

Välkommen till Afa Försäkrings seminarium

Hur påverkar ljudkänslighet och ljudtrötthet arbetsfunktionen?

14
FEB





GÖTEBORGS
UNIVERSITET

Hur påverkar ljudkänslighet och ljudtrötthet arbetsfunktionen?

Afa Försäkring Frukostseminarium 14 februari 2025

Sofie Fredriksson

Medicine doktor, Leg. Audionom

Forskare vid Arbets- och miljömedicin, Samhällsmedicin och folkhälsa
Sahlgrenska Akademin, Göteborgs universitet

Telefon: 031-786 36 10

E-post: sofie.fredriksson@gu.se

Hemsida: www.amm.se/ljudmiljo



GÖTEBORGS
UNIVERSITET

Studien finansieras av

- Afa Försäkring (postdok-stöd inom arbetsmiljö)
- Hörselforskningsfonden
- Stiftelsen Tysta skolan
- FoU Hörselverksamheten Habilitering & Hälsa, Västra Götalandsregionen

afa
FÖRSÄKRING



Hörselforskningsfonden





GÖTEBORGS
UNIVERSITET

Projektmedarbetare vid Göteborgs universitet

Maria Hoff, med. dr. och leg. audionom

Kristina Aurelius (Gyllensten), docent i arbets- och miljömedicin och leg. psykologi

Monica Bertilsson, docent i folkhälsovetenskap och arbetsterapeut

Gunnel Hensing, professor i socialmedicin

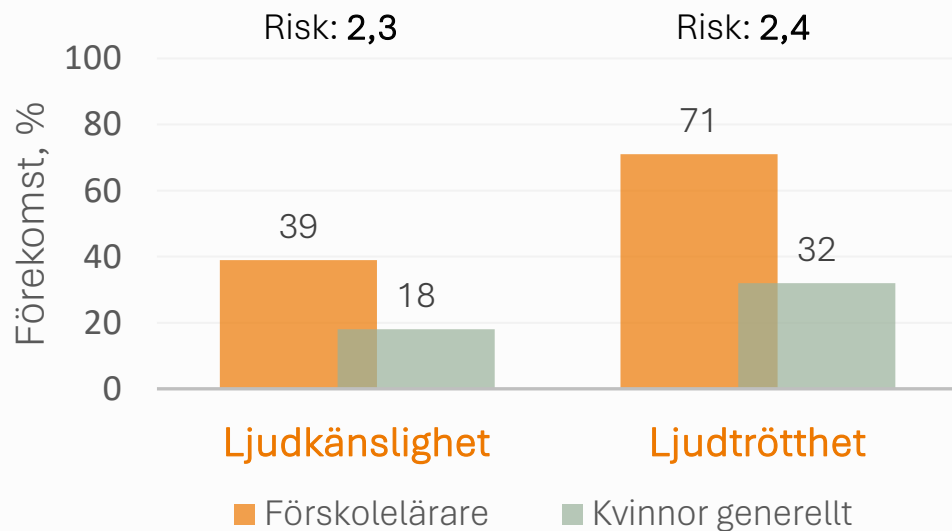
Kerstin Person Waye, professor i arbets- och miljömedicin



