

# Unge og tinnitus

*Hvad ved vi og hvilke udfordringer står vi overfor?*

20. Nationale symposium for ØNH-Sygeplejersker  
Fredag den 01.marts 2024

## Rammen for oplæg

- En kort introduktion til området
- En forståelsesmodel af tinnitus
- Udfordringer ved prævalens undersøgelser
- Hvad ved vi om danske børn og unge?
- Inden vi går i gang: kort præsentation af mig



## Præsentation af Susanne

- Cand.mag i audiologopædi (2003); audiologopæd i Høreafdelingen på THI (2003-2006)
- Konsulent på THI (høre) med ansvar for afdelingens faglige udvikling og implementering af ICF (2006-2009)
- Eksamineret organisk psykoterapeut (2008)
- Funktionsleder for høre- og senere også taleteamet på KC (2009-2012)
- Ph.d på SDU - børn og unge med tinnitus og lydfølsomhed (2013-2016)
- Projektleder på opdatering af God Praksis udredninger på høreområdet (DTHS) (2016-2017)
- OUH, Høreklinik,. Patientkontakt primært for børn med tinnitus og hyperacusis mhp. at etablere en landsdækkende børne-tinnitus/hyperacusis klinik (2017-2018)
- Projektleder på opdatering af God Praksis udredning på synsområdet (DTHS) (2018-2019)
- Projektansat på KC til oversættelse og validering af dansk hyperacusis spørgeskema for voksne (2019-2020)
- Post.doc: "Lyd og Hørelse II" - opfølgingsstudie, et samarbejde mellem KC, Parker Institut, Frederiksberg Hospital & Klinisk Institut, OPEN, Syddansk Universitet (2020-- )



## Hvorfor overhovedet interesser sig for tinnitus og høreskader hos unge?

- Aldersbetinget høretab rammer os alle. Det skønnes af ca. halvdelen af alle 70 til 75 årige ville have fordel af HA-behandling. Dette høretab kan man ikke forebygge.
- Derimod kan man forebygge erhvervet høreskader – nemlig støjskader. På arbejdsmarkedet har man over en årrække foretaget omfattende støjdæmpende tiltag.
- Men vi har ikke så meget opmærksomhed på den usikre lytteadfærd, mange udsætter sig for i fritiden med div. musikafspillere og under koncerter. De første tegn på en skade er: midlertidig høretab, midlertidig lydfølsomhed og midlertidig tinnitus.
- På verdensplan udsættes en milliard mennesker i alderen 12-34 år for lydniveauer, der er høje nok til at forårsage høretab, når de lytter til musik på hovedtelefoner og ved begivenheder (Dillard LK, Arunda MO, Lopez-Perez L, et al. Prevalence and global estimates of unsafe listening practices in adolescents and young adults: a systematic review and meta-analysis. BMJ Glob Health.)

