

Rikskonferens audionom- och
pedagogdagarna Uppsala 2017

Mellanöronimplantat och benförankrad hörapparat



Nadine Schart-Morén
ÖNH-specialist, audiolog
Akademiska sjukhuset
Uppsala

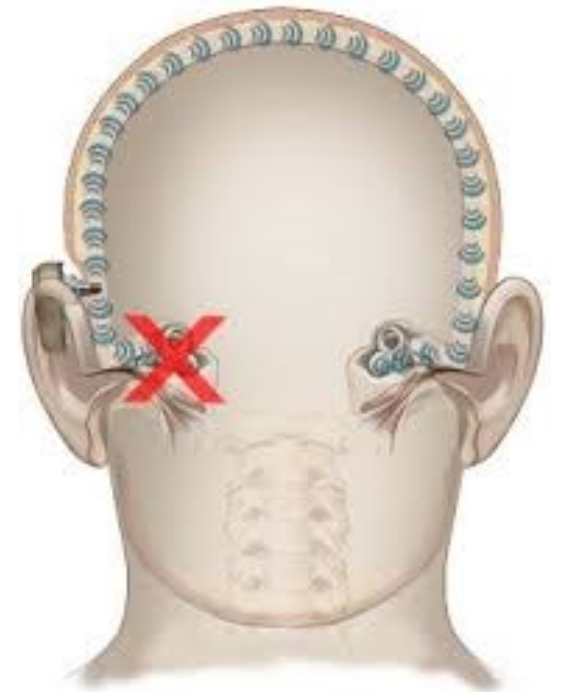


Vem kan bli hjälpt av en
skruv i huvudet??



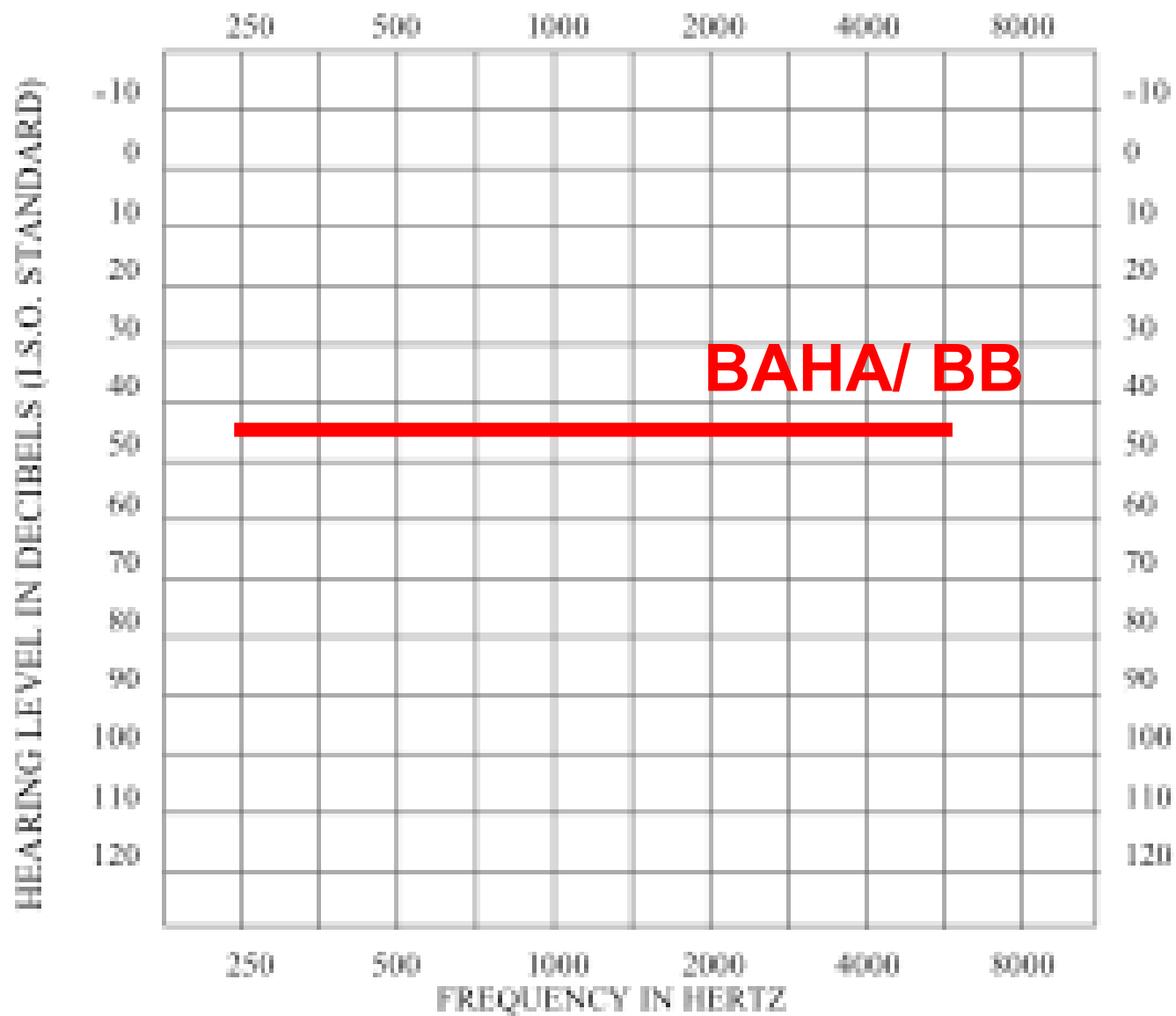
Indikationer för benledare?

