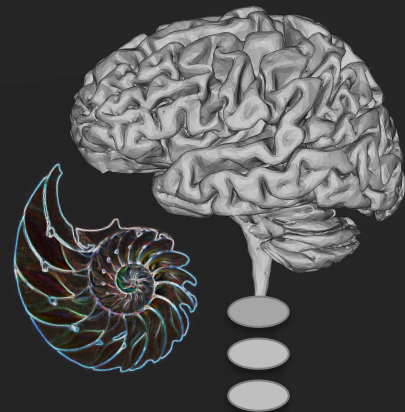




GÖTEBORGS  
UNIVERSITET

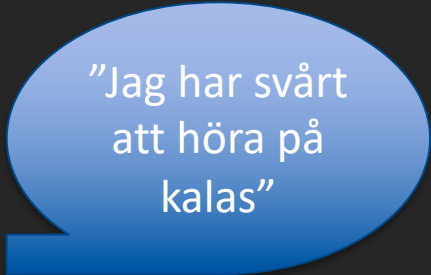
# Åldersrelaterad hörselnedsättning och kognition



## Audiologisk Diagnostik - Perifer och Central hörselnedsättning

HANNA GÖTHBERG AUDIONOM, DOKTORAND

# Tema: Empowerment



”Jag har svårt  
att höra på  
kalas”

## Diagnostik

- Första mötet med hörselvården
- God diagnostik, olika hörsselfunktioner

## Rehabilitering

Vilka åtgärder?

Kan vi hamna mer rätt från början?

Individanpassad vård!

## Målsättning:

**Empowerment**

Själsvtändighet

Sociala relationer

Aktiviteter

Delaktighet

etc ....

# H70-studierna i Göteborg

Populationstudier med syfte att studera äldres hälsa

- 70 åringarna
- 75-åringar
- 85-åringar
- 95-åringar

Leds av professor Ingmar Skoog



# Undersökningar som ingår i H70

- ✓ Psykiatrisk undersökning
- ✓ Anhörigintervju
- ✓ Somatisk undersökning
- ✓ Längd, vikt, blodtryck, mm
- ✓ Funktionsförmåga
- ✓ Sociala nätverk
- ✓ Sociala aktiviteter/Kultur/Arbetsliv
- ✓ **Psykometriska tester-kognition**
- ✓ Personlighet
- ✓ Genus
- ✓ Allmänna undersökningar
- ✓ Blod och serum
- ✓ Genetiska analyser
- ✓ Ekg
- ✓ Lungfunktion
- ✓ Syn
- ✓ **Hörsel**
- ✓ Dietist
- ✓ Kroppssammansättning
- ✓ Datortomografi hjärna
- ✓ Magnetkamera hjärna
- ✓ Lumbalpunktion

# H70 – Hörsel

Handledare: André Sadeghi och Ulf Rosenhall

Maria Hoff

”Yngre äldre” 70 år



Hanna Göthberg

”Äldre äldre” 85 år



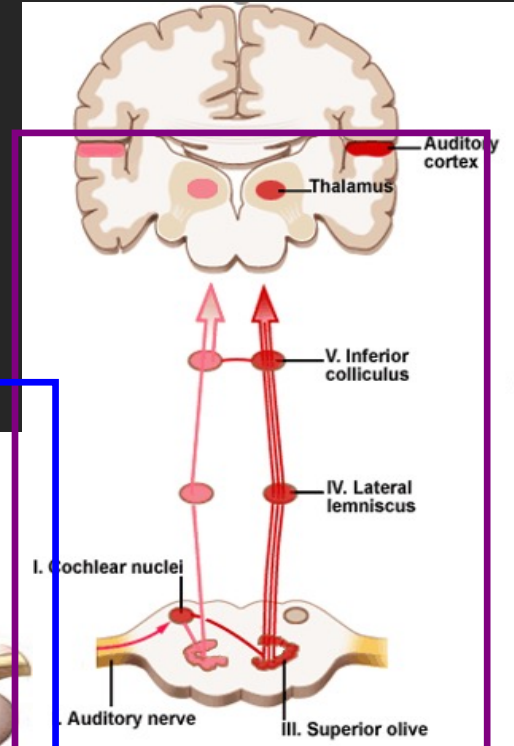
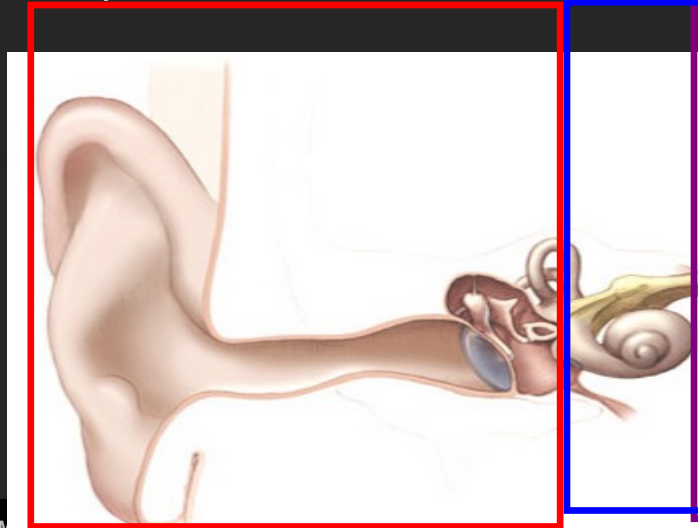
Åsa Winzell Juhlin