# DANSKERNES SUNDHED

## Tal fra Den Nationale Sundhedsprofil

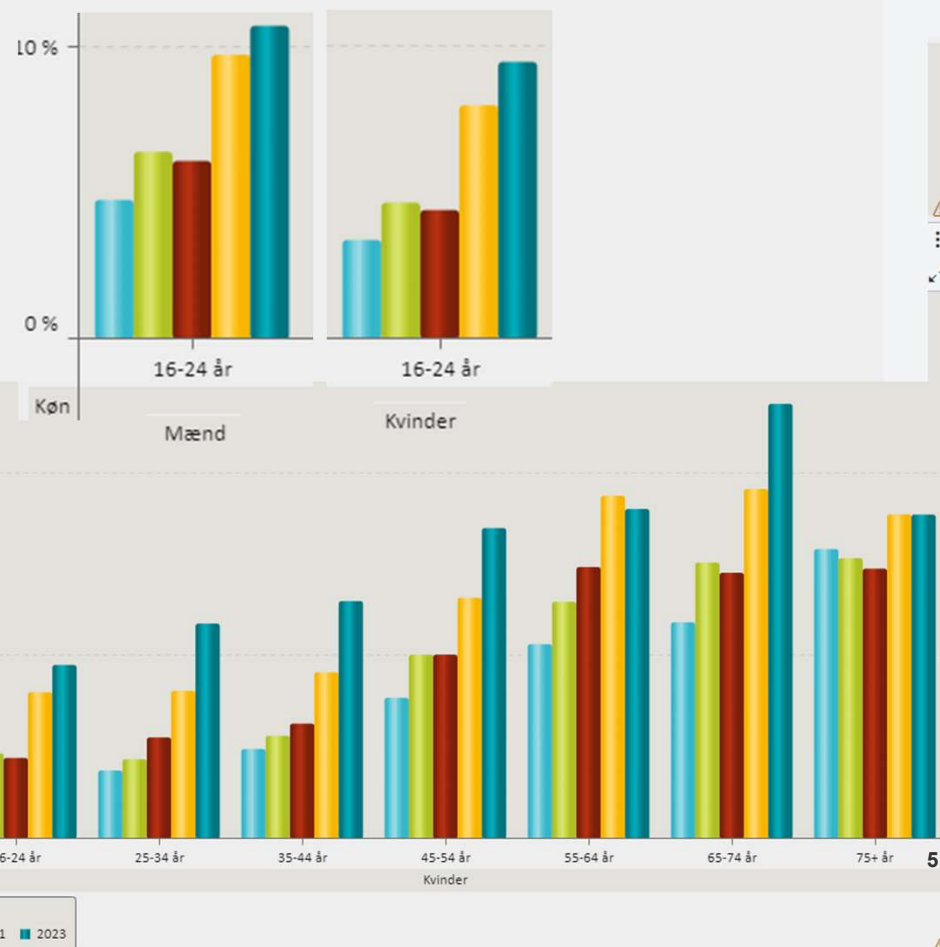
For hver af de følgende sygdomme og helbredsproblemer bedes du angive, om du har den nu eller har haft den tidligere. Hvis du har haft den tidligere, bedes du angive, om du har eftervirkninger.

### Tinnitus

- Nej, det har jeg aldrig haft
- Ja, det har jeg nu
- Ja, det har jeg haft tidligere

Hvis du har haft det tidligere: Har du stadig eftervirkninger?

- Ja
- Nej



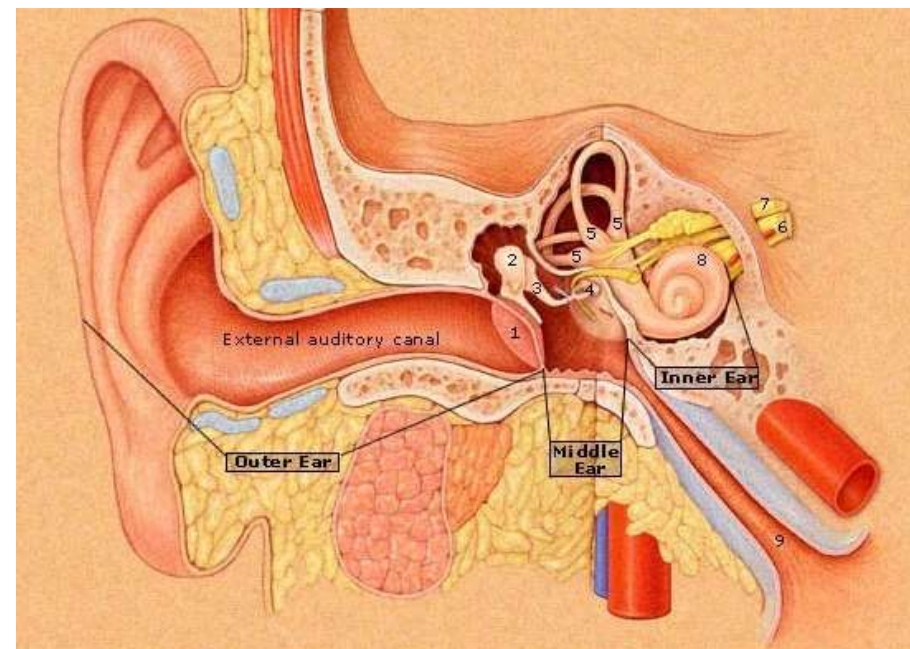
## Hvad er tinnitus?

