

**i Information****KUNSKAPSPROV FÖR AUDIONOMER**

MED UTBILDNING FRÅN LAND UTANFÖR EU/EES

**TEORETISKT DELPROV**

Datum:	2023-04-18
Tid:	3 timmar
Gränser för godkänt:	Del A, Audiologins grunder: 60 % Del B, Hörselutredning: 70 % Del C, Hörselrehabilitering: 70 % Del D, Patientfall: 70 %
<i>För godkänt på provet krävs godkänt resultat på samtliga delar.</i>	

**Instruktioner:**

Provet innehåller 100 frågor fördelade på fyra delar.

**Del A – C**

Innehåller flervalsfrågor där du markerar svaren i svarshäftet. Välj endast **ett** svarsalternativ per fråga. Om du anser att fler än ett svarsalternativ verkar vara korrekt, välj det som bäst stämmer in på den aktuella frågan.

**Del D**

Innehåller fritextfrågor.

*Enheten för audiologi*

*Sektionen för hälsa och rehabilitering*

*Institutionen för neurovetenskap och fysiologi*

*Sahlgrenska akademien*

## 1 Del A - medicin

Vilken mekanism bidrar mest till förstärkningen av ljudsignalen i mellanörat?

Välj ett alternativ:

- areaskillnaden mellan trumhinnan och ovala fönstret
- vridningen i incudo-stapedialleden
- areaskillnaden mellan hammarskaftet och runda fönstret
- vridningen i malleo-incudiala leden



---

Totalpoäng: 1

## 2 Del A - medicin

I vilket av cochleans tre rum finns det cortiska organet?

Välj ett alternativ:

- scala vestibuli
- scala corti
- scala media
- scala tympani



---

Totalpoäng: 1

### 3 Del A - medicin

Vilken uppgift har den vestibuloocculära reflexen (VOR)?

**Välj ett alternativ:**

- att hålla blicken fixerad när huvudet roteras ✓
- att ta upp information i omgivningen för att lättare hålla balansen
- att reglera synen för ljusintyck
- att snabbt blunda för att skydda ögonen

---

Totalpoäng: 1

### 4 Del A - medicin

Vad stämmer in på en autosomalt dominant nedärvd sjukdom?

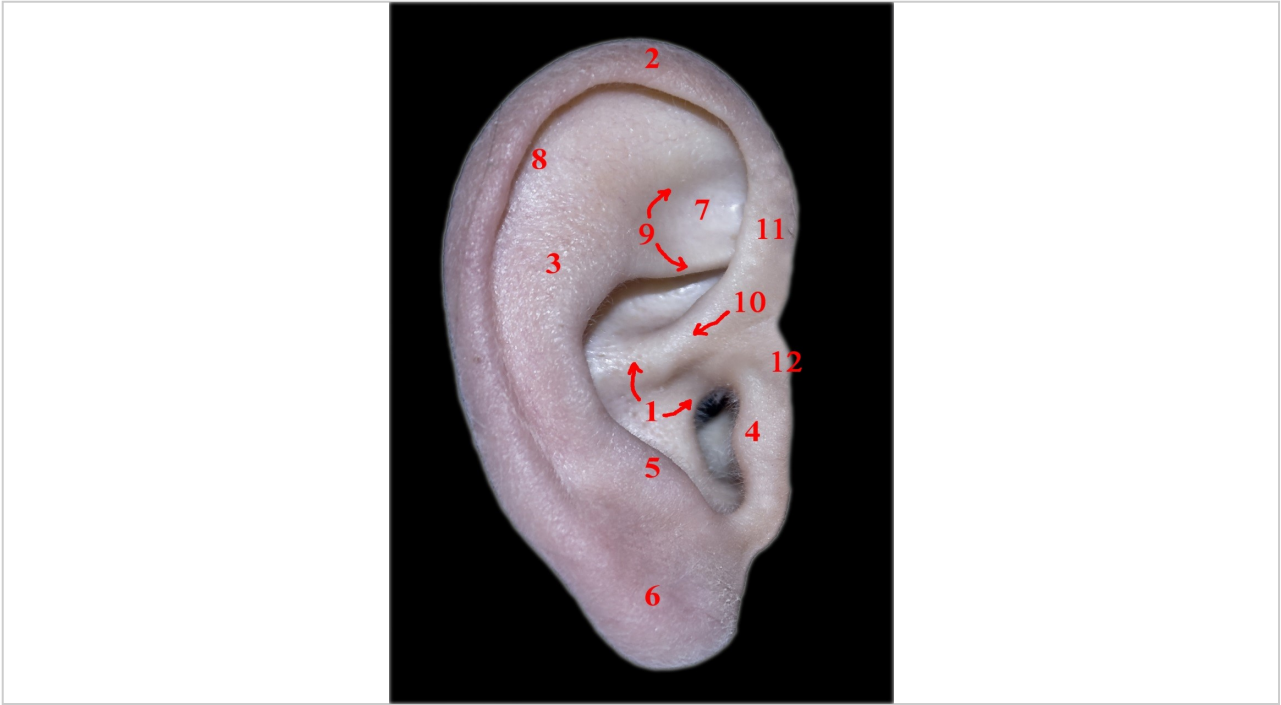
**Välj ett alternativ:**

- nedärvningen av sjukdomen drabbar enbart kvinnor
- nedärvningen av sjukdomen drabbar enbart män
- det krävs att båda föräldrarna bär den muterade genen för att sjukdomen ska ärvas
- det räcker med att en förälder bär den muterade genen för att sjukdomen ska ärvas ✓

---

Totalpoäng: 1

## 5 Del A - medicin



Vad heter delen av ytterörat som är numrerat med siffran 5?

**Välj ett alternativ:**

- tragus
- helix
- antitragus
- antihelix



---

Totalpoäng: 1

## 6 Del A - medicin

Näm en möjlig behandling för långvarig sekretorisk mediaotit (COM) hos barn.

**Välj ett alternativ:**

- terracortilsalva
- ventilerande rörbehandling
- febernedsättande läkemedel
- rengöring av hörselgången/försiktig rensplning



---

Totalpoäng: 1

## 7 Del A - medicin

Vilken är den klassiska symtomtriaden vid Ménières sjukdom?

**Välj ett alternativ:**

- yrsel, tinnitus och fluktuerande hörselnedsättning
- yrsel, huvudvärk och fluktuerande hörselnedsättning
- yrsel, synbortfall och fluktuerande hörselnedsättning
- yrsel, tinnitus och diskantnedsättning



---

Totalpoäng: 1

## 8 Del A - medicin

Vilket av följande är INTE ett vanligt symptom för acusticusneurinom?

**Välj ett alternativ:**

- ensidig progredierande sensorineural hörselnedsättning
- yrsel
- ensidig tinnitus
- plötslig ensidig konduktiv hörselnedsättning i basområdet ✓

---

Totalpoäng: 1

## 9 Del A - profession

Jämlig hälso- och sjukvård innebär att bemötande, vård och behandling ska ges på lika villkor till alla. Diskriminering kan anmälas till Diskrimineringsombudsmannen, vad av följande alternativ ingår inte i diskrimineringsgrunderna?

**Välj ett alternativ:**

- kön
- ålder
- födelseort ✓
- religionstillhörighet

---

Totalpoäng: 1

## 10 Del A - lingvistik

Vilket av följande alternativ stämmer bäst vid lyssning när innehållet har hög grad av språklig kontext?

**Välj ett alternativ:**

- gör att taluppfattningen förbättras ✓
- uppnås endast vid användning av teckenspråk
- gör att vissa ord bli svårare att uttala
- gör att talperception i bullrig miljö försvåras

---

Totalpoäng: 1

## 11 Del A - lingvistik

Vad stämmer gällande svenskt teckenspråk?

**Välj ett alternativ:**

- har egna grammatiska strukturer ✓
- har likställd status som svenska
- räknas inte som ett modersmål, oavsett status
- kan användas internationellt

---

Totalpoäng: 1

## 12 Del A - lingvistik

Personer med hörselnedsättning kan ha svårigheter med att uppfatta prosodi. Vad betyder prosodi?

Välj ett alternativ:

- produktionen av tecknad svenska med handrörelser
- hörselsystemets förmåga att uppfatta talspråk
- talets rytmiska, dynamiska och melodiska egenskaper
- de regelbundna rytmiska mönster som finns i verser och dikter



---

Totalpoäng: 1

## 13 Del A - lingvistik

Vilken grupp definieras som språkets minst betydelseskiljande enhet?

Välj ett alternativ:

- allofon
- grafem
- morfem
- fonem



---

Totalpoäng: 1



## 14 Del A - prevention

För effektiv talperception siktar man på en maximal efterklangstid av:

**Välj ett alternativ:**

- 0,4 sekunder ✓
- 1 sekund
- 4 sekunder
- efterklangstid påverkar inte talperception

---

Totalpoäng: 1

## 15 Del A - prevention

Vilket alternativ beskriver bäst begreppet sekundär prevention?

**Välj ett alternativ:**

- förhindra att sjukdom förvärras
- förhindra att andra smittas av sjukdom
- förhindra upprepning av sjukdom ✓
- förhindra spridning av sjukdom

---

Totalpoäng: 1

## 16 Del A - profession

Vad stämmer gällande yrkestiteln audionom?

**Välj ett alternativ:**

- den får användas efter att grundutbildning till audionom/hörselvårdsassistent fullföljts samt efter 1 års praktik inom hörselvården
- den får användas efter fullföljd grundutbildning till audionom/hörselvårdsassistent eller efter godkänd ansökan av person som planerar öppna en privat hörselmottagning
- när första året på grundutbildningen genomförts kan ansökan om titeln audionom ske
- den får endast användas då grundutbildning till audionom/hörselvårdsassistent fullf

---

Totalpoäng: 1

## 17 Del A - profession

Vilket av följande alternativ passar sämst att ingå i en journalanteckning enligt svensk lag?