- Hörselgångseksem/ allergier
- Kroniska infektioner i hörselgången eller mellanörat
- Stora hörselgångar (radikalhåla)
- Atresier
- "Stängda öron": hörselgångscancer
- Single sided deafness



Om hörselnedsättningen beror på problem med **ytter-** eller **mellanörat**

PURE TONE AUDIOGRAM



Preoperativ utredning

- Audiometri:
ton, tal, ton med hörapparat (förstärkningskurva),
tal med hörapparat i fritt fält, HINT
- Patientenkäter: EQ-5D (GBI I+II)
- Vid behov: CT eller CBCT
- Utprovning av benledare på band/ bygel

Talaudiogram i ljudfält

Mätning: Utredning Bonebridge

Höger öra: HA (egen)

Datum/sign.: 2013-08-05 / ÅK

Vänster öra: HA (låneapp. Danavox 145)



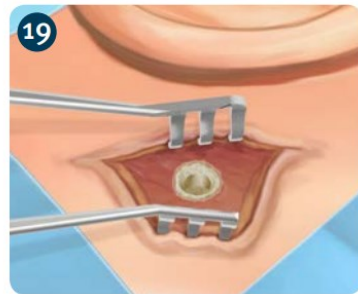
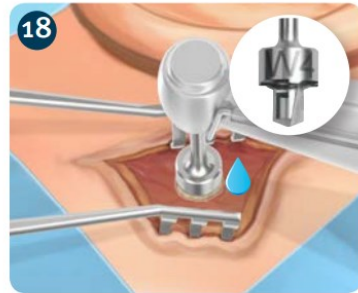
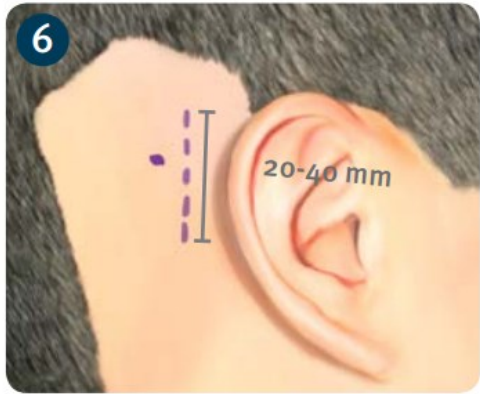
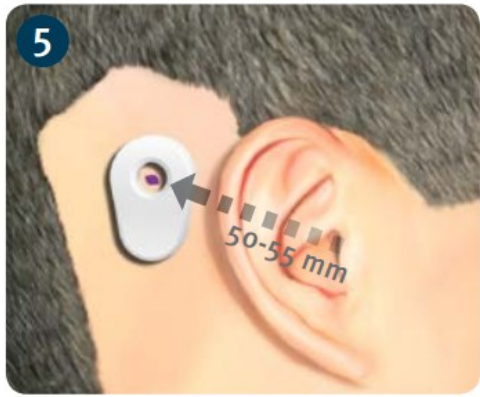
Test	Höger			Vänster			Höger + Vänster		
	Resultat S/N	Brusnivå (dB SPL)	Anm.	Resultat S/N	Brusnivå (dB SPL)	Anm.	Resultat S/N	Brusnivå (dB SPL)	Anm.
HINT	+ 0,8dB	65dB					- 0,9dB	65dB	
	Resultat (%)	Talnivå (dB HL)	Anm.	Resultat (%)	Talnivå (dB HL)	Anm.	Resultat (%)	Talnivå (dB HL)	Anm.
FB-ord i brus									
FB-ord	60%	65dB		4%	65dB	Halv lista	76%	65dB	
	92%	75dB	Halv lista	44%	80dB				
Spondéer									
Hagermans meningar									
Spondéer (12-val)									
3-siffer									
Mac XII (4-val)									
Mac VIII (2-val)									

Kommentar: Vid mätning med låneapparaten så kan vi inte höja volymen mer, trots att pat vill, då det blir rundgång och bara tjuuter.