”Äldsta äldre” 95 år



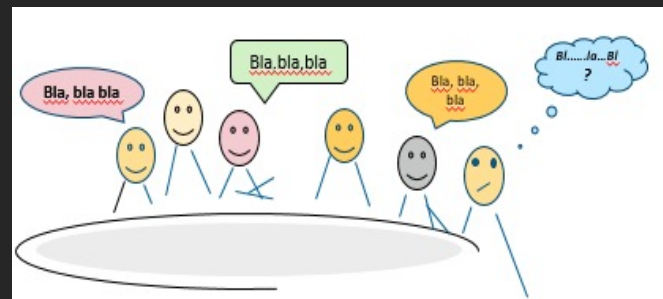
# Olika typer av hörselnedsättningar/hörselfunktioner

- Konduktiv – “ledningshinder” Perifer
- Kokleär och Neural /auditiv neuropati (ANSD) Perifer
- Auditory Processing Disorders (CAPD) Central



# Åldersrelaterad hörselnedsättning -Symptom

- Hörselnedsättning höga frekvenser
- Gradvis försämring, bilateral och symmetrisk
- Försämrad taluppfattning i *buller*
- Ökad känslighet för starka ljud
- Om skador på hörselnerv-/ hjärnstamsnivå- ännu större svårigheter att höra tal i buller
- Om kognitiv nedsättning, ännu svårare...



Bra med god diagnostik för vidare planering

# Samband hörselnedsättning och kognition

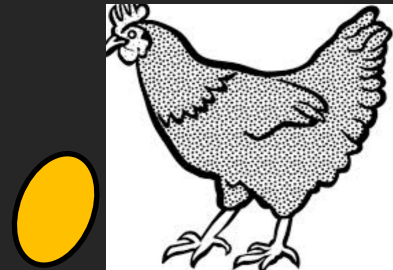
- Ett klart påvisat samband (Gates & Mills, 2003; Lin et al, 2012)
- Oklart **HUR** sambandet ser ut.
- Vad påverkar vad? Orsak-verkan



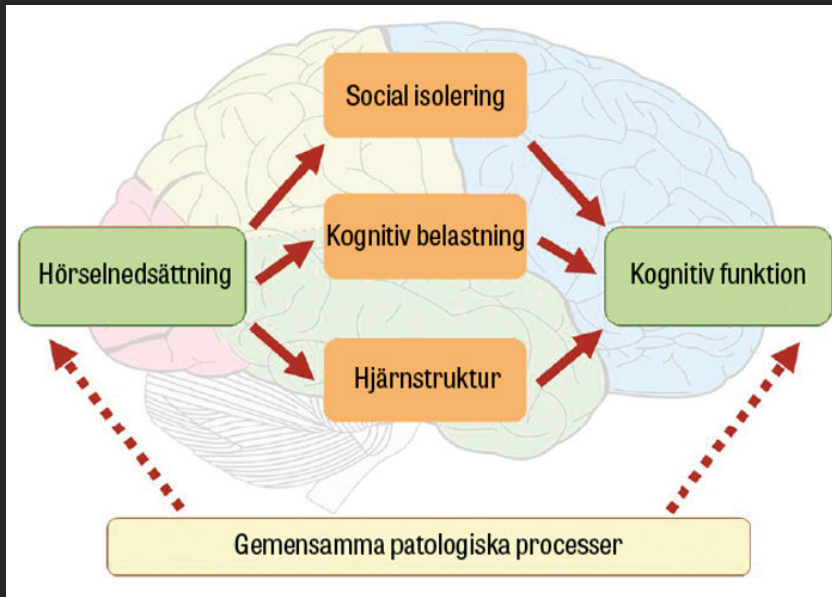
# Sambandet mellan hörselnedsättning och kognition är komplext