**Välj ett alternativ:**

- Uppgift om vårdgivarens åsikt om val som görs angående undersökningar och behandlingar
- Uppgifter om vilken information som getts och vilka beslut som tagits om behandlingsalternativ
- Information om beslut tagits om att avstå från viss vård eller behandling
- Uppgifter om undersökningar som gjorts och behandlingar som getts

---

Totalpoäng: 1

## 18 Del A - medicin

Akustikusneurinom (vestibulärt schwannom) är en godartad tumör. I vilken kranialnerv utvecklas den?

Välj ett alternativ:

- VII
- VI
- IX
- VIII



---

Totalpoäng: 1

## 19 Del A - profession

Vad stämmer bäst in på audionomens ansvar att handleda inom yrket enligt audionomens etiska kod?

Välj ett alternativ:

- audionomen har inget ansvar att utveckla sin handledarekompetens
- audionomen har ett personligt ansvar att utveckla sin handledarkompetens
- alla audionomutbildningar har ett ansvar att utveckla yrkesarbetande audionomers handledarkompetens
- alla arbetsplatser där audionomer arbetar har ett ansvar för att utveckla handledarkompetensen hos medarbetarna



---

Totalpoäng: 1

## 20 Del A - akustik

Vilken av nedanstående påståenden stämmer bäst in på begreppet transient?

**Välj ett alternativ:**

- Ett ljud med extremt kort varaktighet och resulterar i ett mycket brett frekvensspektrum ✓ n
- Ett ljud med extremt kort varaktighet och ger ett frekvensspektrum i det övre registret
- Ett ljud med extremt kort varaktighet och resulterar i ett periodiskt frekvensspektrum
- Ett ljud med extremt kort varaktighet och ger ett frekvensspektrum i det lägre registret

---

Totalpoäng: 1

## 21 Del A - akustik/psykoakustik

Vad kännetecknar en sinuston?

**Välj ett alternativ:**

- Har två eller flera frekvenser och två eller fler övertoner
- Har två eller fler frekvenser och inga övertoner
- Har endast en frekvens och två eller fler övertoner
- Har endast en frekvens och inga övertoner ✓

---

Totalpoäng: 1

## 22 Del A - akustik/psykoskustik

En audiometer är inställd på 0 dB HL. Vilket av följande alternativ är korrekt avseende utnivån i dB SPL från hörtelefonen?

Välj ett alternativ:

- den är högst vid 4000 Hz
- den är konstant över alla frekvenser
- den är som lägst vid mellanfrekvenserna
- den minskar med 6 dB per oktav



---

Totalpoäng: 1

## 23 Del A - akustik/psykoakustik

Vad mäter man när enheten phon används?

Välj ett alternativ:

- frekvens
- ljudtrycksnivå
- ljudsummation
- hörstyrka/loudness



---

Totalpoäng: 1

## 24 Del A - statistik/vet metod

I en klinisk studie har du mätt maximal taluppfattning i fritt fält på 10 deltagare. Ditt datamaterial består således av 11 observationer enligt följande:

Deltagare:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Resultat (%):	56	56	58	58	60	60	62	62	64	64	64

Välj det alternativ som stämmer överens med vad du kan utläsa.

Välj ett alternativ:

- standardavvikelsen är 56%
- typvärdet är 60%
- p-värdet indikerar signifikans 5%
- medianvärdet är 60%




---

Totalpoäng: 1

## 25 Del A - statistik/vet metod

Vad innebär det att göra ett typ II - fel vid hypotesprövning?

Välj ett alternativ:

- att förkasta  $H_0$  på felaktig signifikansnivå
- att inte förkasta  $H_0$  när  $H_0$  är falsk
- att förkasta  $H_0$  när  $H_0$  är sann
- att inte förkasta  $H_0$  när  $H_0$  är sann




---

Totalpoäng: 1

**26 Del A - statistik/vet metod**

Inom hörselrehabilitering är HHIE (Hearing handicap inventory for the elderly) en vanlig självskattningsskala, där varje fråga besvaras med antingen "Ja", "Ibland" eller "Nej". Vilken typ av mätskala (datanivå) rör det sig om?

**Välj ett alternativ:**

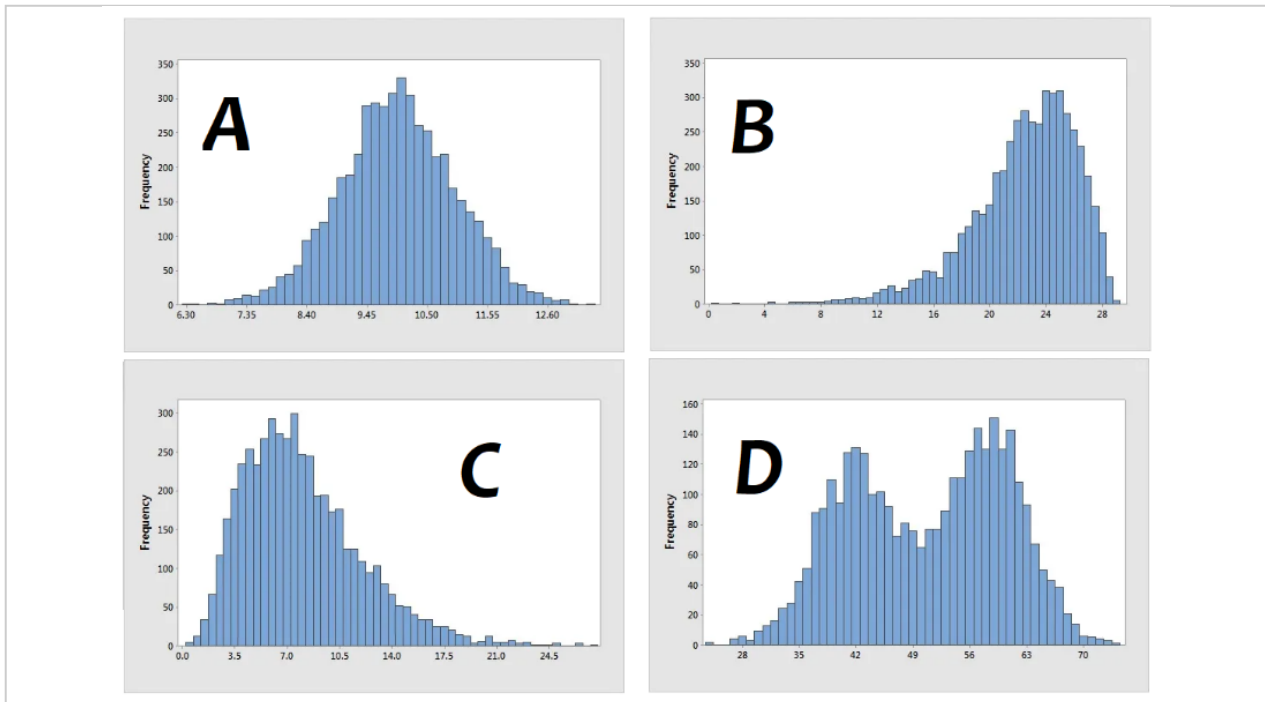
- ordinal
- kvot
- marginal
- nominal



---

Totalpoäng: 1

## 27 Del A - statistik/vet metod



I ett forskningsprojekt har du utfört tonaudiometri och registrerat tonmedelvärdet för varje deltagare i studien. I ett histogram ser du att det finns en *positiv snedfördelning* av dina data. Vilket av histogrammen (A-D) är ett sådant exempel?

Välj ett alternativ:

- B
- D
- A
- C



Totalpoäng: 1



## 28 Del A - statistik/vet metod

Begreppet "validitet" används ofta i vetenskapliga sammanhang. Vilket av svarsalternativen stämmer bäst in som förklaring till ordet?

Välj ett alternativ:

- Tillförlitligheten hos en mätning/testmetod
- Relevansen av en mätning/testmetod ✔
- Generaliserbarheten av en studie
- Överförbarheten av ett mätresultat

---

Totalpoäng: 1

## 29 Del A - psykologi/kognition

Studier har visat att personer med hörselnedsättning och tinnitus kan ha försämrat arbetsminne. Vilket av nedanstående alternativ motsvarar bäst definitionen av *arbetsminne*?

Välj ett alternativ:

- förmågan att kunna motivera sig själv till handling
- förmågan att upprätthålla och manipulera information under en kortare tidsperiod ✔
- förmågan att rikta sin perception mot någonting specifikt
- förmågan att lagra information för att minnas det efter en längre period

---

Totalpoäng: 1

### 30 Del A - profession

Enligt Etisk kod för audionomer, vilken ansats ska audionomer ha vid val samt ordination av hjälpmedel?

**Välj ett alternativ:**

- Audionomen ska välja och ordinera de hjälpmedel som patienten efterfrågar
- Audionomen skall vara objektiv vid hjälpmedelsval eller beslut avseende ordination av hjälpmedel ✓
- Audionomen ska ta hjälp av sin erfarenhet vid val och ordination av hjälpmedel
- Audionomen ska vara ekonomiskt medveten vid val och ordination av hjälpmedel

---

Totalpoäng: 1

### 31 Del B - barn

Allmän hörselscreening genomförs för att tidigt identifiera och habilitera så många barn som möjligt med hörselnedsättning. Vid vilken ålder bör en hörseldiagnos vara ställd?

**Välj ett alternativ:**

- Innan 1 års ålder
- Vid 1 månads ålder
- Innan 3 års ålder
- Vid 3–6 månaders ålder ✓

---

Totalpoäng: 1

**32 Del B - barn**

Vid utförande av hjärnstamsaudiometri (ABR) på barn brukar man ofta utföra en så kallad tröskelmätning. Vad innebär detta?

**Välj ett alternativ:**

- Att man utför två mätningar vid 80 dB nHL för att bedöma reproducerbarheten.
- Att man utför ett psykoakustiskt test vid samma tillfälle som man utför ett ABR
- Att man utför bredbandstympanometri och ABR för att få en bättre bild av mellanörats funktion.
- Att man avläser ABR våg V latens med ljudstimuli 80–30 dB nHL för att få en uppfattning om barnets hörselförmåga. ✓

---

Totalpoäng: 1

**33 Del B - barn**

Vilken information kan man få om man utför Auditory Steady State Responses (ASSR) på ett nyfött barn?