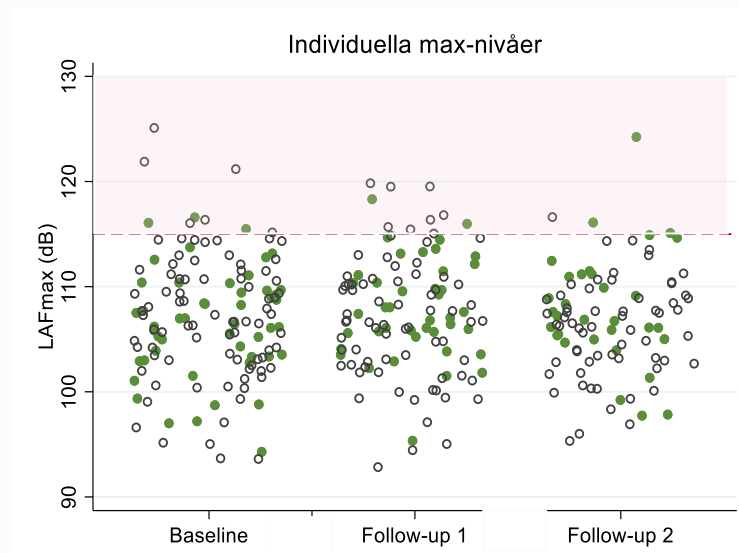
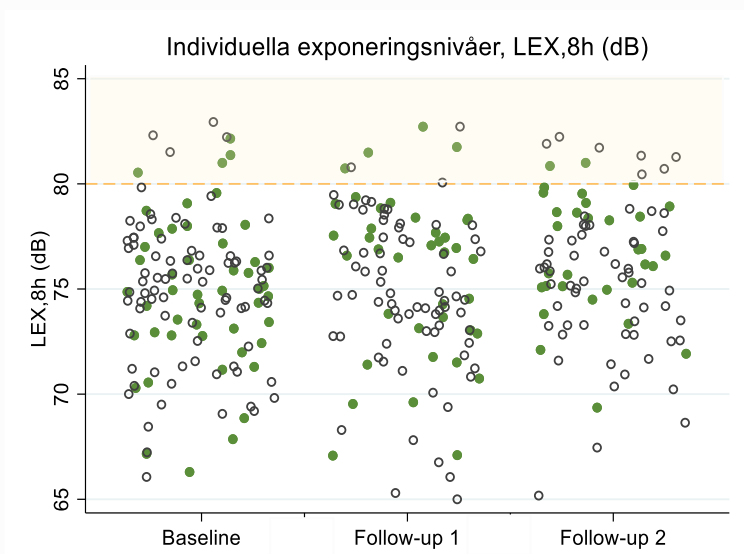
Bakgrund

- **Ljudkänslighet** kan göra att vardagliga ljud upplevs som starkare, mer obehagliga och smärtsamma
 - Bullerexponering kan vara en orsak (t.ex. Tyler et al 2014, Fredriksson et al 2022)
 - Är ett kriterium vid diagnosen utmattningssyndrom (Socialstyrelsen, 2003)
 - Coping genom att undvika obehagliga ljudmiljöer (Andersson et al 2002, Jüris et al. 2013)
 - Oro om arbetet (Paulin et al 2019), aktivitetsbegränsningar, svårigheter på arbetet och i sociala interaktioner (Fackrell et al. 2022)
- **Ljudtrötthet** ”Trött i öronen” efter arbete i förskolans ljudmiljö (Persson Wayne et al 2010)
 - Samband med störande ljudmiljö på arbetet (t.ex. Sjödin et al. 2012, Fredriksson et al. 2015)
 - Högre förekomst bland kvinnor som upplever stress och buller på arbetet (Fredriksson et al. 2019)
 - Beskrivs ge stort behov av ljudvila, irritation, koncentrationssvårighet, stress, kommunikationströtthet m.m. (Brunsten & Christofferson, handledare: Gyllensten & Fredriksson, 2021)

Förskollärare har högre förekomst och risk för ljudkänslighet och ljudtrötthet än kvinnor i generell befolkning som arbetat i andra yrken (Fredriksson et al. 2019)



- **Ljudmiljön** i förskola är ofta högljudd (t.ex. Sjödin et al. 2012), och kan till och med vara **hörselskadlig** (opub. figur data från Fredriksson et al. 2023):



- Förskolepersonal upplever att de måste **lyssna aktivt** hela tiden vilket är krävande (Gyllensten et al. 2023)
- Att använda **hörselskydd** kan upplevas försvåra talkommunikation, och kan kännas problematiskt gentemot föräldrar (Koch et al. 2016)
- **Hörselnedsättning** kan öka risken för nedsatt arbetsfunktion (t.ex. Friberg et al. 2012, Svinndal et al. 2018), och problem med **dålig ljudmiljö** på arbetet är en viktig orsak (översikt av Granberg & Gustafsson 2021)

→ **Vår hypotes** var att även ljudkänslighet och ljudtrötthet skulle kunna påverka arbetsfunktion negativt, och särskilt i ”kommunikationsintensiva” yrken såsom förskola och skola

Syfte



- Undersöka om ljudkänslighet och/eller ljudtrötthet ökar risken för självrapporterad nedsatt arbetsförmåga och sjukskrivning
- Jämföra förskola/skola med andra yrken
- Undersöka om utmattningssjukdom ("utbrändhet") ökar risken ytterligare
- Fördjupa och nyansera kunskapen om åtgärder som kan möjliggöra fortsatt arbete för drabbade