### Tinnitus:

Klassificeres ikke som en sygdom, men som et kompliceret fænomen, der kan forklares på flere forskellige måder.

Symptom: indre øre, hørenerven, mere centralt i høresystemet, mellemøret (muskelryk i tensor tympani/stapediusmusklen), vaskulært (aktivitet i blodkar opfattes), cerumen

= svært at give en eksakt forklaring på årsag



## Tinnitus hos voksne

- Omkring 10-15% af den voksne population.
- Desværre ikke enighed om definition.
- Faktorer som alder, hørestatus, og tidligere støjinduktion påvirker prævalensresultaterne.
- Antallet af mennesker med generende tinnitus er lavere end den samlede prævalens, da mange mennesker har ikke-generende tinnitus.
- Det skønnes at omkring 0,5-2% af dem har brug for professionel hjælp til håndtering

## En definition (af mange)

Tinnitus er opfattelsen af lyd, der ikke stammer fra en lydkilde udenfor hovedet.  
(Henry, Dennis & Schechter, 2005)

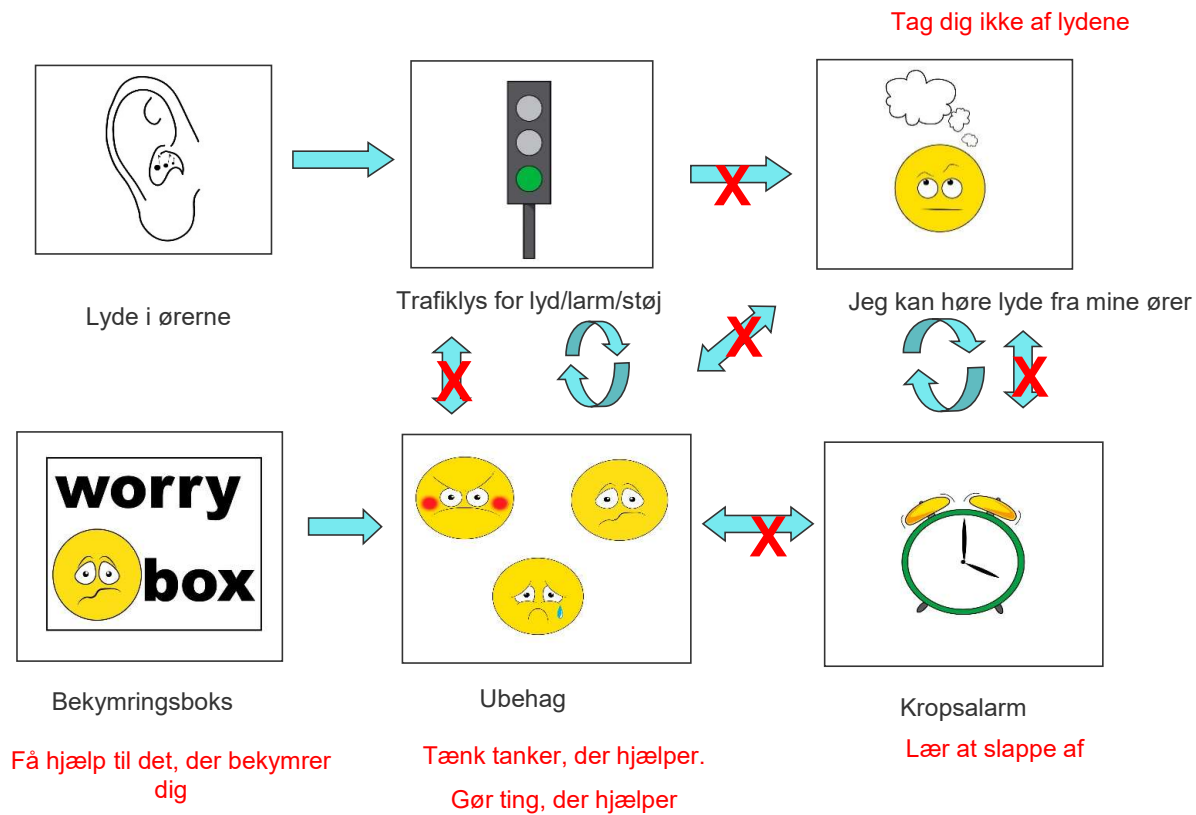
Hyperacusis er: "Nedsat tolerance over for almindelige dagligdagslyde"  
(Vernon, 1987)