**Välj ett alternativ:**

- Om barnet har sekretorisk mediaotit
- Om barnet har auditiv neuropati (Auditory Neuropathy Spectrum Disorders, ANSD)
- Information om funktion i centrala hörselbanor.
- Frekvensspecifik hörselinformation ✓

---

Totalpoäng: 1

**34 Del B - barn**

Vilken psykoakustisk mätmetod kan vara lämplig att börja med vid hörselutredning då ett barn är 4 år (normal utvecklingsnivå)?

**Välj ett alternativ:**

- Tonaudiometri
- Tittlådeaudiometri (VRA)
- Lekaudiometri
- Talaudiometri



---

Totalpoäng: 1

**35 Del B - OAE**

Vilket av nedanstående alternativ bidrar till att skapa otoakustiska emissioner (OAE)?

**Välj ett alternativ:**

- Inre hårcellerna
- Hörselnerven
- Basilarmembranet
- Yttre hårcellerna



---

Totalpoäng: 1

**36 Del B - OAE**

Du ska göra en mätning av otoakustiska emissioner (OAE) men vet inte om du ska göra mätningen med TEOAE eller DPOAE. Vilket av påståendena gällande mätningen är korrekt?

**Välj ett alternativ:**

- TEOAE kan endast användas i screeningsyfte
- TEOAE går att mäta högre upp i frekvens än DPOAE
- DPOAE är i vissa fall mindre känslig för hörselnedsättning än TEOAE
- DPOAE ger hörtrösklar det gör inte TEOAE



---

Totalpoäng: 1

**37 Del B - tymp**

Du gör tympanometri på en patient med perforerad trumhinna. Vilket av följande mätvärden är framför allt viktig för bedömningen?

**Välj ett alternativ:**

- Kompliansmaximum (mmho)
- Mellanöretryck (daPa)
- Volym (ml)
- Impedans (ohm)




---

Totalpoäng: 1

**38 Del B - tymp**

Vilket av nedanstående resultat stämmer bäst överens med en person som har en ärrig trumhinna på höger öra?

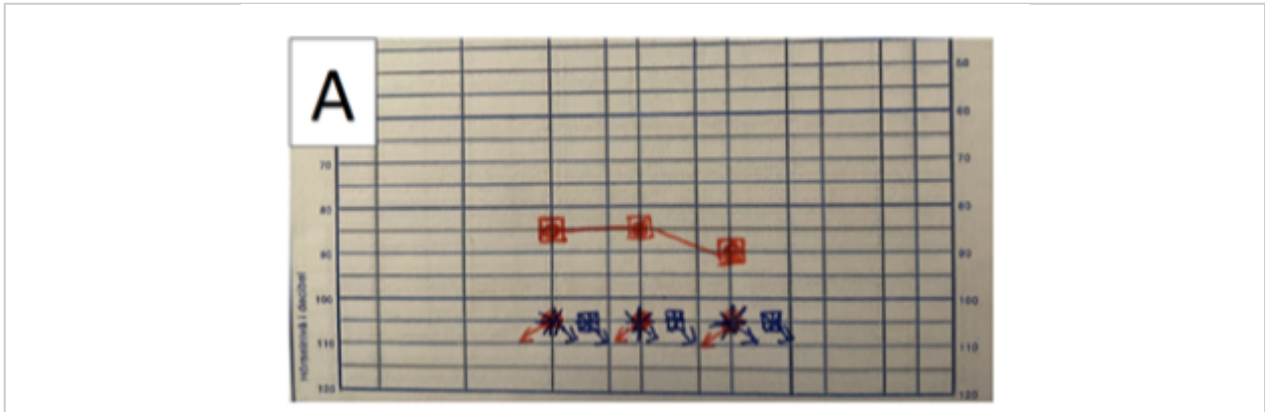
**Välj ett alternativ:**

- Höger: Typ: C, mellanörekompans: 1,1 mmho, mellanöretryck: -300 daPa. Vänster: Typ: Ad, mellanörekompans: 1,9 mmho, mellanöretryck: 4 daPa
- Höger: Typ: As, mellanörekompans: 0,1 mmho, mellanöretryck: 10 daPa Vänster: Typ: A, mellanörekompans: 0,8 mmho, mellanöretryck: -12 daPa
- Höger: Typ: Ad, mellanörekompans: 2,8 mmho, mellanöretryck: -10 daPa. Vänster  Typ: A, mellanörekompans: 1,0 mmho, mellanöretryck: -1 daPa
- Höger: Typ: A, mellanörekompans: 0,3 mmho, mellanöretryck: -150 daPa Vänster: Typ: A, mellanörekompans: 1,2 mmho, mellanöretryck: -11 daPa.

---

Totalpoäng: 1

### 39 Del B -stapediusreflexmätning



På bilden ser du resultat för en stapediusreflexmätning. Vilken diagnos passar bäst in?

**Välj ett alternativ:**

- Högersidig neural skada
- Vänstersidig konduktiv nedsättning av svår grad
- Höger facialispares
- Vänstersidig neural skada



Totalpoäng: 1

### 40 Del B -tonaudiometri

Vid vilken frekvens är det störst risk att ocklusionseffekten ger felaktiga benledningshörselklar?

**Välj ett alternativ:**

- Lika stor risk för alla frekvenser
- 500 Hz
- 1000 Hz
- 4000 Hz



Totalpoäng: 1

## 41 Del B - tonaudiometri

Tontrösklar anges i dB HL. Vad står HL för i detta sammanhang?

Välj ett alternativ:

- Hearing Level
- Harmonic Loss
- Hearing Logarithm
- Hearing Loss

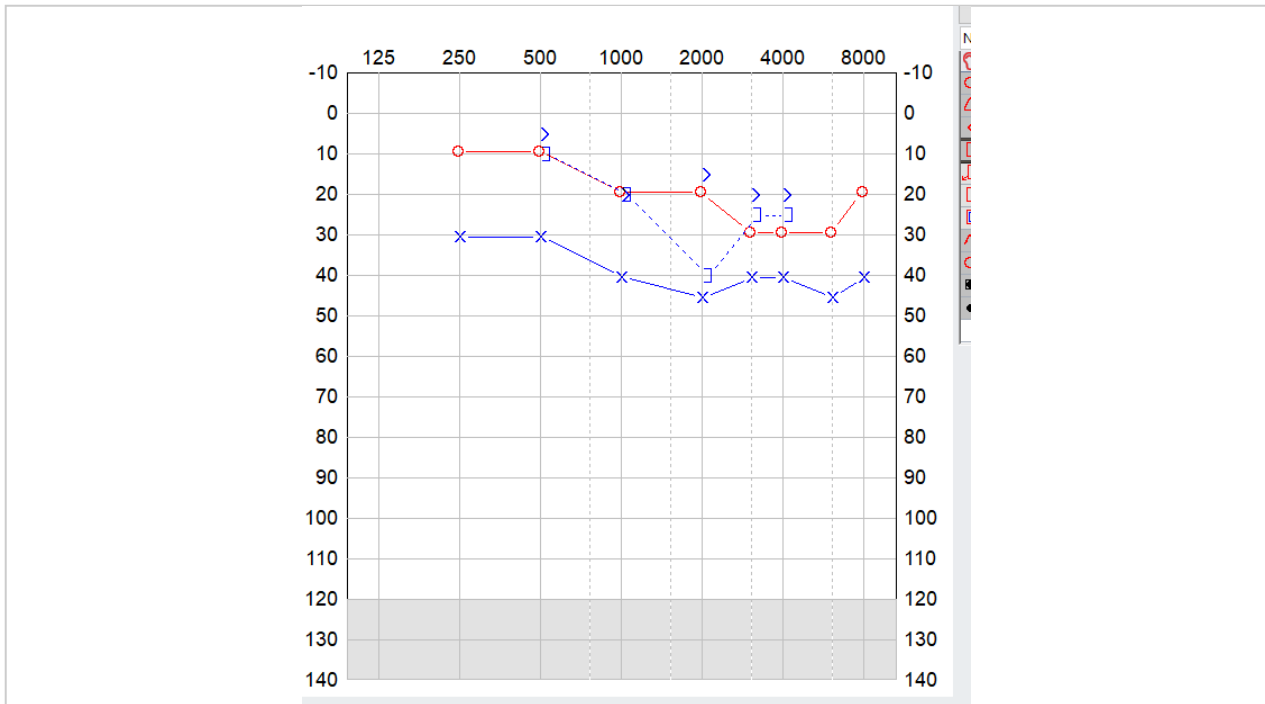


---

Totalpoäng: 1



## 42 Del B - tonaudiogram



Vilken diagnos passar bäst in på detta tonaudiogram?

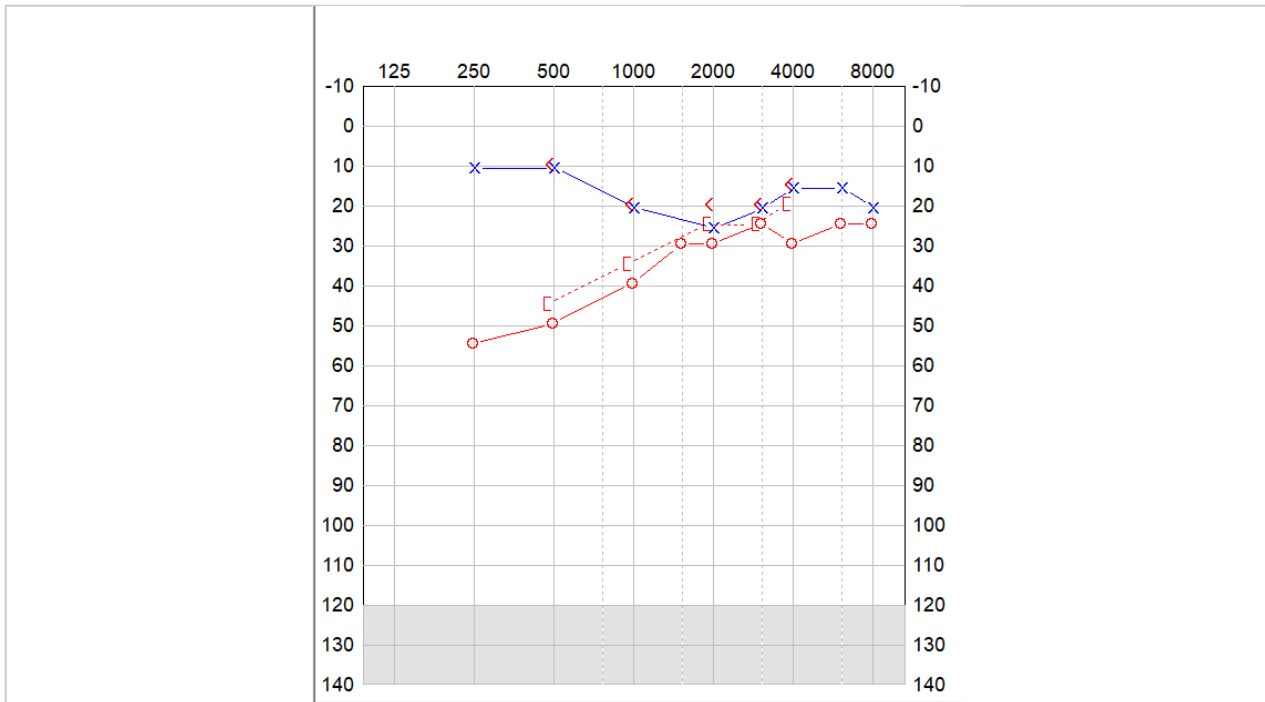
Välj ett alternativ:

- presbyacosis
- vestibularisschwannom
- Ménières sjukdom
- otoskleros



Totalpoäng: 1

## 43 Del B - tonaudiometri



Vad saknas på tonaudiogrammet?

Välj ett alternativ:

- mätning av benledningshörseltrösklar vänster öra samt maskering av luftledningshörseltrösklar höger öra på 250, 500 och 1000 Hz
- mätning av benledningshörseltrösklar på vänster öra
- inget saknas
- mätning av benledningshörseltrösklar vänster öra samt maskering av luftledningshörseltrösklar höger öra på 250 och 500 Hz

Totalpoäng: 1

## 44 Del B - talaudiometri

Vilket av nedanstående påståenden om talaudiometri är sant?

**Välj ett alternativ:**

- Det förväntade värdet vid test av maximal taluppfattning i brus (FB S/N+4) påverkas av patientens tonmedelvärde i diskanten
- Man behöver aldrig använda kontralateral maskering vid test av maximal taluppfattning i tyst (FB)
- Talaudiometri är i regel en objektiv (fysiologisk) mätmetod
- Vid test av maximaltaluppfattning i brus (FB S/N+4) är bruset alltid 4 dB starkare än talsignalen

---

Totalpoäng: 1

**45 Del B - talaudiometri**

Uträkning av maskeringsnivå vid Taluppfattning i brus (FB S/N +4). Välj det alternativ som anger korrekt maskeringsnivå vid den talaudiometriska mätningen när höger öra testas. Utgå från de värden som är angivna nedan.

Patientens ålder: 37 år

	Höger	Vänster	
TMV <sup>(500, 1000, 2000 Hz)</sup>	50	45	dB HL
BenTMV <sup>(500, 1000, 2000 Hz)</sup>	30	20	dB HL
DTMV <sup>(3000, 4000, 6000 Hz)</sup>	65	55	dB HL
Presentationsnivå	80	-	dB HL

Välj ett alternativ:

- 65
- 60
- 55
- 70



---

Totalpoäng: 1

## 46 Del B - kaloriskt test

Vid kalorisk test stimuleras balansorganet genom att tillföra värme eller kyla till hörselgången. Vilket av påståendena är korrekt vid kaloriskt test för ett normalfungerande balanssystem?

**Välj ett alternativ:**

- Varm stimulering i vänster öra skapar nystagmus som slår åt höger och skapar upplevelse av rotation åt vänster
- Kall stimulering i höger öra skapar en uppåtgående rörelse i endolymfan vilket skapar upplevelse av rotation åt vänster
- Varm stimulering vänster öra skapar nystagmus som slår åt vänster och skapar upplevelse av rotation åt vänster
- Kall stimulering vänster öra skapar en nedåtgående rörelse i endolymfan och skapar upplevelse av rotation åt vänster

---

Totalpoäng: 1

## 47 Del B - centralt

Vilket av följande mätningar används för att bedöma den centrala auditiva funktionen hos en patient?

**Välj ett alternativ:**

- Test av frekvenströskelkurvor (tuning curves)
- Stengerst test
- Stapediusreflexmätning
- Dikotiskt lyssningstest med siffror (DDT)

---

Totalpoäng: 1

**48 Del B - ABR**

Om du vill få tydligare svar vid diagnostisk hjärnstamsaudiometri, vilken av nedanstående justeringar är bäst att utföra?

**Välj ett alternativ:**

- Använda tonskurar istället för klickar
- Sänka stimuleringsnivån
- Ändra till en lägre stimuleringshastighet
- Byta till dikotisk stimulering



---

Totalpoäng: 1

**49 Del B - tonaudiometri**

Vid tonaudiometri bestäms en persons hörtrösklar med en ascenderande metod. Vilken av följande alternativ beskriver bäst den ascenderande metoden.

**Välj ett alternativ:**

- Tonen presenteras monauralt
- Tonen presenteras från ohörbar till hörbar nivå
- Tonen presenteras på endast hörbar nivå
- Tonen presenteras med en nivå på 50 %



---

Totalpoäng: 1

**50 Del B - ABR**

Vilken av nedanstående vågor från hjärnstamsaudiometri anses ha sitt ursprung i hörselnerven?

**Välj ett alternativ:**

- Våg III
- Våg I
- Våg V
- Våg IV



---

Totalpoäng: 1

**51 Del B - tonaudiometri**

Vilket av nedanstående alternativ passar bäst in på nedanstående beskrivning?

Benledningströsklar <20 dB HL och luft-ben-gap >10 dB

**Välj ett alternativ:**

- Konduktiv nedsättning
- Kombinerad nedsättning
- Normalhörande
- Sensorineural nedsättning



---

Totalpoäng: 1

## 52 Del B - talaudiometri

antal rätt av 10 ord på den lägre nivån	4	3	2	1	1	1	dB
	3	3	3	2	2	1	
	2	4	3	3	2	2	
	1	4	3	3	3	2	
	0	4	4	3	3	3	
		6	7	8	9	10	antal rätt av 10 ord på den högre nivån

Vilken hörröskel för tal (HTT) har mätts upp baserat på resultatet nedan?

Nivå dB HL	Svar
50	10 rätt, 0 fel
40	10 rätt, 0 fel
35	7 rätt, 3 fel
30	4 rätt, 6 fel

Välj ett alternativ:

- 32
- 33
- 31
- 34



Totalpoäng: 1



**53 Del B - tonaudiometri**

Vilket av alternativen stämmer bäst in på begreppet *recruitment of loudness*?

**Välj ett alternativ:**

- Ett expanderade dynamikområde på grund av en sensorisk nedsättning
- Minskning av hörselns känslighet till följd av stark stimulering
- Uppstår på grund av en neural nedsättning och skapar lägre obehagsnivåtrösklar
- Att hörstyrkan tillväxer snabbare än normalt ✓

---

Totalpoäng: 1

**54 Del B - icke organisk**

Vilket av nedanstående test är mest lämpat att använda sig av vid misstanke om icke-organisk hörselnedsättning?

**Välj ett alternativ:**

- Stengers test ✓
- Dikotiskt lyssningstest med siffror
- Maximal taluppfattning
- Webers test


---

Totalpoäng: 1

**55 Del B - tonaudiometri**

Vilket av alternativen är korrekt gällande maskering vid tonaudiometri?

**Välj ett alternativ:**

- Den främsta orsaken till att det inte går att uppnå maskeringsplatån beror på central maskering
- Maskeringsplatån kan sänkas om det föreligger risk för övermaskering
- Startnivån på brusets vid maskering är irrelevant för att korrekt uppnå maskeringsplatån
- Maskeringsplatån anses uppnådd när du kan öka brusets i tre 5 dB-steg utan att behöva höja tonen 


---

Totalpoäng: 1

**56 Del B - tymp**

Du ska utföra tympanometri på en vuxen person, vilken bärtonsfrekvens bör du använda?

**Välj ett alternativ:**

- 125 Hz
- 1000 Hz
- 876 Hz
- 226 Hz 

---

Totalpoäng: 1

**57 Del B - Rinnes**

Om resultatet från Rinnes test anges vara negativt vad innebär det?

**Välj ett alternativ:**

- Indikation för konduktiv hörselnedsättning ✓
- Indikation för att mätningen bör göras om med maskering
- Indikation för sensorisk hörselnedsättning
- Indikation för normal hörsel

---

Totalpoäng: 1

**58 Del B - otoskopi**

Du utför otoskopi på en vuxen patient med normalställd och frisk trumhinna. Var på trumhinnan bör du se ljusreflexen om du otoskoperar höger öra

**Välj ett alternativ:**

- Övre delen av trumhinnan till vänster
- Nedre delen av trumhinnan till höger ✓
- Nedre delen av trumhinnan till vänster
- Övre delen av trumhinnan till höger

---

Totalpoäng: 1

## 59 Del B - kaloriskt prov

Vilket av nedanstående alternativ stämmer bäst överens för en patient med nyttillkommet vänstersidig vestibulärt bortfall?

**Välj ett alternativ:**

- Har nystagmus där den långsamma fasen går åt höger och snabba fasen åt vänster
- Har spontannystagmus som slår åt höger sida ✓
- Att det inte troligen inte förefaller någon nystagmus vid kalorisk stimulering av vänster öra
- Att nystagmusen inte går att undertrycka

---

Totalpoäng: 1

## 60 Del B - tonaudiometri

Du mäter hörseln på en patient som uppger besvär med tonal tinnitus i vänster öra. Då du utför tonaudiometri trycker patienten ofta på svarsknappen utan att du gett ton. Vilket av följande alternativ kan vara en lämplig åtgärd?