- Kognitiv belastning (cognitive load theory)
- Auditiv deprivering (Cascade theory)
- En allmän *åldersrelaterad degeneration* av neuron (Common cause theory)
- Social isolering

**Viktigt att studera åldersrelaterade förändringar av hörsel- och kognitiv funktion tillsammans.**



# Hörselnedsättning ”ommöblering i hjärnkontoret”



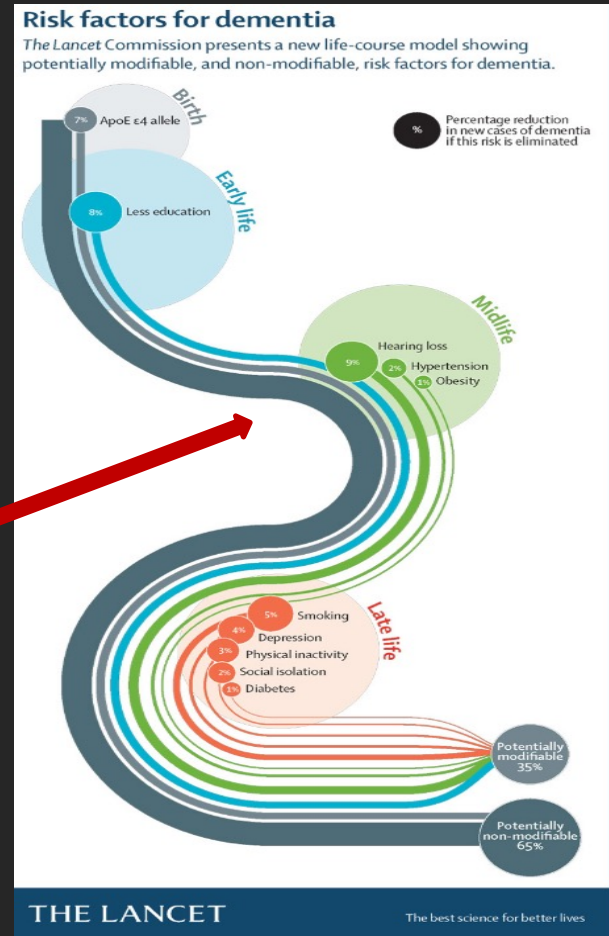
- Nätverk förändras i hjärnan
- En reduktion av hörselintryck ger färre neurala kopplingar
- Plasticitet livslång men tyvärr långsammare över tid

Lyssna på Anders Jönssons HRF-talks!

Ur: Jönsson & Mäki-Torkko *Hörselstatus–riskfaktor och friskfaktor*. (2021)

# Risikfaktorer för demens

- Hörsel är en oberoende riskfaktor för demens (Cacciatore et al., 1999; Lin et al., 2013)
- Hörselnedsättning är den största potentiellt påverkbara riskfaktorn enligt Lancet kommission (Livingstone et al., 2017)
- Ca 30% av personer >80 år har demenssjukdom. Majoriteten av dessa har även hörselnedsättning