Lätt utprovning







4 months



Vilka problem kan uppstå?

Vilka problem kan uppstå?

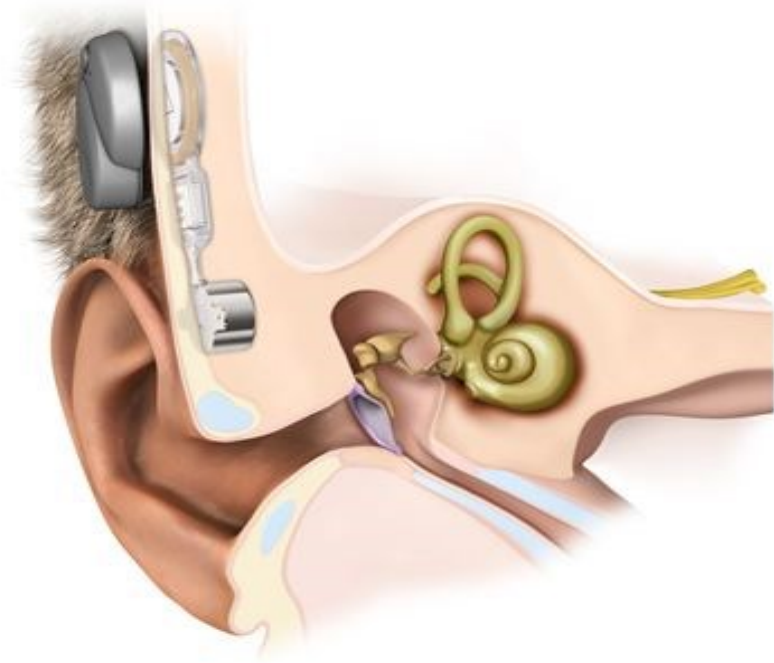
- Infektioner
- Skruven lossnar
- Smärtor



Alternativa benledare Bone Anchored Hearing Devices



Cochlear BAHA attract



MedEl Bonebridge

Fördelar

BAHA:

enkel operation

lokalbedövning

bra förstärkning (bastoner)

BAHA attract:

inga hudinfektioner

Bonebridge:

inga hudinfektioner

Nackdelar

hudinfektioner

sämre förstärkning

MRT artefakter

storlek FMT

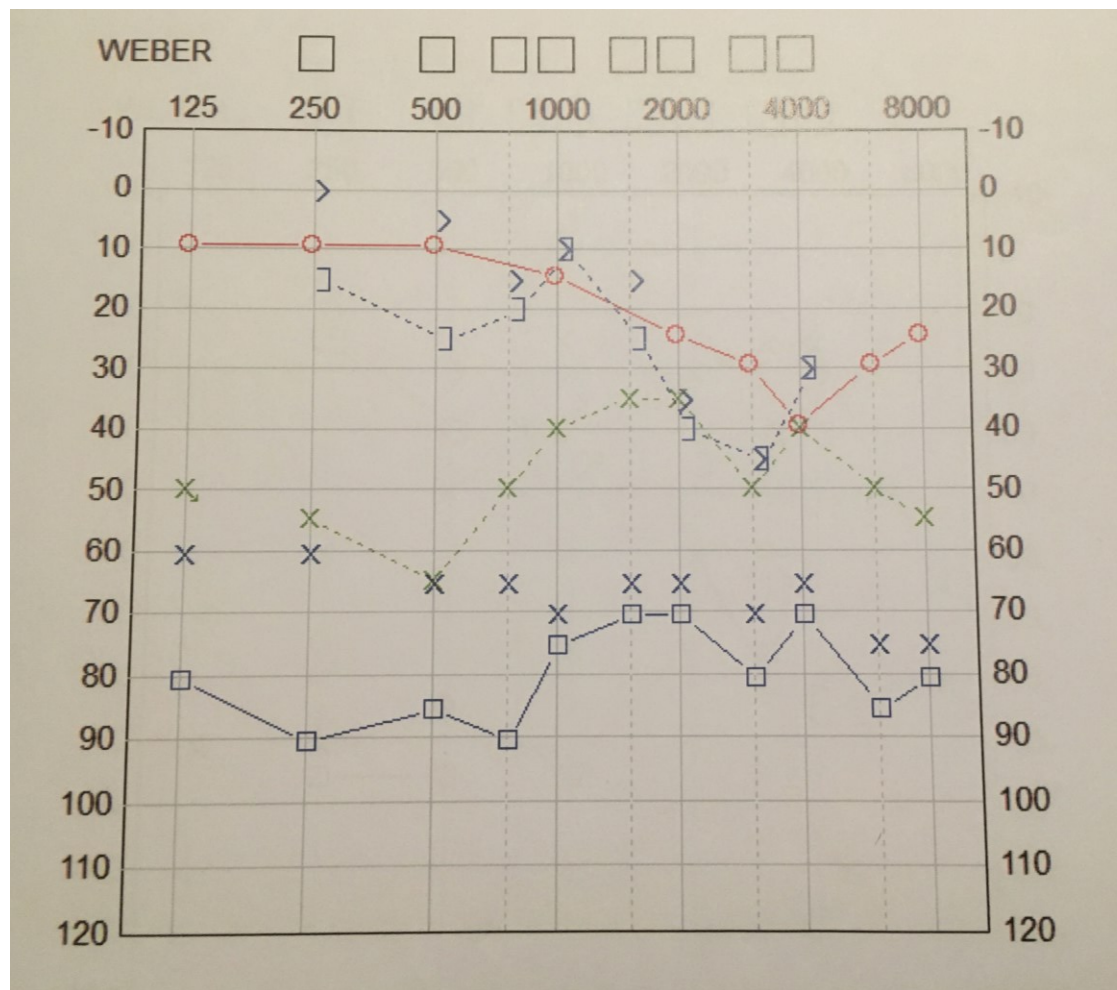
Bonebridge

- 16 patienter opererade i Uppsala (2012-2016)
- 1 explantation (infektion)