**Välj ett alternativ:**

- Testa om med warble-ton ✓
- Maskera med svagt smalbandigt brus i testörat
- Mäta vid färre frekvenser i vänster öra
- Testa om med starkare stimnivåer

---

Totalpoäng: 1

## 61 Del B - stapediusreflexmätning

Vilket av följande alternativ är korrekt gällande stapediusreflexmätning i ett normal fungerande hörselsystem?

**Välj ett alternativ:**

- Reflexerna utlöses endast vid ipsilateral mätning
- Reflexerna utlöses endast vid kontralateral mätning
- Reflexerna avtar med stigande stimulering
- Reflexerna utlöses vid ipsi- och kontralateral mätning



---

Totalpoäng: 1

## 62 Del B - kombination

Du har utfört ett antal audiologiska mätningar på en patient som upplever nedsatt hörsel i vänster öra. Vilken kombination av mätresultat antyder att patienten har vänstersidig konduktiv hörselnedsättning?

**Välj ett alternativ:**

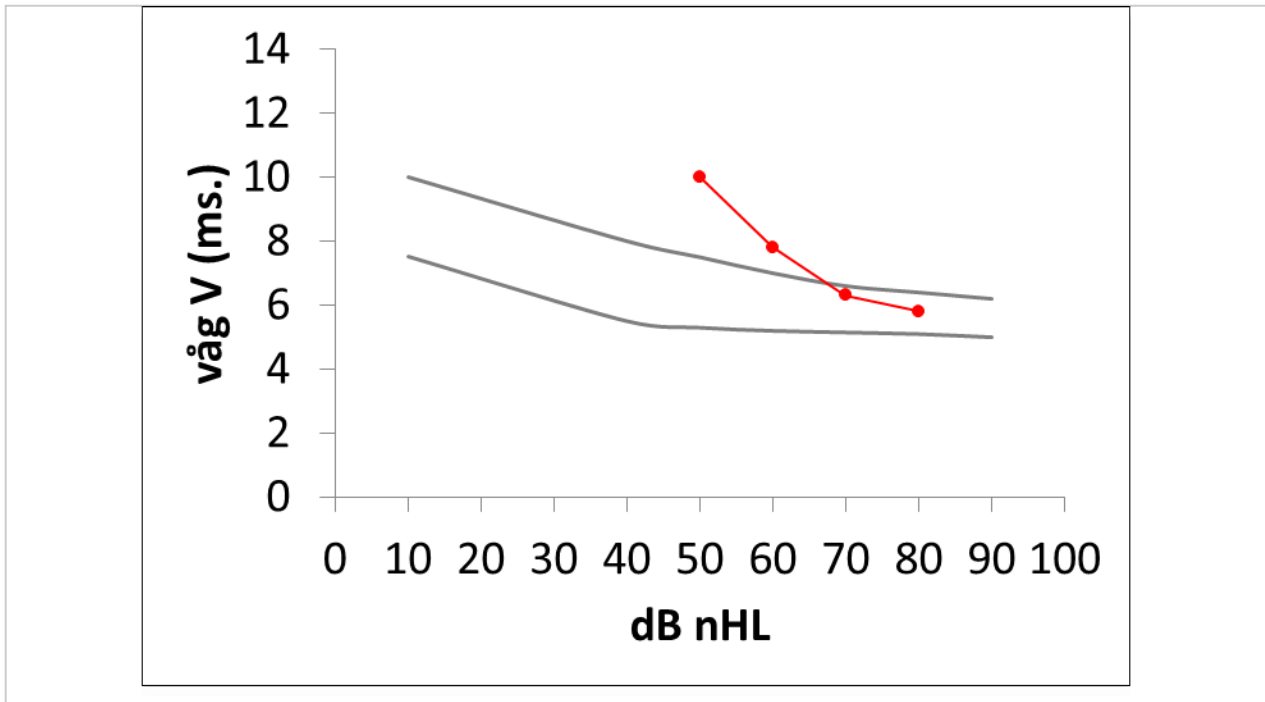
- Svar inom normalområdet bilateralt vid stapediusreflexmätning, för både ipsi- och kontralateral stimulering + kort latens för våg V vid ABR i vänster öra
- Förhöjda obehagströsklar i vänster öra + avsaknad av ABR-svar i vänster öra
- Ej svar vid DPOAE i vänster öra + maximal taluppfattning i brus inom förväntat värde bilateralt
- Låg amplitud på DPOAE bilateralt + maximal taluppfattning i brus kraftigt sämre än förväntat värde i vänster öra



---

Totalpoäng: 1

## 63 Del B - ABR



På bilden syns en latens-intensitet-graf, som visar sambandet mellan stimuleringsnivå och latenstid för våg V. Hjärnstamsaudiometrin är utförd med klickar. Vilken typ av hörselnedsättning passar bäst ihop med grafen?

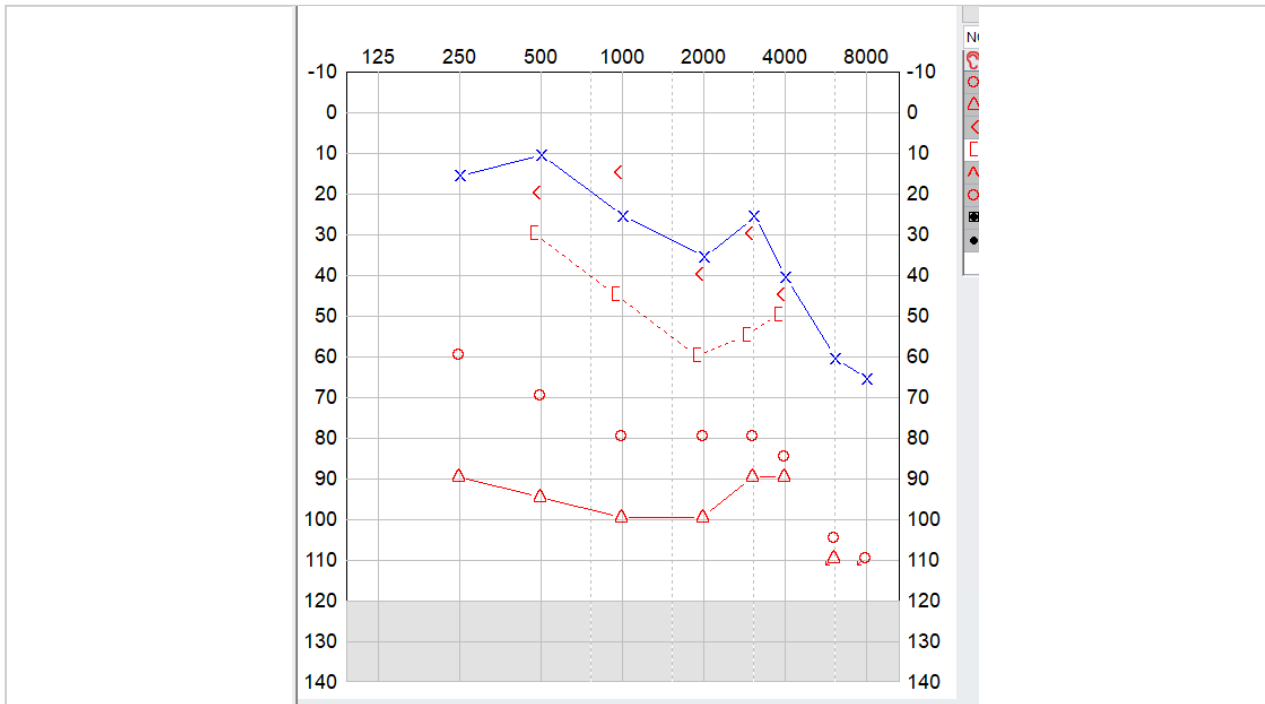
Välj ett alternativ:

- Lätt konduktiv nedsättning
- Måttlig sensorisk nedsättning
- Svår sensorineural nedsättning
- Måttlig neural nedsättning



Totalpoäng: 1

## 64 Del B - tonaudiogram



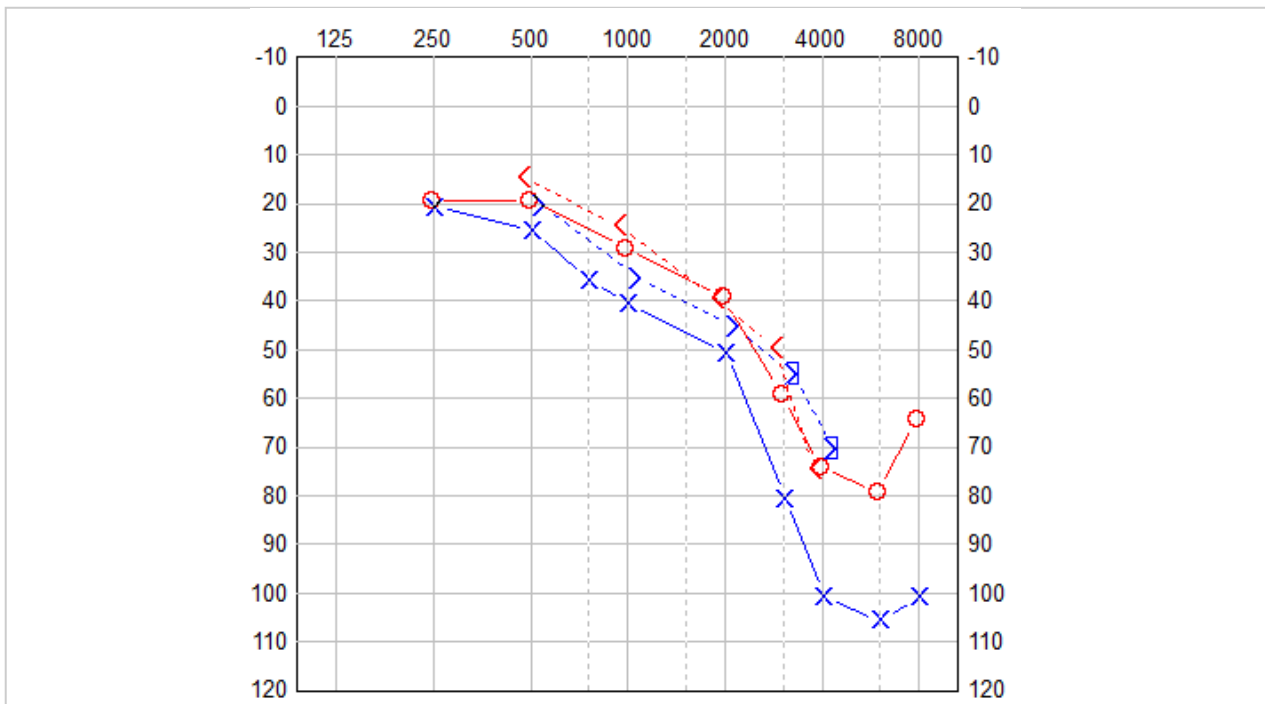
Vilken beskrivning passar bäst ihop med audiogrammet?