# Första mötet hörselvården

## Audiologisk diagnostik, vad är det vi mäter?

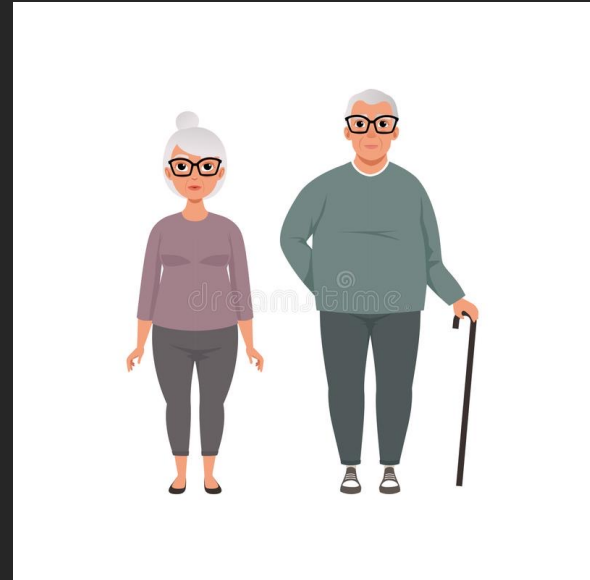
### Perifer hörsel

- konduktiv
- sensorisk funktion
- neural funktion

### Central hörsel

- olika centrala bearbetningsfunktioner
- CAPD-diagnostik

### Kognition?



# Talaudiometri, vad är det vi mäter?

Maximal taluppfattning i tyst och i brus FB S/N +4 (Magnusson et al, 1995)

- **Tal i tyst** ger oss mycket lite information om hur äldre fungerar i vardagen.
- **Tal i brus** ger ett bättre underlag inför rehabilitering men har begränsningar
  - Låg lingvistisk information, enstaviga ord
  - Speglar främst perifer funktion
  - Förväntade värden- viss möjlighet till differentialdiagnostik cochleär/neural/annat?

Taluppfattning i verkliga livet beror på flera inre och yttre faktorer

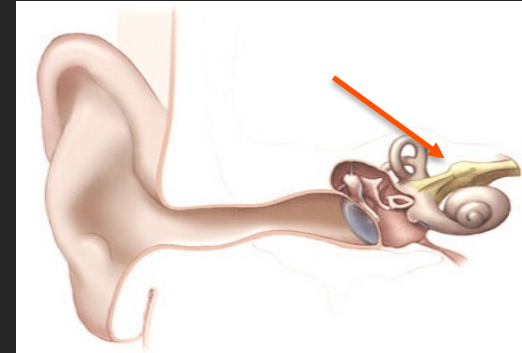
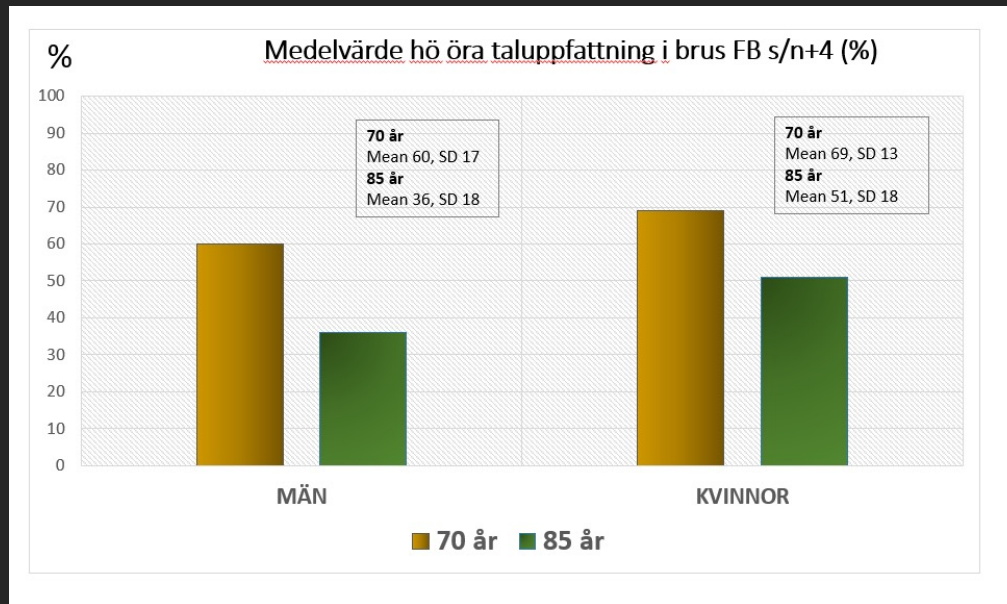
**OM** patient upplever **värre** besvär än vad audiogram och taluppfattning visar -Lyssna till patientens upplevelse.

Självrapport, frågeformulär etc...

