

## Riskfaktorer i arbetsmiljön som kan leda till rösttrötthet och heshet



**Maria Södersten, leg logoped, docent**  
Logopedkliniken, Karolinska universitetssjukhuset  
Enh för logopedi och foniatri, Karolinska Institutet



Föreläsning Arena Sunt Liv 10 september 2009

## Röststörning

### Definition

När rösten inte håller för de krav som ställs på den. Många olika medicinska diagnoser.

### Vanliga symtom

- Heshet, svag röst
- Rösttrötthet, ansträngdhet, smärta, harklingsbehov, rösten sviker, bär inte, försvinner
- Förvärras ju mer personen talar

## Följder av en röststörning

- Undviker att tala
- Överlåter röstkrävande arbetsuppgifter åt någon annan
- Nedsatt arbetsförmåga
- Drar sig undan umgänge med andra
- Sjukfrånvaro
- Arbetsoförmögen
- Omskolning

*Sala, Sihvo, Laine 2005*

## Röstkrävande yrken

1/3 av den yrkesverksamma befolkningen har arbeten där en fungerande röst är nödvändig för arbetets utförande

- Instrukörer/pedagoger (*lärare, föreläsare, aerobics*)
- Artister (*skådespelare, sångare*)
- Retoriktalare (*politiker, jurister, förhandlare, säljare*)
- Serviceyrken (*receptionist, restaurant*)
- Säkerhet (*polis, brandkår, flygledare, piloter*)

*Södersten, Lindhe 2007*

## Klassifikation av yrken – krav på kvalitet och belastning

Yrke	Kvalitet	Belastning
Skådespelare, Operasångare	Hög	Hög
Radio-, TV-journalister	Hög	Medel
Lärare, telefonister, militärer	Medel	Hög
Banktjänstemän, Jurister, sjuksköterskor, läkare	Medel	Medel
Fabrikspersonal	Låg	Hög

*Vilkman, 2000*

## Riskfaktorer för röststörningar



*efter Vilkman 2004*

Trots vetenskapen om att röstproblem kan vara relaterade till yrke/arbetet behandlas fortfarande röstproblem som individens problem

## Röstergonomi

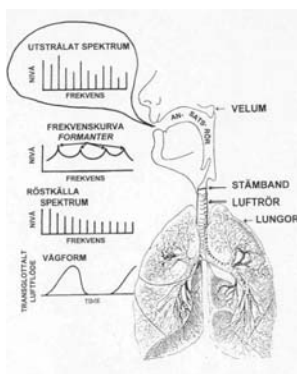
### Alla åtgärder som förbättrar förutsättningarna för en bra talkommunikation

Inkluderar både förutsättningarna för att **tala** och för att **lyssna/uppfatta** vad som sägs

### Målsättning: att förebygga uppkomsten av röststörningar

Kräver åtgärder både på individnivå och i miljön

*Sala m fl 2005*



### TAL och SÅNG

ARTIKULATION - resonans



FONATION - röstkälla



ANDNING- Energikälla

Sundberg, 2002

### Stämbanden skapta för att klara många vibrationer

Antal stämbandssvängningar/sek:

- Kvinnor ca 200 Hz i normal samtalston
- Män ca 100 Hz

Uthållen röst	Stämbandsvibrationer Sammanlagda antal
1 s	250
1 min	15 000
1 timme	900 000
3 timmar	2 700 000
8 timmar	7 200 000

Sala et al 2005

Hur vanligt är det med röstproblem i befolkningen ?

## Resultat: amerikansk studie

- 29 % av befolkningen hade någon gång haft röstproblem, 6 % då undersökningen gjordes
- 1% hade bytt yrke p g a röstproblem
- 2% var borta från arbete >4 dagar/år
- 4.3% menade att rösten hindrade dem att utföra vissa arbetsuppgifter
- Värre problem för dem som **talade mycket, talade starkt, och ofta var förkylda**
- **Kemisk exponering** ökade risken för röstproblem

Roy m fl 2005

Sverige 1200 pat

Tabell II. Yrkesgrupperna i storleksordning och andel kvinnor.

Yrkesgrupp	Antal patienter	Andel kvinnor, proc
Lärare	197	76
Kontorsanställda	183	73
Manuellt arbetande	117	29
Studierande	101	74
Sjukvårdsyrken	92	93
Försäljningsarbetande	76	58
Arbetsledare, chefer	69	29
Sångare	66	67
Barnskötare	28	100
Egenföretagare	27	33
Telefonarbetande	26	85
Restauranganställda	23	78
Transportyrken	21	52
Äldrvårdare	19	100
Skådespelare	12	67
Socialarbetare	12	92
Jurister	11	36
Musiker	7	57
Präster	5	80
Övriga	120	58
Totalt	1 212	66

Fritzell, 1996

Tabell I. De tolv största diagnosgrupperna.