Välj ett alternativ:

- Höger öra visar en grav konduktiv hörselnedsättning, vänster öra kombinerad hörselnedsättning av lätt till måttlig grad
- Vänster öra har en lätt till måttlig sensorineural hörselnedsättning, höger öra en grav sensorineural hörselnedsättning.
- Bilateral asymmetrisk kombinerad hörselnedsättning, höger öra av grav grad, vänster öra av måttlig grad.
- Höger öra visar en grav kombinerad hörselnedsättning, vänster öra en sensorineural hörselnedsättning från 1 kHz av lätt till måttlig grad ✓

Totalpoäng: 1

## 65 Del B - tonaudiogram



Du har uppmätt följande tonaudiogram med hörtelefoner bilateralt. Patienten i fråga är en kvinna i 80-års åldern som inte uppgett att hon upplever någon sidoskillnad. Tympanogram visar en normal mellanörefunktion bilateralt. Vilken åtgärd är mest lämplig att vidta?

**Välj ett alternativ:**

- Ommätning med instickstelefoner
- Stapediusreflexmätning
- Hjärnstamsaudiometri
- Mätning av distorsionsprodukter (DPOAE)



Totalpoäng: 1



**66 Del C - barn**

Hörapparatutprovning/habilitering rekommenderas för det nyfödda barnet i samband med diagnos. Man brukar tala om en kritisk gräns när detta bör initieras för att inte barnets tal och språkutveckling skall påverkas nämnvärt. Vilken är denna kritiska gräns?

**Välj ett alternativ:**

- <1 år
- <5 år
- <10 månader
- <6 månader



---

Totalpoäng: 1

**67 Del C - barn**

Varför är det viktigt att utföra Real Ear to Coupler Difference (CAPD) vid hörapparatutprovning på små barn?

**Välj ett alternativ:**

- Det ger bättre förutsättningar att använda extern mikrofon
- Det ger en bild av hur det individuella lilla örat påverkar hörapparatens förstärkning i trumhinnan
- Det ger en god bild av hörapparatens förmåga att förstärka svaga ljud
- För att möjliggöra brusreduktion i hörapparaten

---

Totalpoäng: 1

**68 Del C - barn**

Vilken preskriptionsmetod är mest lämplig att använda vid hörapparat Anpassning hos små barn?

**Välj ett alternativ:**

- NAL RP
- Fig 6
- DSL v5
- Half gain rule



---

Totalpoäng: 1

**69 Del C - barn**

Avtryck till hörapparatinsats bör utföras ofta (veckovis eller månadsvis) hos små barn. Varför?

**Välj ett alternativ:**

- På grund av hygienska skäl
- På grund av att örat växer snabbt i barnaåren
- På grund av att barnet behöver vänja sig vid detta moment
- På grund av att insatsen ofta går sönder när barn använder dem



---

Totalpoäng: 1

**70 Del C - indikationer**

Vilket av följande tillstånd har förmodligen bäst nytta av en benledd hörapparat?

**Välj ett alternativ:**

kronisk extern otit



Ménières sjukdom

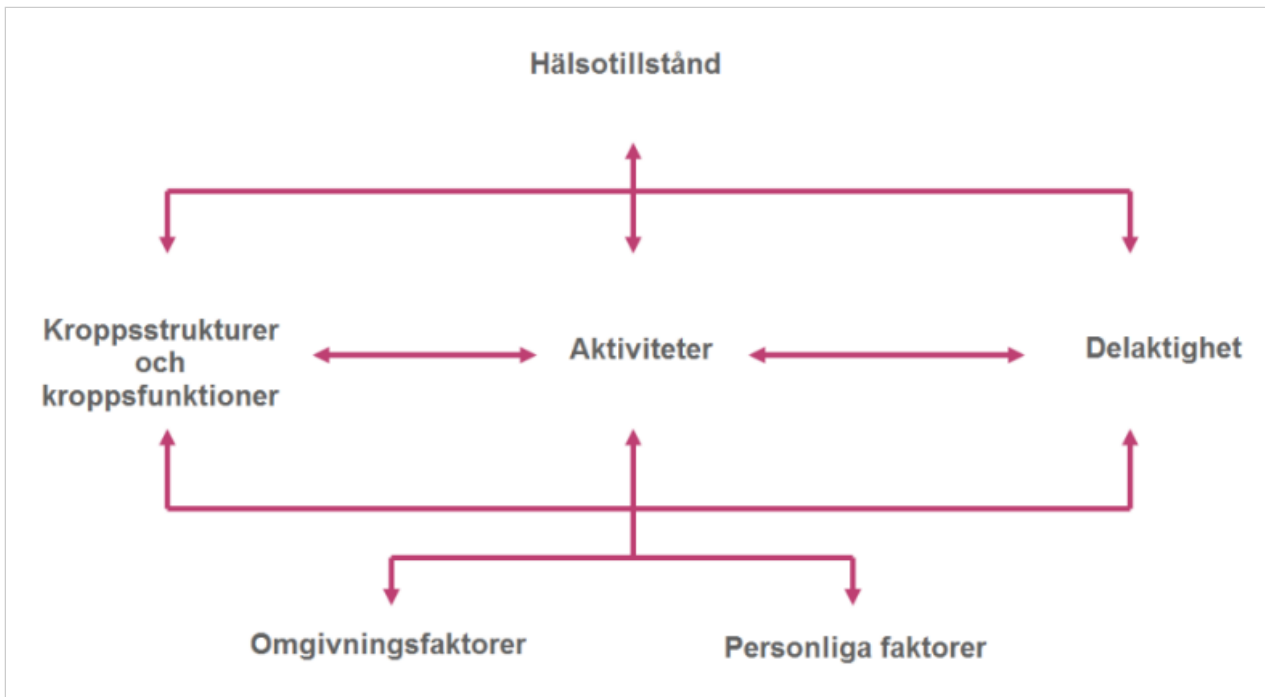
bullerskada

presbyacusic

---

Totalpoäng: 1

## 71 Del C - icf



Vad visar bilden?

**Välj ett alternativ:**

- International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) modellen som används för att beskriva ett hälsotillstånd, med hjälp av termerna aktivitet, delaktig ✓ personliga faktorer, och omgivningsfaktorer samt interaktioner mellan dessa begrepp.
- International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) modellen som används för att beskriva ett hälsotillstånd, där interaktionen mellan termerna personliga faktorer och omgivningsfaktorer är viktigast.
- International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) modellen som används för att beskriva ett hälsotillstånd, där termerna aktivitet och delaktighet är avgörande.
- International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) modellen som används för att beskriva ett hälsotillstånd, där interaktionen mellan termerna aktivitet och delaktighet är viktigast.

Totalpoäng: 1

## 72 Del C - psykosocial

Vilka komponenter kan anses vara en psykosocial reaktion på hörselnedsättning?

Välj ett alternativ:

- Försämrad hörsel och taluppfattning.
- Lockkänsla
- Tinnitus och ljudkänslighet
- Skam, social isolering och utmattnig. ✓

---

Totalpoäng: 1

## 73 Del C - utredande samtal

Varför är det viktigt med utredande samtal?

Välj ett alternativ:

- Det ger audionomen möjlighet att observera patientens kommunikation som underlag inför utförandet av en individuell, kvalitativ rehabilitering.
- Det kan etablera ett ömsesidigt förtroende mellan audionom och patient som underlag inför utförandet av en individuell, kvalitativ rehabilitering.
- Det kan förbättra taluppfattningen som en del i utförandet av en individuell, kvalitativ rehabilitering.
- Det samlar nödvändig information om patienten, som underlag inför utförandet av en individuell, kvalitativ rehabilitering. ✓

---

Totalpoäng: 1

## 74 Del C - verifiering

Vilket av följande är ett sätt att verifiera förstärkningen i en hörapparat som provas ut på en patient?

Välj ett alternativ:

- Utföra REM ✔
- Göra in-situ-audiometri
- Utföra taltest i ljudfält med och utan hörapparat
- Använda frågeformuläret IOI-HA

---

Totalpoäng: 1

## 75 Del C - hörapparatteknik

Vilket påstående är **sant** beträffande **attack-tiden** relaterat till kompression i en hörapparat?

Välj ett alternativ:

- Den tid det tar för en hörapparat att reglera ner ljudstyrkan i relation till en ökad insig ✔.
- Den tid det tar för en hörapparat att reglera upp ljudstyrkan i relation till en minskad insignal.
- Den tid det tar för en hörapparat starta, vanligt runt cirka 10 sekunder.
- Den tid det tar att växla över till ett annat program.


---

Totalpoäng: 1

## 76 Del C - hörapparatteknik

Vilket av följande påståenden är **falskt** beträffande ocklusionseffekten för någon som använder hörapparat.

Välj ett alternativ:

- Ocklusionseffekten påverkar upplevelse av basfrekvenser.
- Ocklusionseffekten upplevs när hörapparaten är på plats i örat påslagen och andra  tar.
- Ocklusionseffekten upplevs när hörapparaten är på plats i örat påslagen och personen själv pratar.
- Ocklusionseffekten upplevs när hörapparaten är på plats i örat men avstängd och personen själv pratar.


---

Totalpoäng: 1

## 77 Del C - hörapparatteknik

Ange vilken av följande sensorineurala audiogramkonfigurationer som skulle vara mest lämplig kandidat till att prova den signalbehandlande funktionen frequency lowering?