# Audiologisk diagnostik, vad är det vi mäter?

”Taluppfattning

”Tal i brus”



# Audiologisk diagnostik, vad är det vi mäter?

## Objektiva mätmetoder

### Tympanometri

Mellanörefunktion Perifer-konduktiv?

### Otoakustiska emissioner (OAE) Perifer- kokleär

Ytte hårcellsfunktion i cochlea

### Hjärnstamsaudiometri (ABR) Perifer- kokleär/neural

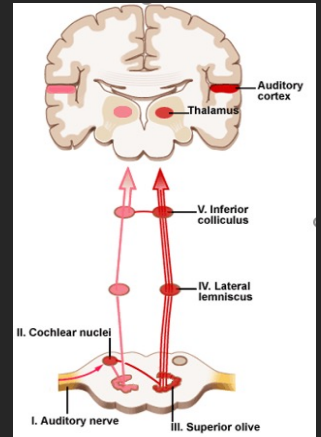
- Större lesioner hörselnerv och hjärnstam
- Åldersförändringar syns inte alltid tydligt ..... m.fl

# Audiologisk diagnostik, vad är det vi mäter?

## Central hörsel- CAPD **hos äldre**

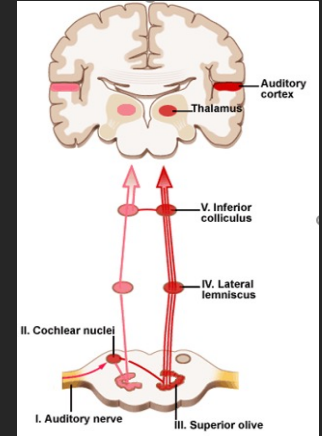
- Flera olika psykoakustiska tester
- CAPD -perifer hörselnedsättning och kognition?
  
- Ingen tydlig definition, forskning pågår.

## Är CAPD en enskild företeelse??





# Audiologisk diagnostik, vad är det vi mäter?



## Dikotiskt lyssningstest

- Binaural bearbetningsförmåga
- Enstaviga siffror i båda öronen samtidigt
- Free reported FR
- Directed Reported DR

Svagt resultat - Ökad risk att få Alzheimers  
(Idrizbegovic et al., 2011; Gates et al., )



# Audiologisk diagnostik, vad är det vi mäter?

Faktorer som påverkar resultat:

Testmiljö

”Test fatigue”

Modersmål

Hälsa....

Vid ev CAPD diagnostik - **KOGNITION**

# Take home message...

- Ålder påverkar perifer och central hörsel
- ”Ton och talaudiometri” –främst perifer hörsel
- Kognition och hörsel har ett samband i hög ålder
- Individuellt, hög spridning hos de äldre >80 år

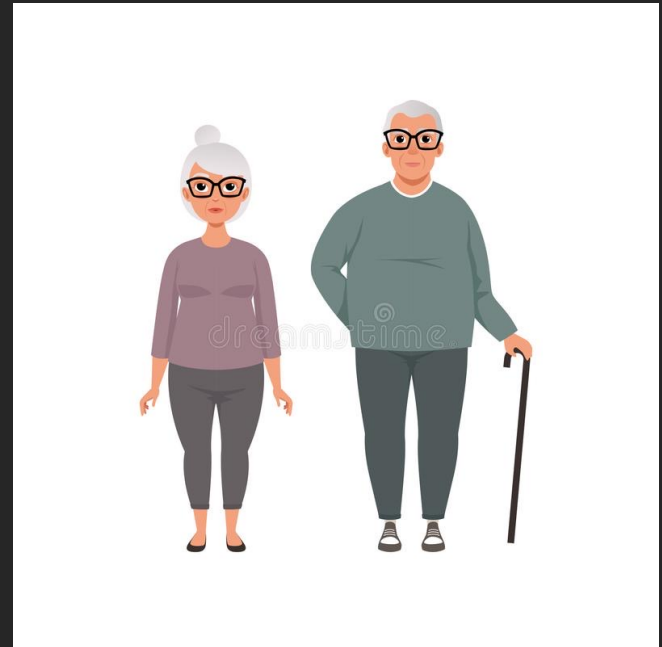
Audiologisk diagnostik

Främst perifer hörsel

Central hörsel?

Kognition?

Behövs fler verktyg?



Tack för att ni lyssnat!