Diagnosgrupp	Antal patienter	Genomsnitts-ålder	Andel kvinnor, proc
Fonasteni	397	40 år	72
Stämbandsödem	99	47 år	89
Stämbandspolyp	79	39 år	59
Stämbandsknotttror	78	29 år	97
Kronisk laryngit	69	46 år	26
Recurrens-pares	62	48 år	68
Habituell dysfoni	60	40 år	83
Akut laryngit	47	38 år	72
Sångröstproblem	38	31 år	68
Stämbandsgranulom	33	45 år	12
Stämbandscysta	23	36 år	65
Cancer laryngis	21	48 år	19
Andra diagnoser	196		-
Totalt	1 212		66

Fritzell, 1996

## Röstdosimetri

Mätning av rösten under arbete med bärbar utrustning för att kartlägga röstbelastning

## Bakgrundsljud maskerar tal: konsekvenser:

- 45 dB – talaren börjar öka intensiteten
- 55 dB – ok för talkommunikation (1m)
- 70 dB – stark röst för att göra sig hörd (1m)
- 85 dB – måste skrika för att höras

Arlinger, 1999

## Forskningsprojekt

### Röstbelastning och taluppfattbarhet i olika arbetsplatsers akustiska miljö

Sten Ternström (Inst för tal musik hörsel, KTH)  
Maria Södersten (Enh för logopedi och foniatri)  
Mikael Bohman (Inst för tal musik hörsel, KTH)  
Carina Aronsson (Magisteruppsats, logopedutb)

FAS 2001-2005

## Arbetsmiljöer med höga bullernivåer

Förskola 75 dB - 80 dB 🗣️



Industrier 85 dB 🗣️



Pub 90 dB 🗣️



## Resultat

- Mäns röster 3-5 dB starkare.
- Kvinnor 50 % högre taltonläge (Hz)
- Kvinnor upplevde det mer ansträngande och att de behövde ta i mer för att göra sig hörda

*Södersten m fl 2005*

### Störande buller AFS 2005:16, sid 18-19



Om bakgrundsbullret har sådan nivå att röststyrkan ofta behöver höjas för att talet ska kunna uppfattas tillräckligt bra finns även risk för röstproblem. Detta är speciellt angeläget att beakta i miljöer där talkommunikation är viktig, t ex skolor och förskolor. För att höras i buller höjer talaren såväl röststyrkan som rösläget och pressar ofta rösten. Detta kan innebära slitage på stämbandsslemhinnan och påfrestning på struphuvudets muskulatur. Kvinnor löper större risk än män att få problem med rösten vid arbete i miljöer där röststyrkan behöver höjas.

## INTERVENTION

*MINSKA BULLER VID KÄLLAN*

*FÖRBÄTTRA RUMSAKUSTIK*

*HÖGTALARSYSTEM*

*RÖSTTRÄNING*

## Genomförande av röstergonomi

- Röstvård - att sköta sin egen röst
- Screening test att hitta de med risk att får röststörning – för att förebygga
- Besök på arbetsplatsen – bedömning av röstergonomiska riskfaktorer i miljön
- Vid planering av arbete och lokaler beakta riskfaktorer och eliminera dem
- Vid tillsyn - åtgärda



## Vad säger lagen?

Enligt Arbetsmiljölagen (AML)

- "har **Arbetsgivaren** ansvaret att **förebygga** att anställda inte utsätts för risker som kan leda till ohälsa. Även den **anstälde** har **ansvar** att själv skydda sig och medverka i förebyggande arbete"
- Ska "arbetsgivare och arbetstagar samverka för att åstadkomma en god arbetsmiljö" **åtgärda**
- Har "arbetsgivaren det formella **ansvaret** för att vidta alla åtgärder som behövs för att förebygga att arbetstagar utsätts för ohälsa eller olycksfall"

**Gäller även röststörningar !**

## Framtida arbete

Information om yrkesrelaterade röststörningar och röstergonomi behövs till arbetsgivare, företag, företagshälsovård

## Referenser

- Fritzell B. Röstproblem följer yrket. *Läkartidningen*, 1996; 93(14):1325-1328.
- Roy N, Merrill RM, Gray SD, Smith EM. Voice disorders in the general population: prevalence, risk factors, and occupational impact. *Laryngoscope*. 2005;11:1988-1995.
- Sala E, Sihvo M, Laine A. *Röstergonomi. Rösten – ett fungerande arbetsredskap*. Institutet för arbetshygien, Arbetsarkivcentralen och författarna, 2005.
- Södersten M, Lindhe C. Voice ergonomics – an overview of recent research. I Berlin C, Bligård L-O (Red). Proceedings of the 39th Nordic Ergonomics Society Conference, Lysekil, 2007
- Södersten M, Ternström, S, Bohman M. Loud speech in realistic environmental noise. Phonetogram data, perceptual voice quality, subjective ratings and gender differences. *J Voice*, 2005;19(1):29-46.
- Viikman E: Voice problems at work, A challenge of for Occupational Safety and Health Arrangement. *Folia Phoniatri Logop* 2000; 52:120-125.
- Viikman E. Viikman E: Occupational safety and health aspects of voice and speech professions. *Folia Phoniatri Logop* 2004;56:220-253.