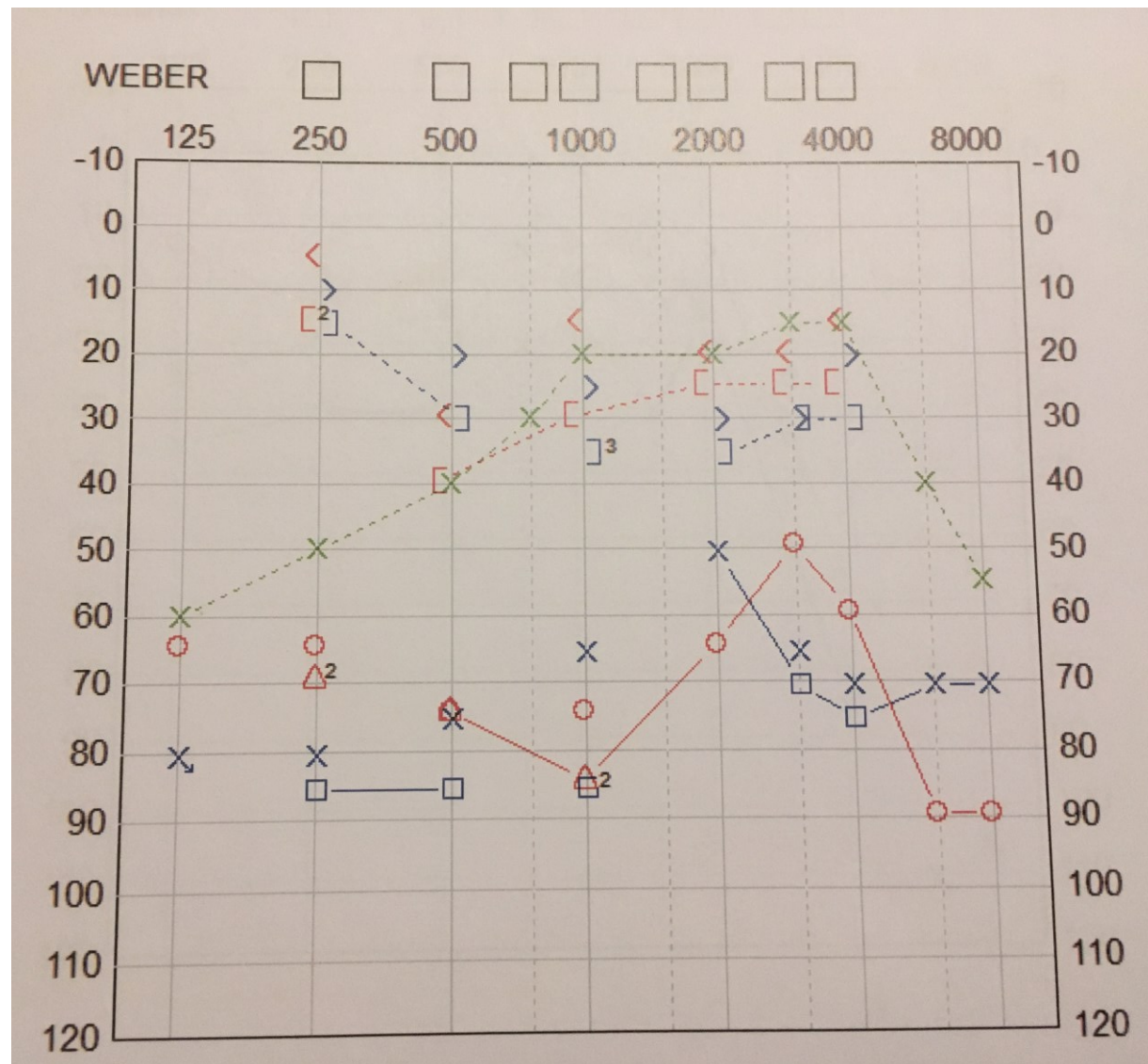
Bonebridge

- Postoperativ inkoppling efter ca 4 veckor:
- 1 månad (ton, förstärkningskurva)
- 3 månader (förstärkningskurva, ev justering)
- 6 månader (ton, förstärkningskurva, FB, HINT)
- 12 månader
- årskontroller

