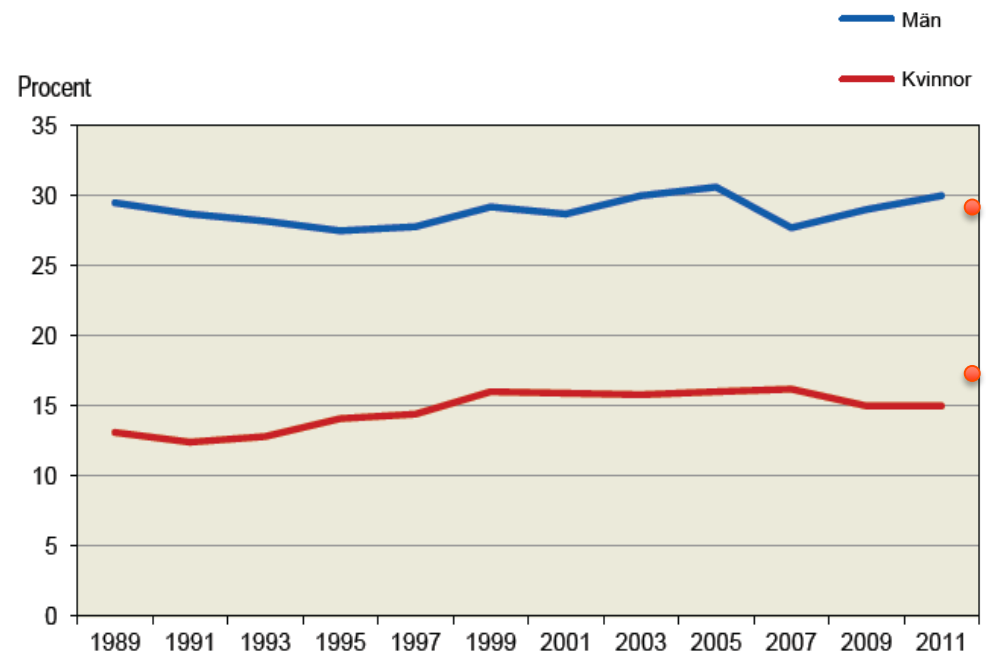
AFS 2005:16



BULLEREXPONERING

Andelen kvinnor som rapporterar dålig ljudmiljö minst ¼ del av arbetstiden har idag **ökat** till 17%

Bland kvinnor rapporterar störst andel **förskollärare**

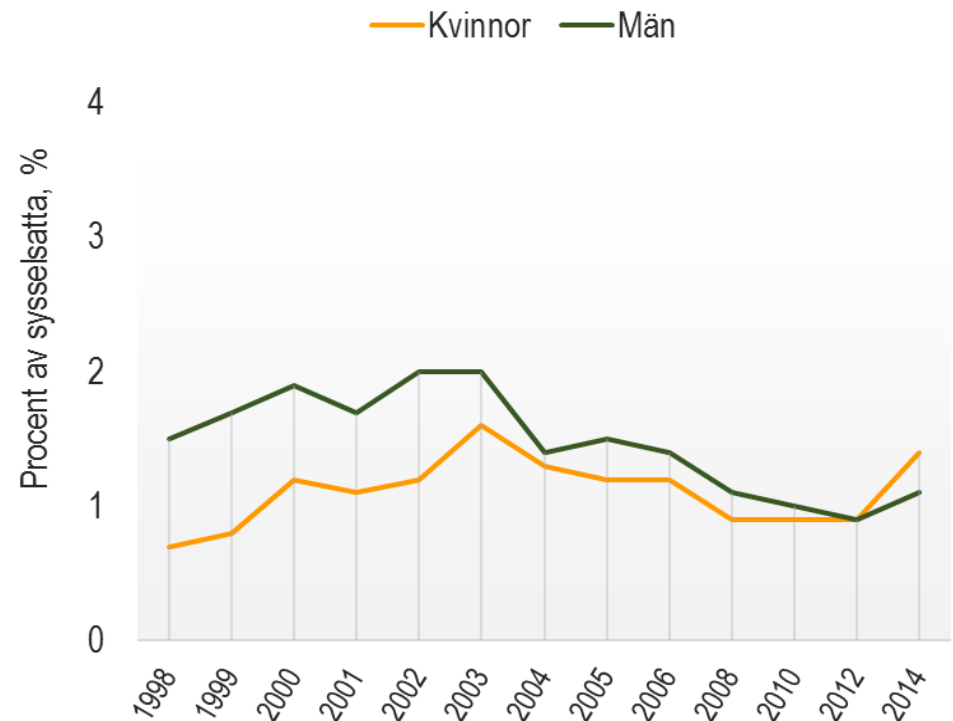




ARBETSORSAKADE BESVÄR

Signifikant **ökning** bland kvinnor de senaste åren för arbetsorsakade besvär orsakade av buller