Delstudie 1

Stor epidemiologisk enkätstudie 2023

uppföljning av ca 10 000 kvinnor

- Svarsfrekvens: 64% (n=6 430)
- Analyseras: **n = 4 252**
- Kvinnor, 34 – 65 år (medel 53),
ej ålderspensionerade
- Binomial regression (odds ratio, justering)

Delstudie 2

Kvalitativ intervjustudie 2024

deltagare från studie 1 som upplever ljudkänslighet och/eller ljudtrötthet

- Kvinnor som jobbar eller har jobbat i förskola
- Jobbar minst 50%
- **4 fokusgrupper, totalt n=18**
- Kvinnor, ålder 38 – 65 år (medel 55 år)
- Induktiv tematisk analys

Huvudvariabler delstudie 1

- **Ljudkänslighet**
 - "Hyperacusis Questionnaire", 14 frågor (Khalifa et al. 2002), ≥ 22 (Aazh & Moore 2017)
- **Ljudtrötthet**
 - "Upplever du ljudtrötthet?" (Fredriksson et al. 2016, 2019), varje vecka eller oftare
 - "Vanderbilt Fatigue Scale" 10 frågor (Hornsby et al. 2023)
- **Nedsatt arbetsförmåga**
 - "Work Ability Score" (Tuomi et al. 1998), 0-5 (Gould et al. 2008)
- **Sjukskrivning**
 - "Är du för närvarande sjukskriven?", ja/nej-svarsalternativ

Resultat delstudie 1

Deskriptiva resultat:

- 90% är i arbete när de besvarar enkäten
- Varav 96% arbetar minst 75% av heltid
- De arbetar i:
 - 57% förskola eller skola
 - 10% vård och omsorg, eller hälso- och sjukvård (patientnära)
 - 6% restaurang, café, bar eller liknande, eller serviceyrken såsom butiker och försäljning
 - 28% andra typer av yrken/branscher

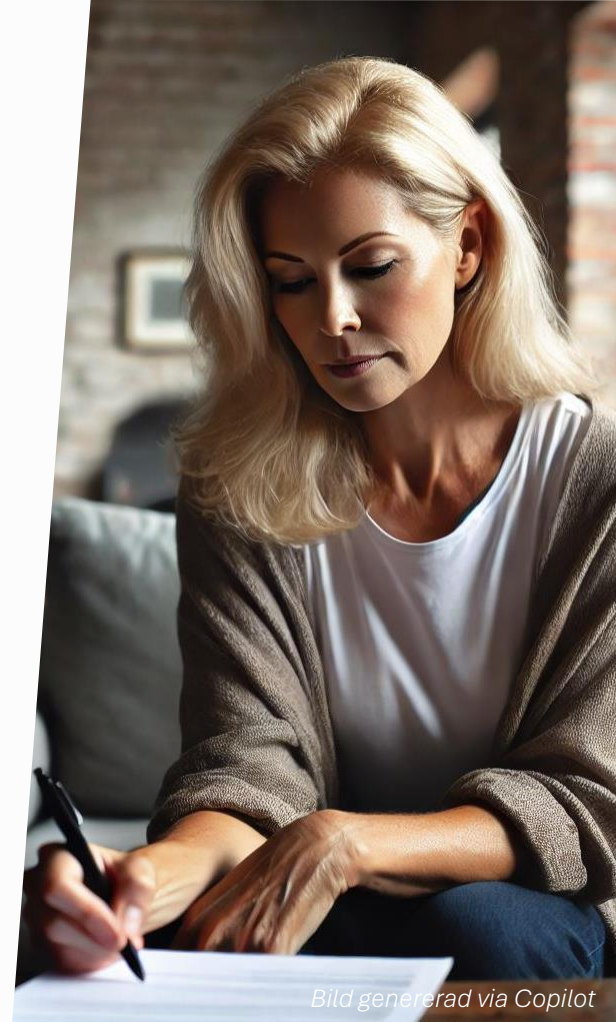


Bild genererad via Copilot

Resultat delstudie 1

Deskriptiva resultat:

Prediktorer	Förskola/skola		Andra branscher	
	n	Förekomst	n	Förekomst
Ljudkänslighet	789	36 %	385	23 %
Ljudtrötthet	1 308	56 %	500	28 %
Både ljudkänslighet och ljudtrötthet	683	31 %	277	16 %

Resultat delstudie 1

Deskriptiva resultat, förekomst i hela data (oavsett ljudkänslighet/ljudtrötthet eller inte):

Utfall	Förskola/skola		Andra branscher	
	n	Förekomst	n	Förekomst
Dålig arbetsförmåga	215	9 %	172	10 %
Sjukskrivning	182	8 %	138	8 %