## Unge med tinnitus

- Prævalensstudier tyder på at mange børn og unge oplever tinnitus – og at de meget sjældent er generet af det!
- Vi ved ikke så meget om, hvordan unge med tinnitus klarer sig over tid, for de fleste undersøgelser er lavet som tværsnitsstudie, hvilket betyder, at data kun er blevet indsamlet på ét tidspunkt.
- Vi ved, at de sjældent spontant selv fortæller om det, og at generende tinnitus hos unge giver nogle af de samme vanskeligheder som for voksne (koncentrationsbesvær, angst, nedsat trivsel).
- Sammenhæng mellem det auditive system, det limbiske system og det autonome nervesystem.

# Kommunikationscentret



Oversat til dansk af Susanne Nemholt I 2018 med tilladelse fra Emond & Kentish

## Forskningsmæssig og klinisk udfordring

- *Hvor mange børn har tinnitus?*
  - *Hvor mange børn er genereret af tinnitus?*
- 
- To enkle spørgsmål, som det har vist sig at være svært at svare på.
  - Der er stor inkonsistens i de forekomst-studier (prævalens), der er lavet af børn og unge med tinnitus, og det giver en udfordring i forhold til at bestemme ”den sande prævalens”.

## Udfordringer med prævalensstudier

- Risiko for både over- og underestimering
- Det er sjældent en del af den rutinemæssige pædiatriske audiologicalke praksis at spørge ind til.
- Ingen standardiseret diagnostiske redskaber for forekomst og sværhedsgrad
- Ingen konsensus for tinnitus definition blandt studierne (gælder også voksne)
- Og heller ikke nogle fælles retningslinjer for, hvilke spørgsmål, der skal bruges for at afgøre prævalens og sværhedsgrad

## Forskellige i forskningsspørgsmål brugt

- Do you have any noises in your ears, such as ringing, buzzing or clicks?  
(Nodar (1972), *Journal of Auditory Research* (10-18 years))
- In the past 12 months, have you been bothered by ringing, roaring, or buzzing in your ears or head that lasts for 5 minutes or more?  
(Mahboubi et al. (2001), *The Laryngoscope*) (12-19 years)
- Have you ever had noises in your head or ears?  
(Aksoy et al. (2007), *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*) (6-16 years)
- Do you have permanent tinnitus continuously 24 hours a day?  
(Landalv et al. (2013), *Noise & health*) (15-19 years)
- Within the past 6 months, have you experienced any noise such as ringing, buzzing, hissing or any other sort of sound in your ear or your head that had no apparent cause?  
(Piotrowska et al. (2015), *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*) (7 years and 12 years)