Vanligast bland män inom **industri**,
bland kvinnor inom **utbildning**





HÖRSELPROBLEM I BEFOLKNINGEN

Dubbelt så vanligt att uppge svårighet
att uppfatta samtal mellan flera personer
idag jämfört med 10 år sedan
bland kvinnor tidigt i yrkeslivet

Kan det finnas ett samband med buller?

Finns det "riskyrken" vi missar?

Ålder	Andel (procent)			
	Kvinnor		Män	
	1990–1995	2000–2005	1990–1995	2000–2005
16–24	3	4	3	4
25–34	3	5	4	6
35–44	4	8	6	10
45–54	7	10	14	13
55–64	11	15	24	23
65–74	17	18	30	32
75–84	27	28	40	38

Källa: ULF- undersökningarna, SCB

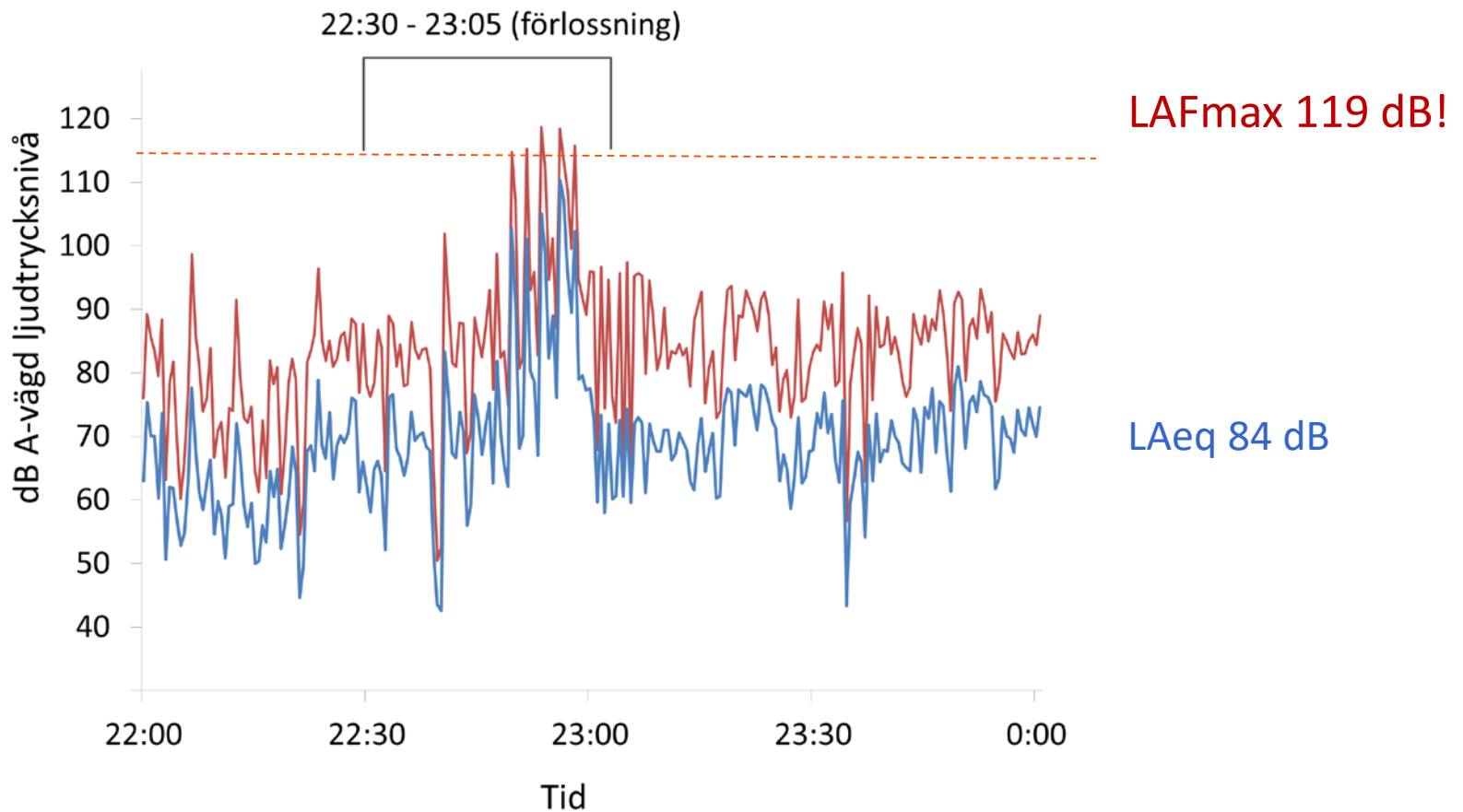


HAR VI EN FÖRBESTÄMD IDÉ OM VAD SOM ÄR BULLER?





KAN HÖGA SKRIK VARA BULLER?



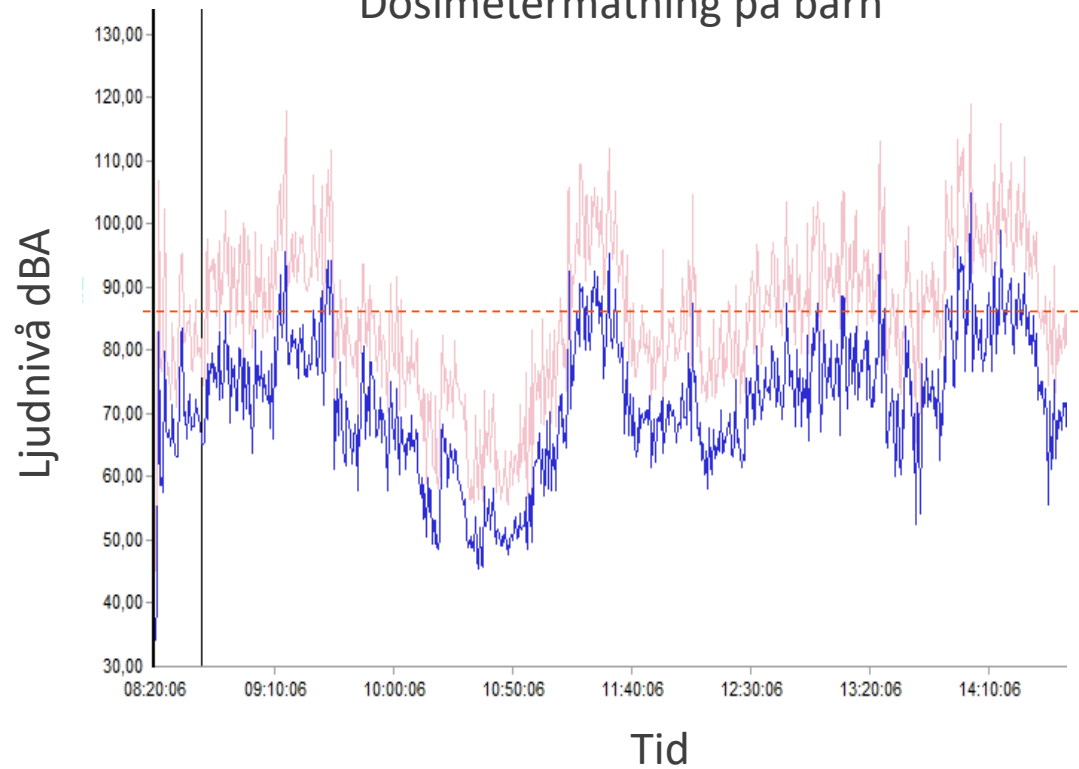


KAN BARN VARA EN BULLERKÄLLA?