Resultat delstudie 1

Analysresultat (odds ratios OR, 95% KI) uppdelat på bransch

Justerad risk över 1 innebär en signifikant högre risk för de med ljudkänslighet/ljudtrötthet än de utan

Justering för potentiella ”förväxlingseffekter” ålder, socioekonomi, självrapporterad hörselnedsättning, tinnitus, depression/nedstämdhet, utmattningssyndrom, samt för nedsatt arbetsförmåga även sjukskrivning

Risken för både nedsatt arbetsförmåga och sjukskrivning var signifikant högre inom skola/förskola för de som har ljudkänslighet, ljudtrötthet eller båda hörselbesvären, jämfört med de som inte har respektive hörselbesvär, men inte signifikant efter justering i andra branscher. Risken var mer än fördubblad (OR >2) för nedsatt arbetsförmåga och lite lägre för sjukskrivning (OR >1,6).

Några reflektioner från analyserna

- Den **ökade risken inom läraryrken** skulle kunna förklaras av den kommunikationsintensiva miljön med höga lyssningskrav, svårighet att använda hörselskydd och svårt att undvika obehagliga ljud
- Att **sjukskrivning** har något lägre riskestimat än dålig arbetsförmåga kan möjligen tolkas som att påverkan från hörselbesvär är mindre när man inte behöver vistas i och klara av arbets(ljud)miljön
- Dålig arbetsförmåga är vanligare i **andra branscher**, men tycks enligt justerad analys orsakas av andra faktorer än hörselbesvären, möjligen t.ex. hög fysisk arbetsbelastning (Gould et al. 2008)

Resultat delstudie 1



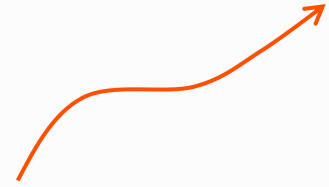
Ytterligare ökad risk vid **utmattning?**

7 % av alla respondenter rapporterar att de just nu har "utmattningssyndrom ("utbrändhet")"

- Ökar i sig risken för nedsatt arbetsförmåga (3-4 gånger) och markant för sjukskrivning (12-14 gånger)
- Men ingen signifikant "interaktionseffekt" med ljudkänslighet eller ljudtrötthet

→ Både hörselbesvär och utmattning kan således tolkas **var för sig ha en effekt** på utfallen

Resultat delstudie 1



Risk i relation till **grad av besvär** av hörselsymptomen?

- Risken för nedsatt arbetsförmåga och sjukskrivning ökar med ökande besvärsgrad (5% resp. 2,5% för ljudkänslighet, skalsteg 0-42, och 6% resp. 3% för ljudtrötthet, skalsteg 10-50).

→ Resultatet kan tolkas som att **hörselrehabilitering**, där besvärsgraden sjunker, är viktig för att minska risken att uppleva dålig arbetsförmåga eller rapportera sjukskrivning

Resultat delstudie 2

Deskriptivt:

- Majoriteten jobbar heltid
- Några har tidigare erfarenhet av sjukskrivning för utmattnig
- Lång erfarenhet av arbete i förskola, i medel 29 år (15 – 44 år)
- Två arbetar inte längre i förskola



Bild genererad via Copilot

Induktiv tematisk analys

Med ”**induktiv**” menas att vi härlett teman från intervjudata, istället för att passa in data i befintliga teoretiska modeller

Induktiv tematisk analys

Huvudteman	Underteman
1. Pedagogarbetet försvåras	1.1 Dålig arbetsmiljö
	1.2 Svårighet att klara arbetskraven
	1.3 Lever inte upp till förväntningar på sig själv
2. Akuta reaktioner kopplade till ljudmiljön	2.1 Stressreaktioner
	2.2 Negativa emotionella reaktioner
3. Stort behov av återhämtning från den kommunikationsintensiva miljön	3.1 Behov av återhämtning byggs upp
	3.2 Bristande möjlighet till återhämtning under arbetstid
	3.3 "Betalar" privat med social avskildhet och ljudvila
4. Oro kring hörseln	4.1 Hörselskada av barnskrik
	4.2 Vill göra hörselundersökning
	4.3 Ansvar för barnens hörsel
5. Eget ansvar att hantera ljudmiljön och besvär därav	5.1 Anpassar arbetssätt och arbetsliv
	5.2 Undviker ljud
	5.3 Måste använda hörselskydd
	5.4 Försöker få gehör för ljudmiljöproblemen