Välj ett alternativ:

- flat loss
- hängmatteformad
- fallande mot diskanten 
- stigande mot diskanten

---

Totalpoäng: 1

## 78 Del C - hörapparatfunktion

Din patient har en bakom-örat-apparat med extern hörtelefon. Vilken av följande alternativ kan orsaka återkoppling?

**Välj ett alternativ:**

- Vax i filter
- Trasig hörtelefonsladd
- Vax i mikrofoningång
- Vax i hörselgång

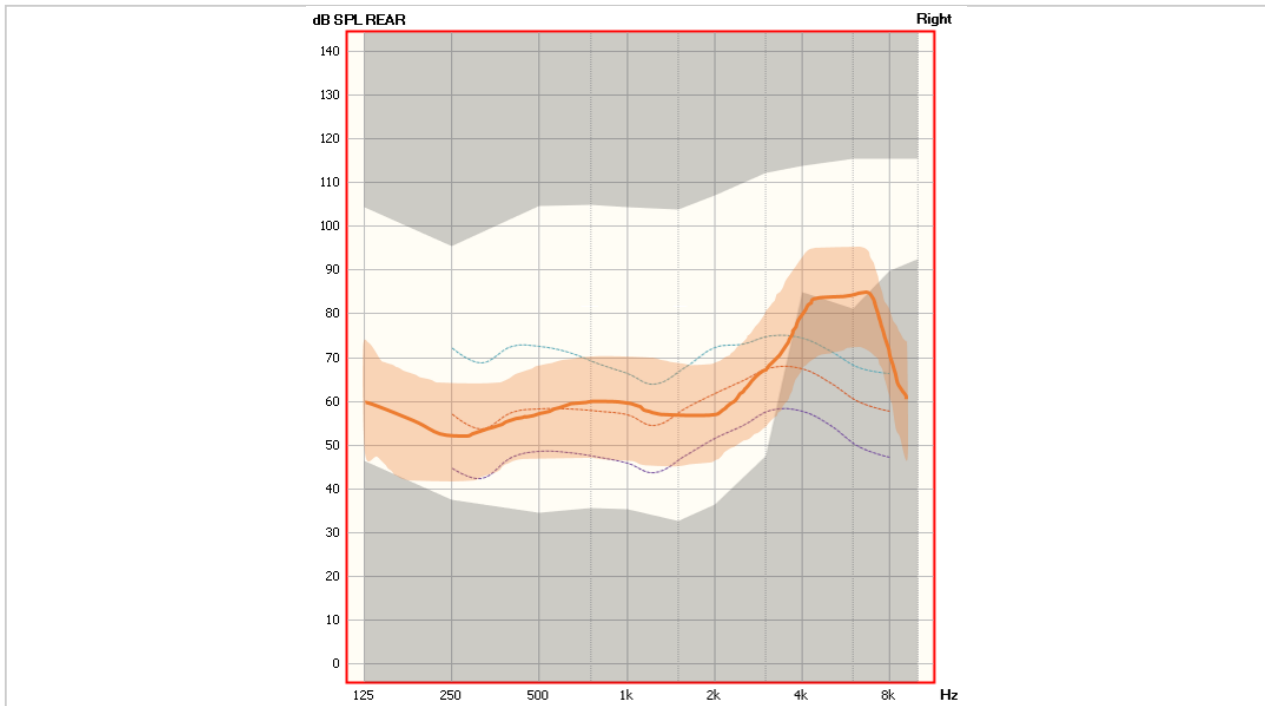


---

Totalpoäng: 1



## 79 Del C - REM



Utgå ifrån bilden. Vilken förstärkning preskriberas för starka nivåer vid 4 kHz?

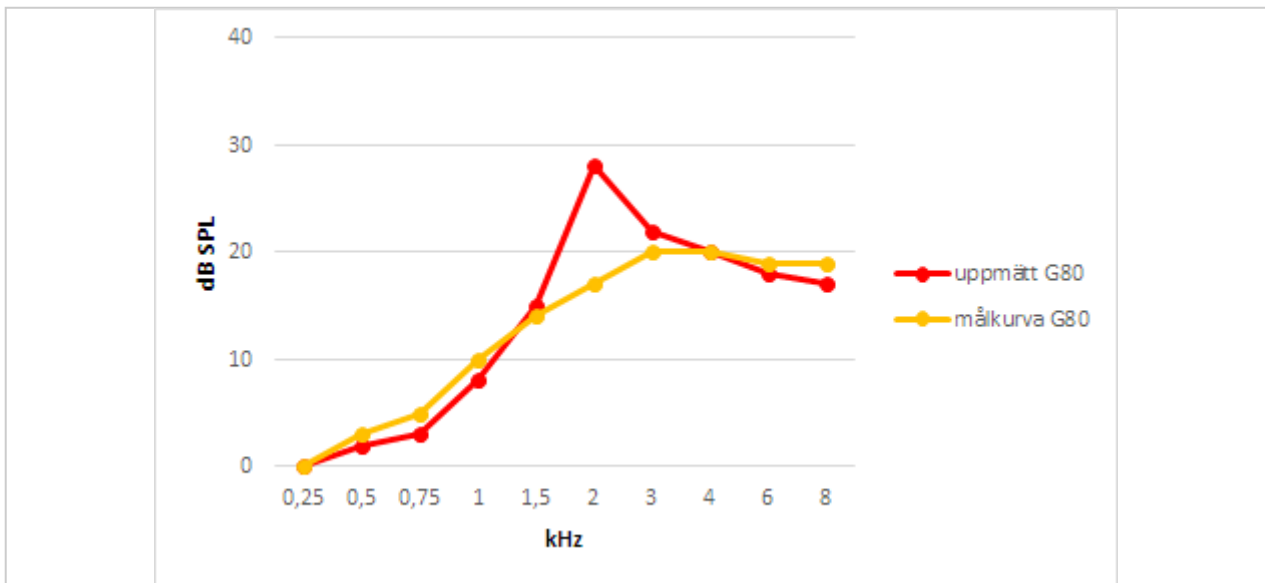
Välj ett alternativ:

- 75 dB SPL
- 68 dB SPL
- 58 dB SPL
- 72 dB SPL



Totalpoäng: 1

## 80 Del C - REM



Förutsätt att målkurvan är den optimala och önskvärda förstärkningen för patienten. Baserat på följande hörselgångsmätning vilken justering behövs?

**Välj ett alternativ:**

- Öka förstärkningen omkring 2 kHz
- Minska kompressionen omkring 2 k Hz
- Öka förstärkningen i bas- och diskantområdet
- Minska förstärkningen omkring 2 kHz



---

Totalpoäng: 1

**81 Del C - REM**

Vid hörselgångsmätning, vilken av följande alternativ används för att mäta förstärkning (dB) från hörapparat och hörselgång?

**Välj ett alternativ:**

- REOG
- REIG
- REAG
- REUG



---

Totalpoäng: 1

**82 Del C -preskriptionsmetod**

Vilket av följande stämmer in på en preskriptionsmetod som är linjär?

**Välj ett alternativ:**

- Den fungerar dåligt med telespole
- Den förstärker inga ljud under 45 dB SPL
- Den förstärker ljud olika beroende av innivå
- Den förstärker alla ljud lika mycket, oberoende av innivå



---

Totalpoäng: 1

### 83 Del C - principer

Vilka är de fyra principerna för audiologisk rehabilitering?

**Välj ett alternativ:**

- Identifiera individuella behov, formulera specifika mål, ta gemensamma, välgrundade beslut, och stödja självhjälp/främja oberoende.
- Identifiera individuella behov, formulera specifika mål, anpassa hörapparater och träna kommunikationsstrategier.
- Identifiera behov, formulera övergripande mål, föreslå relevanta insatser för patienten och utvärdera dessa.
- Identifiera gemensamma mål, anpassa hjälpmedel, föreslå kommunikationsstrategi och stödja självhjälp/främja oberoende. ✓

---

Totalpoäng: 1

### 84 Del C - utvärdering

Vilket av följande alternativ behöver du som audionom ha kännedom om för att kunna beräkna den funktionella förstärkningen?

**Välj ett alternativ:**

- Innivå vid hörapparatens mikrofon och utnivå i hörselgången
- Tontrösklar vid ljudfältsmätning med och utan hörapparat ✓
- Hörselgångsresonansen med och utan insats
- Resultat på taluppfattningstest med och utan hörapparater

---

Totalpoäng: 1

## 85 Del C - indikationer

Vilken av följande är **inte** en indikation för cochleaimplantat?

Välj ett alternativ:

- Maximal taluppfattning sämre än 50% på det bästa örat utan hörapparat
- Luft-ben-gap på mer än 30 dB HL ✓
- TMV4 sämre än 70 dB HL på det bästa örat
- Maximal taluppfattning sämre än 50% uppmätt med optimalt anpassade hörapparater

---

Totalpoäng: 1

## 86 Del C -utvärdering

Vad kan du som audionom använda för att få en kvalitativ uppfattning om hörselnedsättningens påverkan på patientens livskvalitet?

Välj ett alternativ:

- Tympanometri
- Självskattningsformulär ✓
- REM (real ear measurement)
- Talaudiometri

---

Totalpoäng: 1

## 87 Del C - kommunikationsstrategier

Kommunikationsstrategier är av stor vikt för att underlätta hörandet för personer med hörselnedsättning. Vad är ett exempel på en maladaptiv kommunikationsstrategi?

**Välj ett alternativ:**

- Att placera sig närmare den som talar för att höra bättre
- Att stänga av störande ljud i en samtalsmiljö
- Att be någon tala mer tydligt
- Att i ett samtal låtsas höra vad som sägs



---

Totalpoäng: 1

## 88 Del C - counselling

Vilka olika typer av counselling används inom audiologisk rehabilitering?

**Välj ett alternativ:**

- Direktiv- och personcentrerad counselling
- Rationell-emotiv- och kognitiv counselling
- Informations- och psykosocial counselling
- Beteendeterapeutisk- och kognitiv counselling



---

Totalpoäng: 1

**89 Del C - hjälpmedelsval**

Din patient drabbades för fyra månader sedan av sudden deafness i vänster öra, vilken efter fullständig medicinsk och audiologisk utredning bedömdes som bestående. Audiogrammet visar grav unilateral hörselnedsättning med mycket dålig taluppfattning. Vilket av följande hjälpmedel är mest lämpligt för patienten?