"Barn som skriker i frökens öra"

Dosimetermätning på barn





LJUDMILJÖ I KOMMUNIKATIONSINTENSIVA YRKEN

Exempelvis förskola, skola, restaurang, sjukvård, servicebransch

- Medelstarka nivåer
- Oregelbundet, plötsliga ljud
- Informationstät ljudmiljö
- Höga krav på talkommunikation
- Sällan hörselpreventivt arbete, eller svårt att implementera

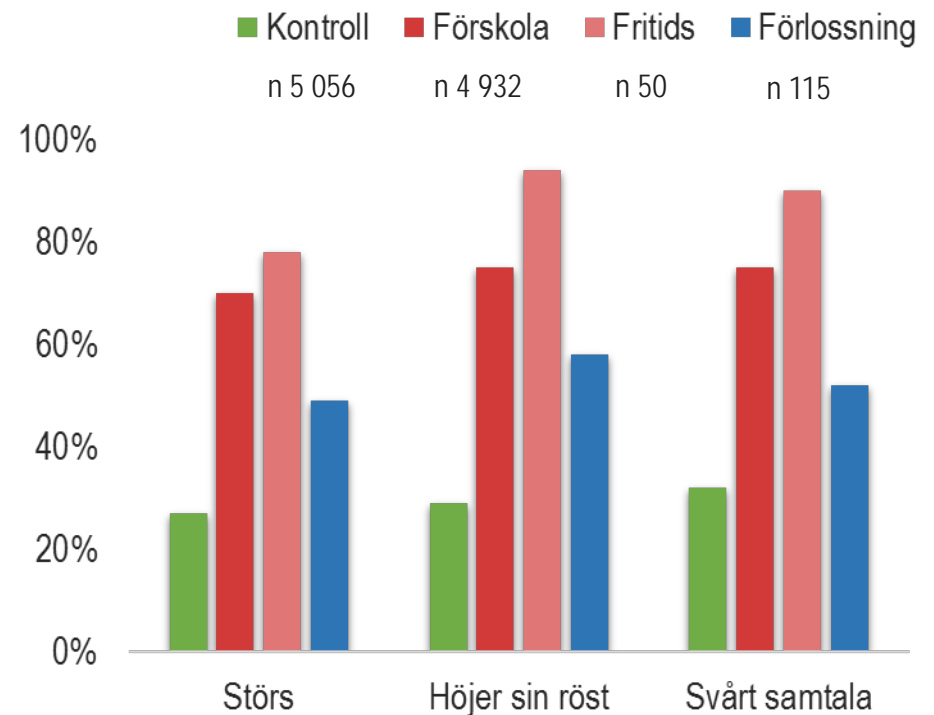




LJUDMILJÖ I KOMMUNIKATIONSINTENSIVA YRKEN

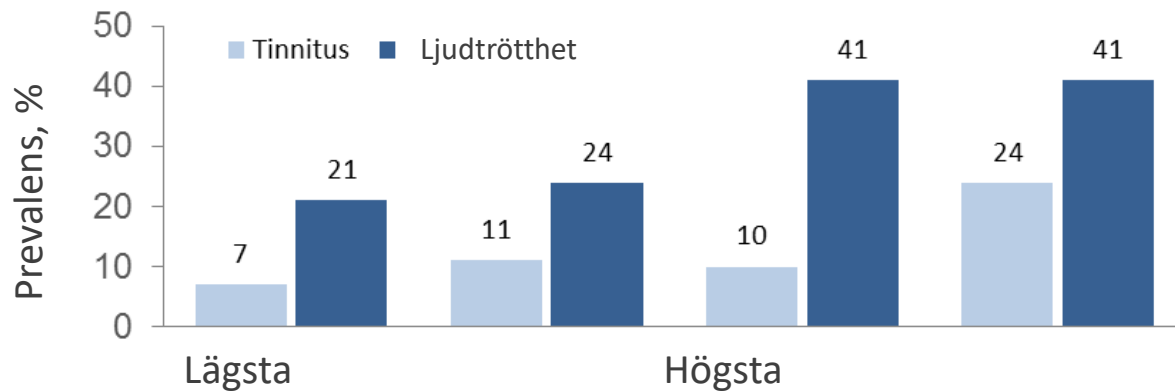
Högre förekomst av rapporterad bullerexponering i fritids, förskola och förlossning

Höga skrik, samtal, prat och aktivitetsljud upplevs störande.



FÖRLOSSNINGSPERSONAL SYMPTOM VID ÖKAD EXPONERING

	OR (95% CI)	P-värde
Tinnitus	1.04 (1.00 – 1.09)	0.049
Ljudtrötthet	1.04 (1.00 – 1.07)	0.031



Bullerindex-grupper, kvartiler

Fredriksson, S. et al (2015). BMJ open, 5(3), e005793.