Patientfall BB



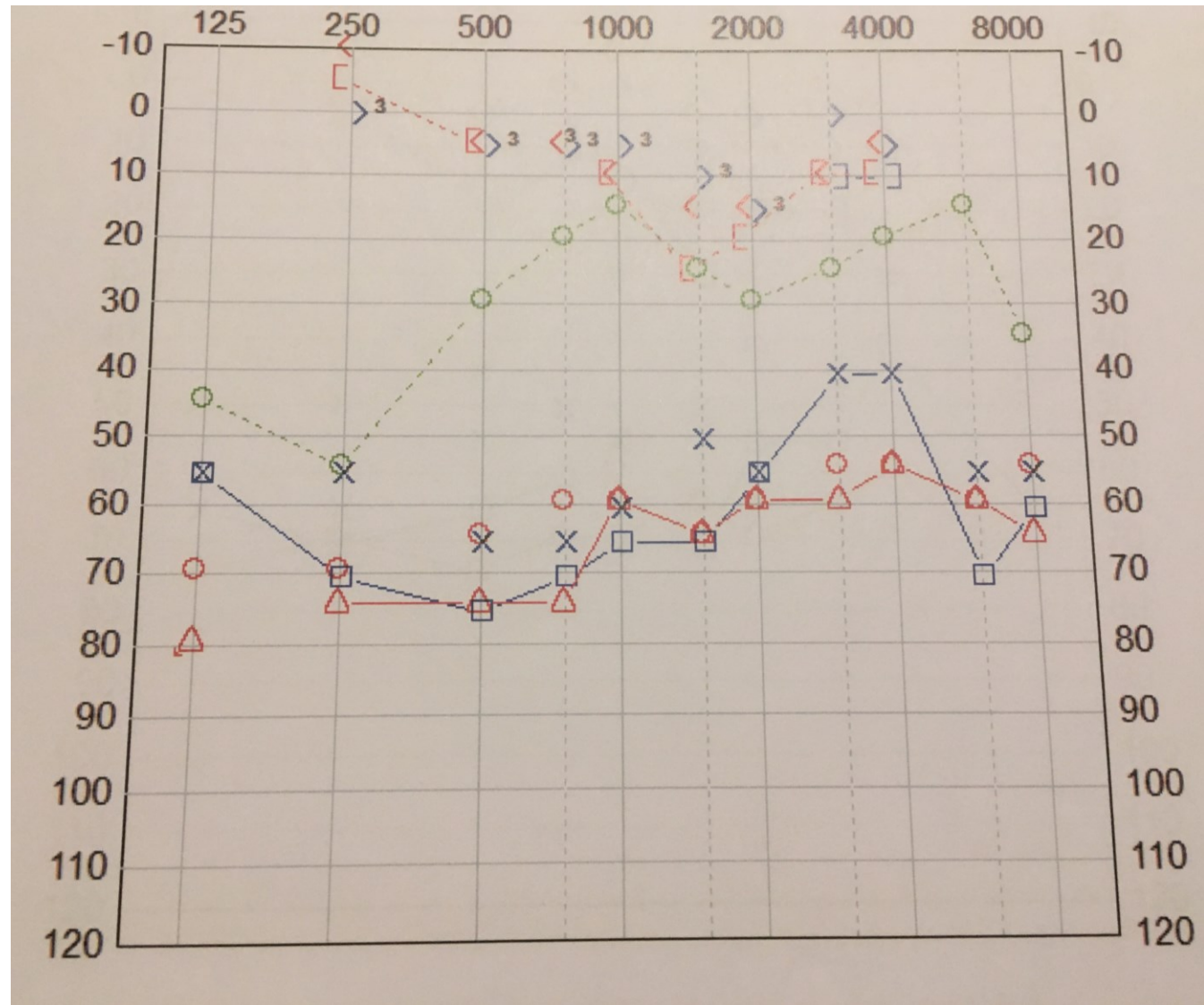
Ensidig atresi



bilat. cholesteatom –op

Preop: hö (happ): 60% FB, vä (låneapp): 4% FB, binauralt 76% FB, HINT (bin.) -0,9

1 år postop: vä (BB) 92% FB, HINT vä +0,9



tonåring med bilat. atresi

Mellanöronimplantat MEI

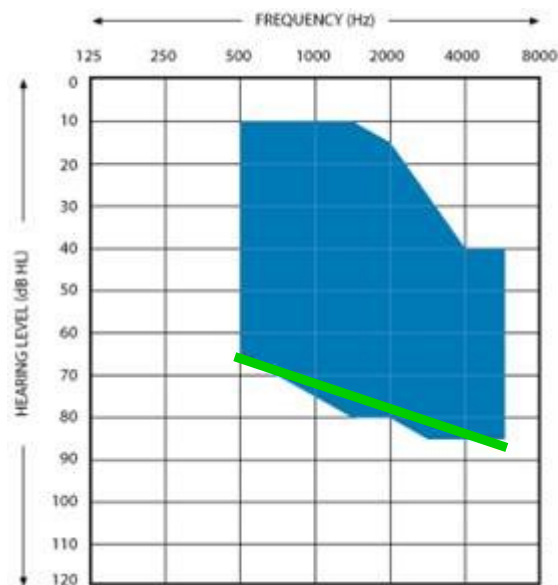


Indikationer för mellanöronimplantat?

Samma som för benledningsimplantat, förutom SSD

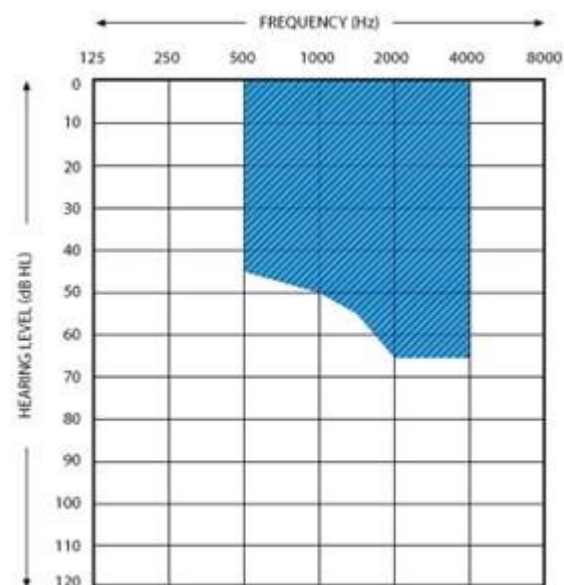
Indikationer för mellanöronimplantat

SNHL



Taldiskrimination bättre än 60%

Blandad HNS



Fördelar:

- fri hörselgång
- ingen återkoppling
- bra förstärkning i diskanten
- direkt stimulering av innerörat (sidospecifikt)

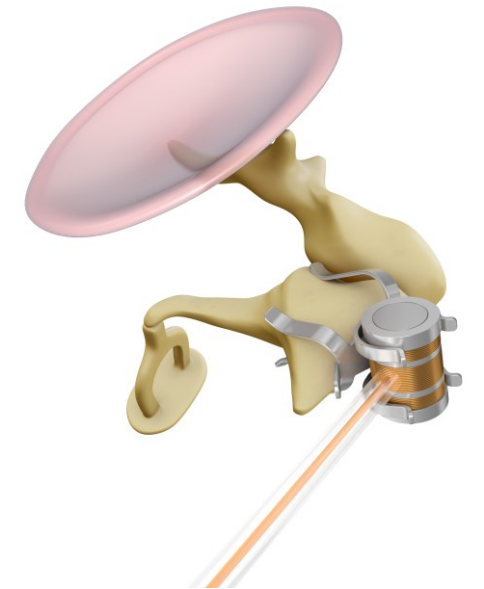


Nackdelar:

- äldre modell: ej MR kompatibel
 - senaste modell (VORP 503) är MR kompatibel upp till 1,5T
 - öronkirurgiskt ingrepp
-
- T-läge finns numera i den senaste processorn (Samba)