## Baggrund - prævalens

- Skøn over prævalens varierer fra 4,7% til 54,7% for normalthørende og fra 23,5% til 62,2% for hørehæmmede børn (alder 5-19 år), (Rosing et al, 2016, systematic review).
- Vanskeligt at få klare skøn på grund af en stor variation i:
  - Tinnitus definitioner
  - Kriterier for, hvornår tinnitus er generende
  - Hvorvidt estimerne er baseret på generende tinnitus/tilstedeværelse
  - Alderskriterier
  - Formulering og forståelse af de spørgsmål, der stilles til børnene
- Behov for klare kriterier og definitioner i forskningen om emnet

## Mulige risikofaktorer

- Alder
- Køn
- Hørestatus
- Støjpåvirkning
- Rygning

- Kilder:

Lee DY, Kim YH. Risk factors of pediatric tinnitus: Systematic review and meta-analysis. *The Laryngoscope*. 2018;128(6):1462-8..;

Levi J, Basa K, Wong K, Morlet T, O'Reilly R. Cofactors of Pediatric Tinnitus: A Look at the Whole Picture. *Clin Pediatr (Phila)*. 2019;58(3):320-7



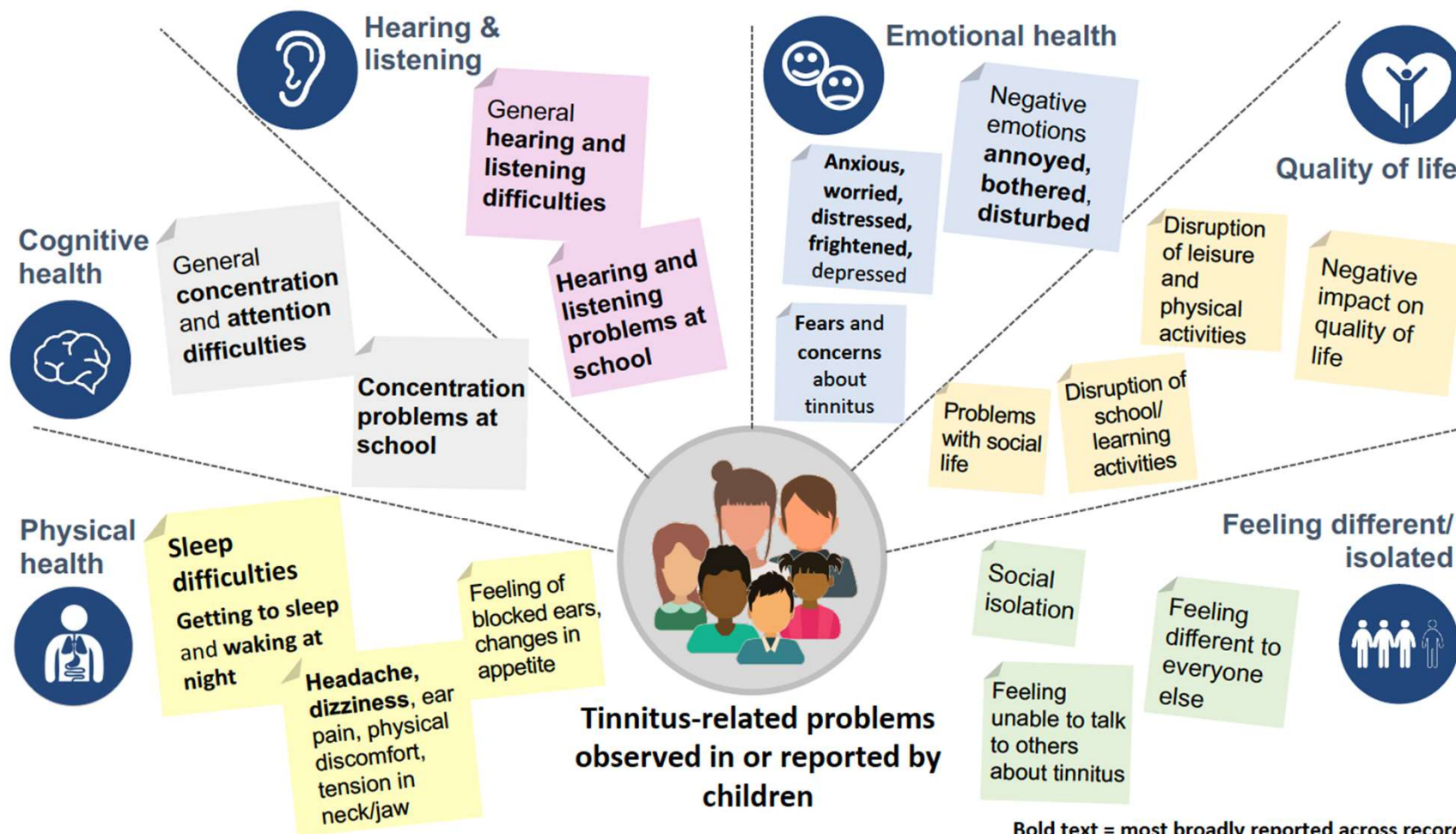
## Sundhed og trivsel

- Der er kun få studier, der har set på, hvordan tinnitus påvirker børn og unges sundhed og trivsel. (Shetye and Kennedy 2010).
- Et studie (Kentish, Crocker, and McKenna, 2000) fandt at **søvn, angst** og **bekymring**, problemer med **koncentration** og **lytning** var de væsentligste psykologiske faktorer associeret med tinnitus symptomer.
- Studier har fundet at børn sjældent spontant klager over tinnitus (Mills & Albert, 1986, Shetyw & Kennedy, 2010).