Finansieras av:





HÖGRE RISK AV HÖRSELSYMTOM BLAND FÖRSKOLLÄRARE

	Förskollärare n=4,932		Kontroller n=5,065		RISK RATIO åldersjusterad	
	%	(95% CI)	%	(95% CI)	RR	(95% CI)
Hörselnedsättning	19	(18-20)	17	(16-18)	1.4	(1.3-1.5)
Tinnitus	19	(18-20)	15	(14-16)	1.4	(1.3-1.6)
Svårt uppfatta tal	46	(45-47)	26	(25-27)	1.8	(1.7-2.0)
Hyperakusis	38	(37-39)	18	(17-19)	2.2	(2.0-2.3)
Ljudtrötthet	71	(70-72)	31	(30-32)	2.2	(2.1-2.4)

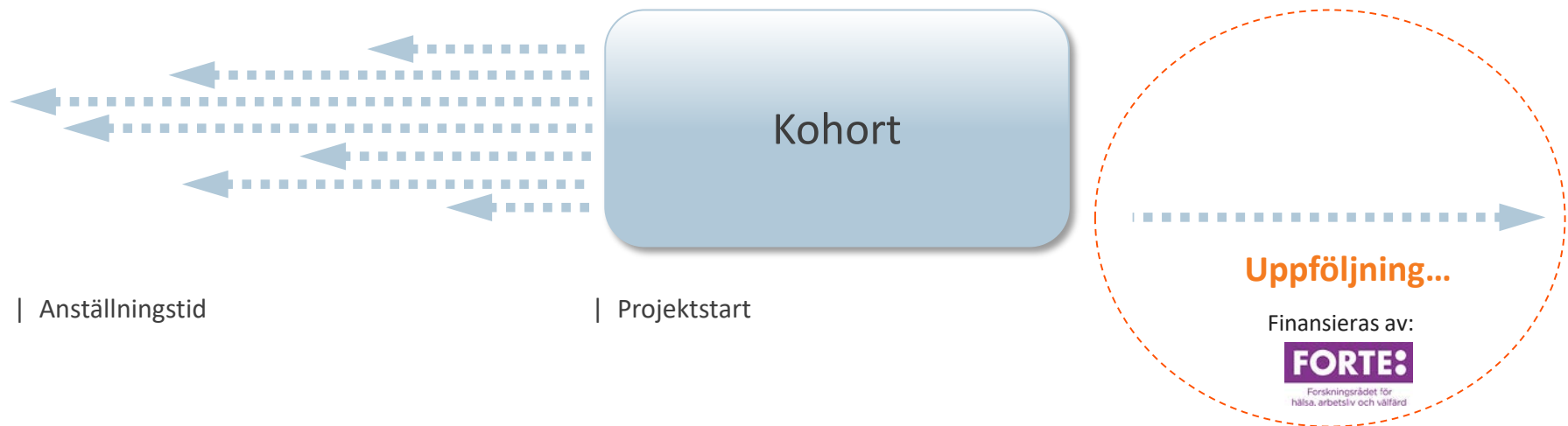


FÖRSKOLLÄRARE FÅR HÖRSELSYMPATOM TIDIGARE I LIVET

	Hörsel- nedsättning		Tinnitus		Svårt uppfatta tal		Hyperakusis	
	Median (IQR)		median (IQR)		median (IQR)		median (IQR)	
Förskola	44	(37-52)	45	(37-53)	42	(35-50)	43	(35-51)
Kontroll	50	(40-60)	51	(40-61)	48	(38-57)	51	(40-62)
IRR (95% KI)	1,5	(1,4-1,7)	2,3	(2,1-2,4)	1,6	(1,4-1,9)	3,5	(3,2-3,8)

Medianåldern då symptom först uppträder är 6-8 år lägre bland förskollärare ($p < 0,0001$). Vilket också ger en högre insjuknandefrekvens (incidens).

FORTSÄTTNING FÖLJER...



Riskyroken?
Friskfaktorer!
Prevention!

Tack för er
uppmärksamhet!

SOFIE FREDRIKSSON

sofie.fredriksson@gu.se

www.amm.se/ljudmiljo