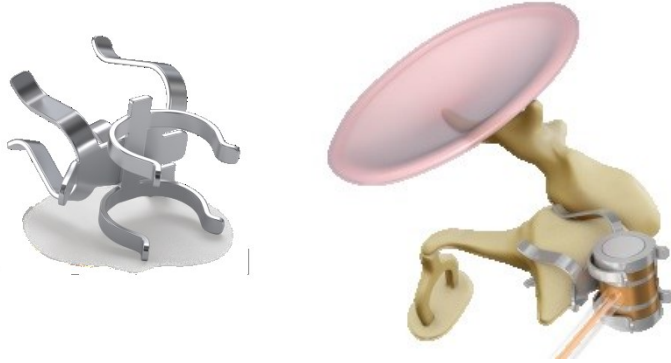
Preoperativ utredning

- Patienten tillhör fördjupad hörselrehabilitering
- Patienten får även tid på hörsel- och balansmottagningen för att träffa audiolog, otokirurg och göra hörselmätningar med och utan hörapparat
- (ton, tal, FB, HINT)



Vibroplasty Couplers

Incus-SP-Coupler



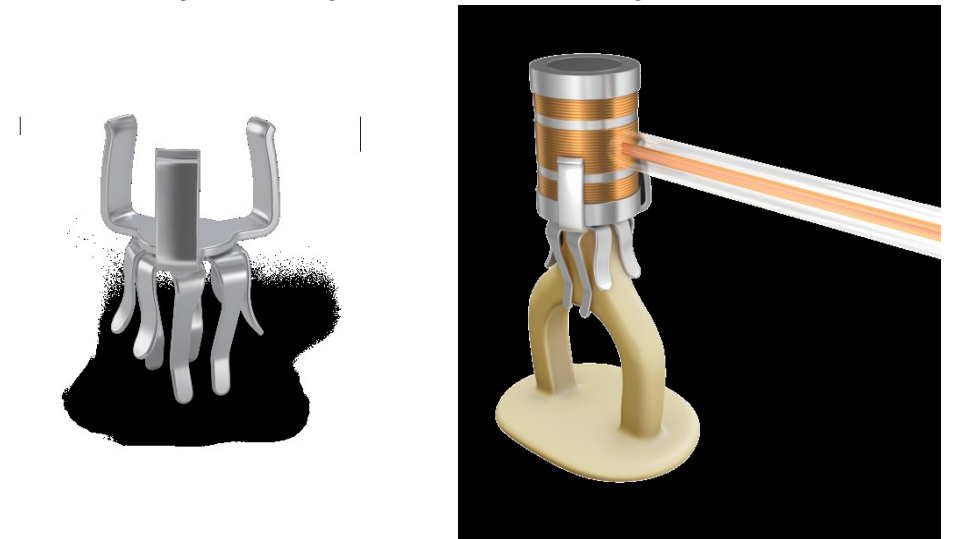
RW-Soft-Coupler



Incus-LP-Coupler



Vibroplasty-CliP-Coupler



Uppföljning

Programmering av apparaten

ca 1 mån, 4 mån, 7 mån och 12 mån

Därefter 1 gång per år

Ton, förstärkningskurva, FB, HINT



Vibrant Soundbridge

28 opererade patienter (2007-2016)

5 "stängda öron", round window

5 round window

18 på incus

4 explantationer (kabelextrusion, cholesteatom,
otoskleros, otillräcklig förstärkning)



Andra mellanöronimplantat

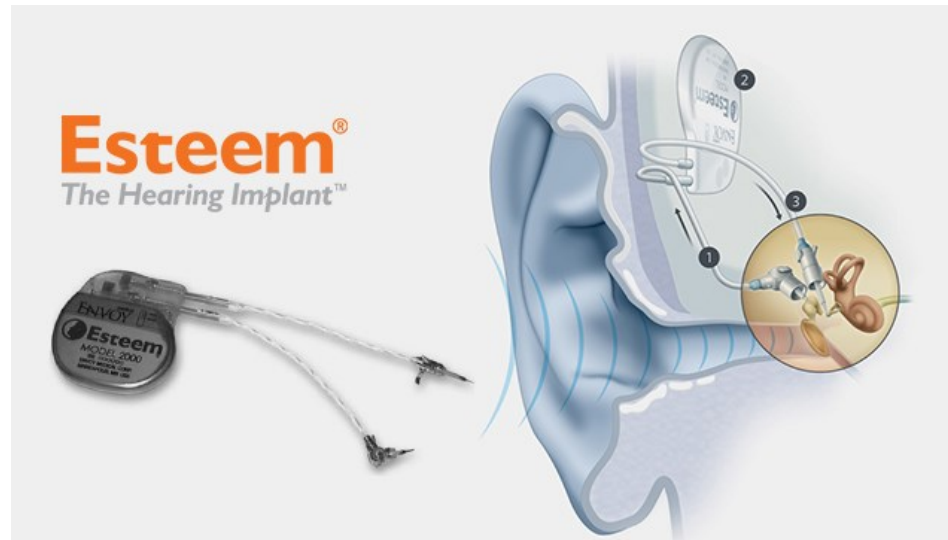
- Cochlear Carina (fully implantable)
- Cochlear Codacs