# Children's tinnitus-related problems reported in the grey & scientific literature

© Deles med tilladelse fra Harriet Smith



**Bold text = most broadly reported across records**

Smith et al. A scoping review to catalogue tinnitus problems in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* (2019)

## Cross-Sectional study (Sound and Hearing)

- Formålet: at vurdere forekomsten af tinnitus og hyperacusis i en gruppe danske børn fra 11-16 år.
- Et sekundært mål er at vurdere sammenhængen mellem støj-induceret tinnitus (NIT), spontan tinnitus (ST), generende tinnitus eller hyperacusis og andre relevante faktorer.



### **A Cross-Sectional Study of the Prevalence and Factors Associated With Tinnitus and/or Hyperacusis in Children**

Nemholt, Susanne<sup>1,2,3</sup>; Schmidt, Jesper Hvass<sup>1,3</sup>; Wedderkopp, Niels<sup>4,5,6</sup>; Baguley, David M<sup>7,8,9</sup>

Ear and Hearing: July 18, 2019 - Volume Publish Ahead of Print - Issue - p  
doi: 10.1097/AUD.0000000000000759  
Research Article: PDF Only

Point  
prævalens:  
5.8% (n=29)

**Total population n=501** (n=66+113+156+166)

Oplever du nogensinde lyde i dit hoved eller ører uden først at lytte til høj musik eller andre lyde?

Efter at have lyttet til høj musik eller andre lyde eller støj, har du så hørt nogen form for lyde i dit hoved eller ører, selv efter at den høje musik eller støj er blevet slukket?