**Välj ett alternativ:**

- Cros-system ✓
- Bakom-örat-apparat med extern hörtelefon på vänster öra
- Mellanöreimplantat
- Samtalsförstärkare

---

Totalpoäng: 1

**90 Del C - hjälpmedelsval**

Din patient med TMV4 = 60 dB HL bilateralt, har utifrån sina förutsättningar väl fungerande hörapparater. I hemmet används ett hjälpmedel till TV:n där patienten får ljudet streamat till sina hörapparater. När patienten tittar på TV uppfattas dock inte dörr- och telefonsignaler. Vilket av nedanstående alternativ är en lämplig åtgärd?

**Välj ett alternativ:**

- Komplettera med ett FM-system
- Komplettera med varseblivningssystem ✓
- Ta bort TV-hjälpmedlet så patienten lättare kan höra dörr- och telefonsignalerna
- Höja förstärkningen i hörapparaterna

---

Totalpoäng: 1

**91 Del C - övrigt**

Vilket av följande alternativ är ett exempel på en icke-audiologisk patientfaktor som är viktig att ha kännedom om inför en hörapparatutprovning

**Välj ett alternativ:**

- trosuppfattning
- läsförmåga
- blodtryck
- synfunktion



---

Totalpoäng: 1

**92 Del C - åtgärd**

Du träffar en patient med en lätt till måttlig sensorineural hörselnedsättning som ska påbörja en hörselrehabilitering. Patienten har utöver hörselnedsättningen också besvär av tinnitus som påverkar sömnen men också patientens humör och mående under dagtid. Vilket av följande åtgärder är minst lämplig?

**Välj ett alternativ:**

- Att lägga in ett tinnitus-program i hörapparaterna
- Rekommendera patienten att avstå hörapparat då det kan förvärra tinnitus
- Remittera vidare till kurator/psykolog
- Att informera patienten om att hörapparat användning kan lindra tinnitus



---

Totalpoäng: 1



**93 Del C - åtgärd**

Du har anpassat ett par RITE/RIC-apparater med öppna domer och utför nu en hörselgångsmätning för att verifiera förstärkningen. Mätningen visar att hörapparaterna inte ger tillräckligt med basförstärkning. Du väljer att öka förstärkningen i basområdet, men mätningen visar fortfarande för lite förstärkning. Vilken är den mest lämpliga åtgärden?

**Välj ett alternativ:**

- Byta till tätare domer ✓
- Välja en starkare hörtelefon
- Byta preskriptionsmetod
- Göra om rumskalibreringen

---

Totalpoäng: 1

**94 Del C - åtgärd**

Vid hörapparatutprovningar är det viktigt att audionomen har kännedom om audiologiska och icke-audiologiska patientfaktorer. Vilket av följande alternativ är viktig information inför inställning av hörapparater till en patient med nyligen diagnostiserad ensidig Ménières sjukdom?

**Välj ett alternativ:**

- Grad av lockkänsla
- Grad av känsel i fingrarna
- Grad av vätska från örat
- Grad av fluktuerande hörsel ✓

---

Totalpoäng: 1

**95 Del C - åtgärd**

Din patient är nybliben pensionär och vill ha ett socialt aktivt liv men har börjat att hämmas av sin hörselnedsättning. Audiogrammet visar en bilateral sensorineural hörselnedsättning. Patienten är ändå osäker på om hen vill gå vidare med hörselrehabilitering, tycker att det verkar besvärligt och är rädd för vad andra ska tycka. Vad av följande är den mest lämpliga åtgärden?

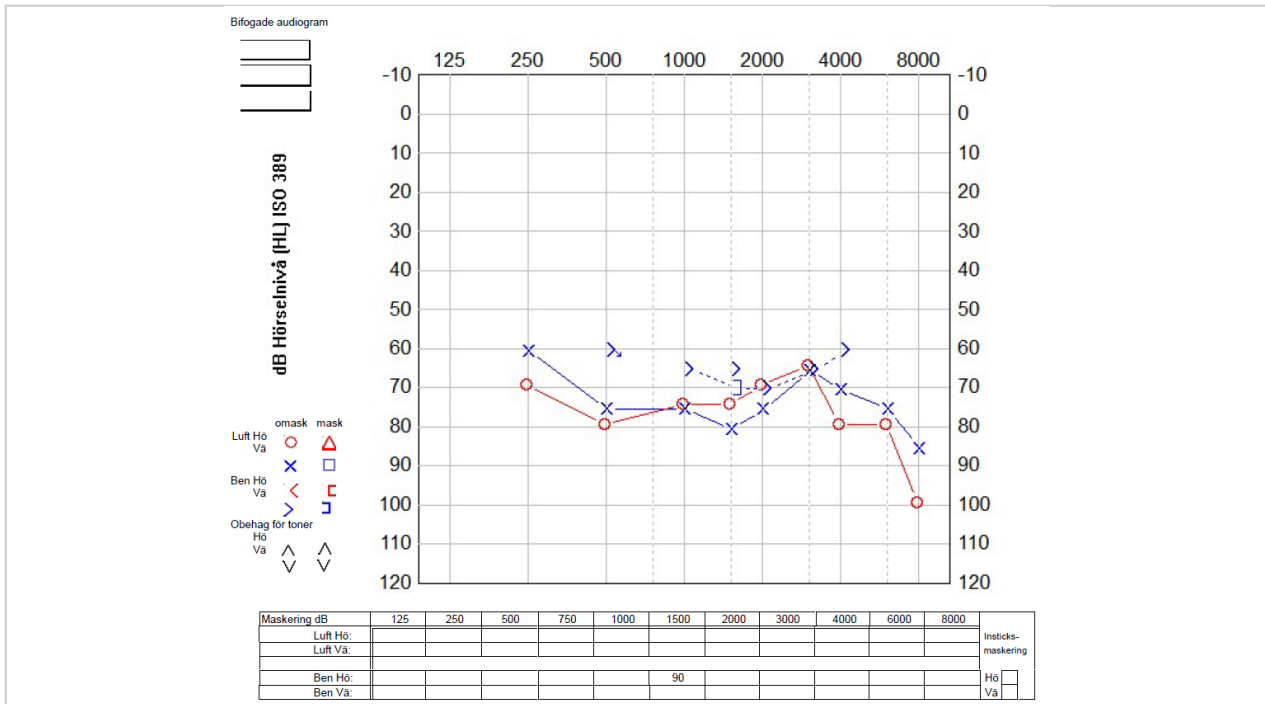
**Välj ett alternativ:**

- Be patienten återkomma om några år
- Remittera patienten till en psykolog
- Att ge information om vad en hörselrehabilitering innebär och vad konsekvenserna ' n bli om patienten väljer att vänta
- Ge rådet till patienten att undvika sociala kontakter för att slippa besväras av hörselnedsättningen

---

Totalpoäng: 1

## 96 Del D - patientfall

**Kvinna 31 år****Övriga värden audiogram**

	Höger	Vänster
TMV (0,5; 1; 2 kHz)	75	73
TMV4 (0,5; 1; 2; 4 kHz)	76	74
Maximal taluppfattning (FB) %	48%	48%
Maximal taluppfattning (FB) dB	95	95

**Anamnes**

Har haft hörselnedsättning sen barndomen men den har nu försämrats bilateralt med 10 - 20 dB över hela frekvensområdet. Även maximal taluppfattning har försämrats med några procentenheter. Använder hörapparat på båda öronen men upplever att de nu fungerar sämre. Enstaka öroninflammationer som barn. Upplever ingen tinnitus. Kvinnans mamma har även hon haft hörselnedsättning sedan unga år och har idag cochleaimplantat på ett öra.

**Livssituation**

Lever tillsammans med sin man och deras 1-åriga barn. Har ett rikt socialt liv. Mannen reser ofta inom arbetet med övernattningar vilket innebär att kvinnan ofta är själv tillsammans med barnet. Detta har lett till att kvinnan känner oro för att inte alltid höra sitt barn.

Arbetar som ekonom och delar rum tillsammans med två andra.

**Kommunikation**

Upplever att hon alltid måste koncentrera sig för att kunna höra. Använder läppavläsning. Undviker i stor utsträckning att telefonera i arbetet utan använder sig så långt det går av e-post. Har viljan att kommunicera med arbetskamrater på lunchen om möjligt. Chef och arbetskamrater är medvetna om kvinnans hörselsituation och försöker att underlätta för henne att följa med i samtalet.

**Allmäntillstånd**

Kvinnan känner sig nedstämd och orolig för den försämrade hörseln. Upplever att hon har svårt att hantera stress samt sover dåligt. Lätt förhöjd ångestnivå.

Svara på följande frågor:

1. Utifrån anamnesen och resultatet på audiogrammet, hur tänker du kring vidareremittering till andra instanser och/eller yrkesgrupper? (2p)
2. Patienten kommer att genomgå en ny hörselrehabilitering och ni ska nu sätta upp mål för denna. **A.** Skriv upp 3 rehabiliteringsmål som är aktuella för patienten (3p) **B.** Vad bör du tänka på vid uppsättning av rehabiliteringsmål för att de ska bli effektiva? Nämn 3 saker. (3p)
3. Vilka tre åtgärder anser du vara viktigast i patientens rehabilitering och i vilken ordning vill du utföra dem? (4p)
4. Beskriv dina tankar kring hörapparat och hjälpmedel som skulle kunna vara aktuella för patienten, resonera dig fram. (4p)
5. Välj tre råd du skulle vilja ge till denna patient under rehabiliterings gång gällande kommunikation, hjälpmedel eller övriga problem relaterade till hörselnedsättningen. (3p)

**Skriv in ditt svar här**

Teckenf... | **B** | *I* | U |  $x_2$  |  $x^2$  |  $I_x$  | | | | | | | | |

$\Sigma$  |

Ord: 0

Totalpoäng: 19