Citat från intervjuerna

Huvudtema	Undertema
1. Pedagogarbetet försvåras	1.1 Dålig arbetsmiljö
	1.2 Svårighet att klara arbetskraven
	1.3 Lever inte upp till förväntningar på sig själv
2. Akuta reaktioner kopplade till ljudmiljön	2.1 Stressreaktioner
	2.2 Negativa emotionella reaktioner
3. Stort behov av återhämtning från den kommunikationsintensiva miljön	3.1 Behov av återhämtning byggs upp
	3.2 Bristande möjlighet till återhämtning under arbetstid
	3.3 "Betalar" privat med social avskildhet och ljudvila
4. Oro kring hörseln	4.1 Hörselskada av barnskrik
	4.2 Vill göra hörselundersökning
	4.3 Ansvar för barnens hörsel
5. Eget ansvar att hantera ljudmiljön och besvär därav	5.1 Anpassar arbetssätt och arbetsliv
	5.2 Undviker ljud
	5.3 Måste använda hörselskydd
	5.4 Försöker få gehör för ljudmiljöproblemen

"Och liksom det här som många gör, sitter och läser för kanske två, tre barn i barngrupp. Det har jag slutat med för länge sedan, det går bara inte. Då hör jag inte vad jag själv läser och jag kan inte läsa ordentligt då."

Citat från intervjuerna

Huvudteman	Underteman
1. Pedagogarbetet försvåras	1.1 Dålig arbetsmiljö
	1.2 Svårighet att klara arbetskraven
	1.3 Lever inte upp till förväntningar på sig själv
2. Akuta reaktioner kopplade till ljudmiljön	2.1 Stressreaktioner
	2.2 Negativa emotionella reaktioner
3. Stort behov av återhämtning från den kommunikationsintensiva miljön	3.1 Behov av återhämtning byggs upp
	3.2 Bristande möjlighet till återhämtning under arbetstid
	3.3 "Betalar" privat med social avskildhet och ljudvila
4. Oro kring hörseln	4.1 Hörselskada av barnskrik
	4.2 Vill göra hörselundersökning
	4.3 Ansvar för barnens hörsel
5. Eget ansvar att hantera ljudmiljön och besvär därav	5.1 Anpassar arbetssätt och arbetsliv
	5.2 Undviker ljud
	5.3 Måste använda hörselskydd
	5.4 Försöker få gehör för ljudmiljöproblemen

"Och alla skulle klä på sig och klä... ja, samtidigt där. Och det var ju ett förfärligt spring och gap och jag kände att jag blev ofta väldigt såhär alldeles kallsvettig på något sätt."

Citat från intervjuerna

Huvudteman	Underteman
1. Pedagogarbetet försvåras	1.1 Dålig arbetsmiljö
	1.2 Svårighet att klara arbetskraven
	1.3 Lever inte upp till förväntningar på sig själv
2. Akuta reaktioner kopplade till ljudmiljön	2.1 Stressreaktioner
	2.2 Negativa emotionella reaktioner
3. Stort behov av återhämtning från den kommunikationsintensiva miljön	3.1 Behov av återhämtning byggs upp
	3.2 Bristande möjlighet till återhämtning under arbetstid
	3.3 "Betalar" privat med social avskildhet och ljudvila
4. Oro kring hörseln	4.1 Hörselskada av barnskrik
	4.2 Vill göra hörselundersökning
	4.3 Ansvar för barnens hörsel
5. Eget ansvar att hantera ljudmiljön och besvär därav	5.1 Anpassar arbetssätt och arbetsliv
	5.2 Undviker ljud
	5.3 Måste använda hörselskydd
	5.4 Försöker få gehör för ljudmiljöproblemen

"Så att, det är lite sådär, att man ger liksom hundratio på jobbet och sedan finns det inte mycket kvar när man kommer hem."