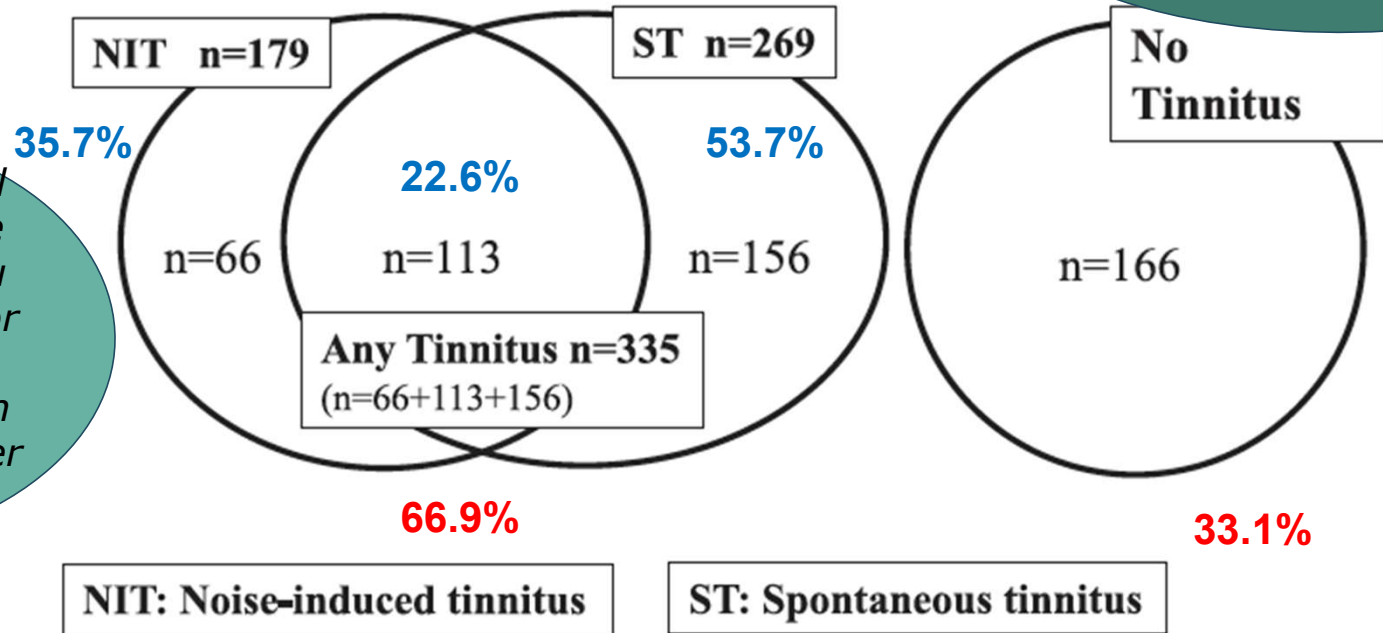


Fig. 2. Relation between children with noise-induced tinnitus (NIT), spontaneous tinnitus (ST), any tinnitus, and no tinnitus.

## Hoved konklusioner på prævalensstudiet

- Ca. et barn ud af 40 kan forventes at blive alvorligt generet af tinnitus.
- Børn med støj-induceret tinnitus var mere tilbøjelige til at have generende tinnitus.
- Ingen af de børn, som i dette studie var alvorligt genereret af tinnitus havde været i kontakt med nogen professionelle instanser, der kunne hjælpe dem med at håndtere det.
- Størsteparten af de børn, der oplevede hyperacusis, var generet af det.
- Undgåelsesadfærd overfor lyd hos børn kan være et potentielt ”blødt tegn”, der kan hjælpe med at identificere dem med hyperacusis.

## Follow-up studie

- Formålet med projekt "Lyd og hørelse II" er at lave et follow-up studie af hørestatus, forekomst af tinnitus/hyperacusis og evt. gener af dette for at undersøge, hvordan det har manifesteret sig over tid, og hvor vedholdende problemet af.
- Formålet vil både være et prævalens- og et incidensstudie. Ved at kombinere eksisterende målinger af audiometridata og prævalens fra 2014 med nye målinger, vil dette projekt give os ny viden om hørelse hos unge, om hvor vedholdende problemer med tinnitus og hyperacusis er hos unge og om tinnitus/hyperacusis i skoletiden kan give gener senere i livet som unge voksne.
- Projekt inklusiv tillægsprotokol er godkendt den 29.oktober 2021 af Videnskabetiske Komité (Projekt-ID: S-20200079).

## Dataindsamling

- Otoskopi
- Audiometri
- Tympanometri



- Spørgeskemaer:
- Samme spørgsmål som i 2014 plus:
  - Lyttevaner: Youth Attitude to Noise Scale (YANS)
  - Selvvurderet støjeksponering
- For dem med tinnitus/hyperacusis:
  - Tinnitus Handicap Inventory (THI-dk)
  - Inventory of Hyperacusis Symptoms (IHS-DK)



Kommunikationscentret

## Dataindsamling



- Dataindsamlingen startede februar 2022 og er stadig i gang.
- Den samlede kohorte består af 2215
- Tilsagn fra 766 unge
- 702 unge er undersøgt indtil nu, hvoraf 188 af dem var med i 2014

## Acknowledgement



- Interfond
- Snedkermester Sophus Jacobsen og hustru Astrid Jacobsens fond
- Læge Sofus Carl Emil Friis og Hustru Olga Doris Friis' Legat
- Familien Hede Nielsen Fond
- Knud Sørensens Fond
- Ingeborg og Emanuel Jensens Mindelegat
- Ethel Merete og Christian Pontoppidans Fond

## Collaborators (Sound and Hearing II)

Prof. Niels Wedderkopp, Department of Regional Health Research, SDU, DK

Overlæge ph.d. Jesper Hvass Schmidt, SDU, OUH, DK

Prof. David M Baguley, University of Nottingham, UK

*Desværre gik David Baguley,, bort den 11.juni 2022. David har haft stor indflydelse på tinnitus/hyperacusisområdet og er dybt savnet både professionelt og kollegialt. Vi er taknemmelige for at han har været med til at sætte sit præg på dette projekt.*





## Artikler på dansk

### Schyyh – det er også for børn!

Tinnitus hos børn og unge er et velkendt fænomen, men vi hører overraskende lidt om det. En af udfordringer er, at vi har svært ved at sige præcis, hvor mange børn og unge, der har tinnitus



Af Susanne Nemholt Rosing, Ph.D., Klinisk Institut, Syddansk Universitet og Høreklinikken, Odense Universitets Hospital

VIDENSKAB | Statusartikel | 22/10 2018 KL. 8:00

### Tinnitus og hyperacusis hos danske børn og unge



**Forfatter(e)** Susanne Nemholt<sup>1,2</sup> & Jesper Hvass Schmidt<sup>1,2</sup> 1 Øre-næse-hals-Kirurgisk/Høreklinik, Odense Universitetshospital 2 Klinisk Institut, Syddansk Universitet Ugeskr Læger 2018;180:V01180009

Tinnitus  
KOMPASSET Junior



I samarbejde med Hørelægeklinikken - Børn & Unge

Podcast

# Tinnituskompasset Junior

Martin Jensen



# INFORMATIONSMATERIALE TIL BØRN OG UNGE MED TINNITUS

Lena Havtorn, cand.mag. i audiologopædi  
Susanne Steen Nemholt, ph.d. i audiologopædi



## Forældrehæfte

- børn og unge med tinnitus, 5-16 år



# Materiale til børn og unge med tinnitus

- Audiologopæd Lena Havtorn og jeg har sammen med Materialecentret i Aalborg udgivet et informationsmateriale om børn med tinnitus.
- Tre aldersgrupper: 4-8 årige, 8-12 årige, 12-16 årige
- Generel information om tinnitus (fortalt som en historie om Rosa for de mindste) samt aktivitetssider med opgaver og ideer til håndtering

Kommunikationscentret

## Spørgsmål eller kommentarer?

- Så er det nu 😊

## Tak for opmærksomheden

I er velkommen til at kontakte mig, hvis mit indlæg i dag har vagt undren, spørgsmål eller ønske om at få noget uddybet:

Kommunikationscentret, Region Hovedstaden  
Rygårds Alle 45, 2.sal  
2900 Hellerup  
email: [susanne.nemholt@regionh.dk](mailto:susanne.nemholt@regionh.dk)  
mobil: 21136417