Citat från intervjuerna

Huvudtema	Undertema
1. Pedagogarbetet försvåras	1.1 Dålig arbetsmiljö
	1.2 Svårighet att klara arbetskraven
	1.3 Lever inte upp till förväntningar på sig själv
2. Akuta reaktioner kopplade till ljudmiljön	2.1 Stressreaktioner
	2.2 Negativa emotionella reaktioner
3. Stort behov av återhämtning från den kommunikationsintensiva miljön	3.1 Behov av återhämtning byggs upp
	3.2 Bristande möjlighet till återhämtning under arbetstid
	3.3 "Betalar" privat med social avskildhet och ljudvita
4. Oro kring hörseln	4.1 Hörselskada av barnskrik
	4.2 Vill göra hörselundersökning
	4.3 Ansvar för barnens hörsel
5. Eget ansvar att hantera ljudmiljön och besvär därav	5.1 Anpassar arbetssätt och arbetsliv
	5.2 Undviker ljud
	5.3 Måste använda hörselskydd
	5.4 Försöker få gehör för ljudmiljöproblemen

"Nej, det började väl med att min kollega fick ett ljud i sitt öra. Alltså, det bara tjöt i örat, för det var ett barn som skrek helt hysteriskt. Och det kom ganska plötsligt också, så hon gick ju bara hem och fick åka... ja, det var väl hit, till Sahlgrenska, hon åkte tror jag... på någon sådan här koll. Och så blev hon sjukskriven, i och för sig bara i två veckor."

Citat från intervjuerna

Huvudtema	Undertema
1. Pedagogarbetet försvåras	1.1 Dålig arbetsmiljö
	1.2 Svårighet att klara arbetskraven
	1.3 Lever inte upp till förväntningar på sig själv
2. Akuta reaktioner kopplade till ljudmiljön	2.1 Stressreaktioner
	2.2 Negativa emotionella reaktioner
3. Stort behov av återhämtning från den kommunikationsintensiva miljön	3.1 Behov av återhämtning byggs upp
	3.2 Bristande möjlighet till återhämtning under arbetstid
	3.3 "Betalar" privat med social avskildhet och ljudvila
4. Oro kring hörseln	4.1 Hörselskada av barnskrik
	4.2 Vill göra hörselundersökning
	4.3 Ansvar för barnens hörsel
5. Eget ansvar att hantera ljudmiljön och besvär därav	5.1 Anpassar arbetssätt och arbetsliv
	5.2 Undviker ljud
	5.3 Måste använda hörselskydd
	5.4 Försöker få gehör för ljudmiljöproblemen

"Jag stoppar ju proppar i mina öron för att annars så gör det ont i kroppen på något sätt. För att jag ska kunna jobba bättre så måste jag ha proppar i öronen."

Sätt att åtgärda som ofta nämns

- **Försöka förbättra ljudmiljön:**
 - *Vara utomhus*
 - *Dela upp barngruppen i mindre grupper*
 - *Planera och begränsa barnens aktiviteter*
 - *Försöka sätta in ljuddämpande material inomhus*
 - *Själv mäta ljudnivån och medvetandegöra barnen*
 - *Dämpa belysningen, spela avslappningsmusik*
- **Återhämtning** (*ljudvila och social vila, privatlivet*)
- **Hörselskydd** (*köper ofta egna*)



Bild genererad via Copilot

Några reflektioner från intervjuerna

- De flesta jobbar heltid eller nästan heltid, och tycks behöva kompensera med återhämtning i privatlivet
- Många beskriver dåliga förutsättningar i arbetsmiljön (t.ex. stora barngrupper, lokalernas utformning, pedagogisk planering mitt i barngruppen osv.) och hur det skapar en dålig ljudmiljö
- Svårt att särskilja hörsel-/lyssningssvårigheter, kognition, stress och generell fatigue
- Tinnitus tycks normaliserat, ”akustiska trauman” vanligt, men få har erfarenhet av hörselrehabilitering
- Det tycks saknas systematik, resurser och kunskap i arbetsmiljöarbetet kring hörsel och ljudmiljö

Kort sammanfattning av resultat

- Det finns en signifikant ökad risk för självrapporterad nedsatt arbetsförmåga och sjukskrivning bland kvinnor som har ljudkänslighet och/eller ljudtrötthet jämfört med de utan hörselbesvären:
 - Risken är signifikant förhöjd främst inom förskola och skola
 - Högre besvärsgrad för ljudkänslighet/ljudtrötthet innebär högre risk
- Förskolepersonal har erfarenheter av att:
 - Ljudkänslighet/ljudtrötthet försvårar arbetsuppgifter i den (ljud)miljö som råder
 - Återhämtningen är bristfällig under arbetstid
 - Arbetsmiljöåtgärder och sätt att hantera besvär tycks främst vara individens egna ansvar



Stort tack för att ni lyssnat!

sofie.fredriksson@gu.se
www.amm.se/ljudmiljo

afa
FÖRSÄKRING