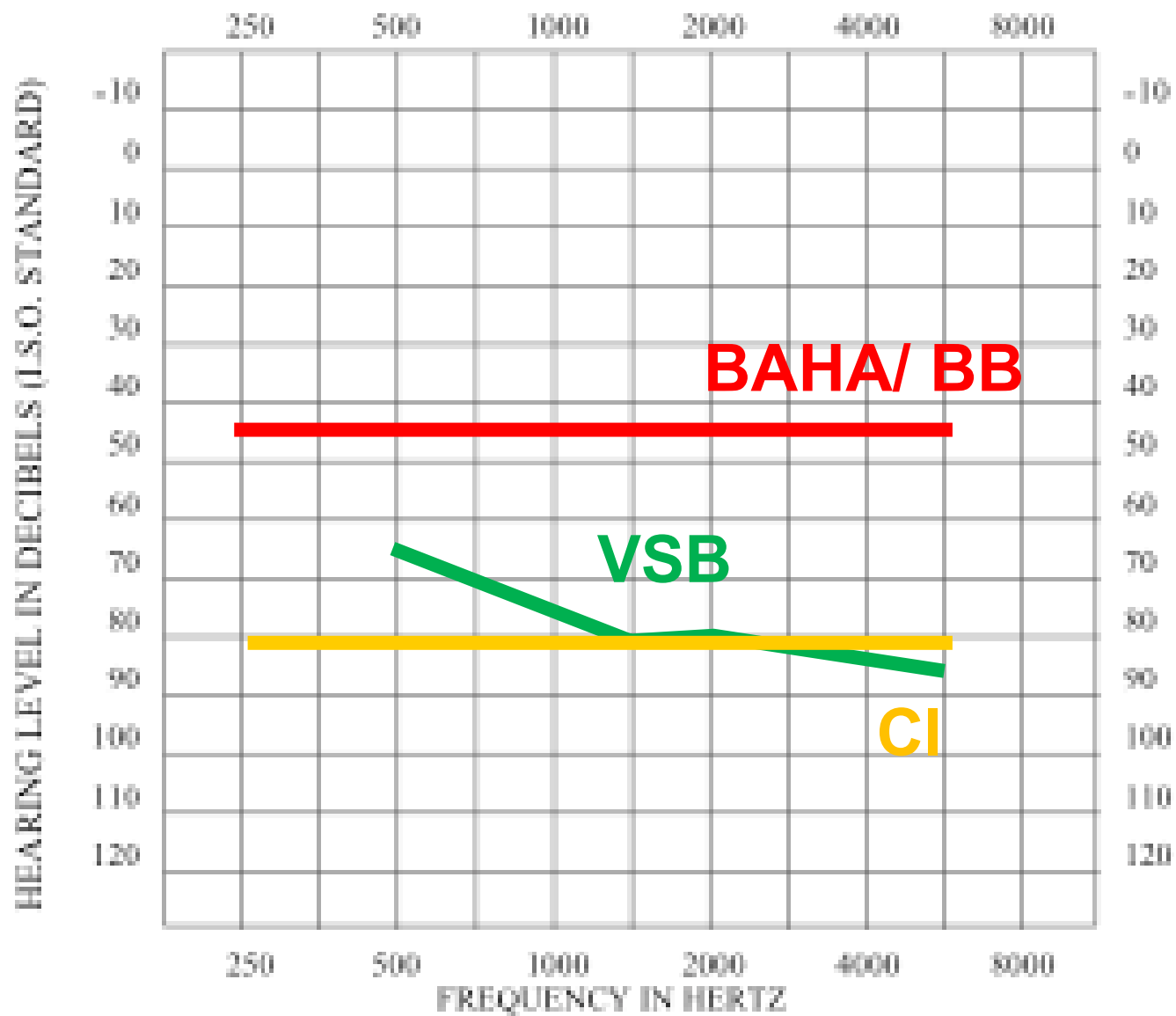
- Cochlear MET (actuator touches one of the ossicles)



- Esteem (fully implantable, ossicular chain has to be disconnected)



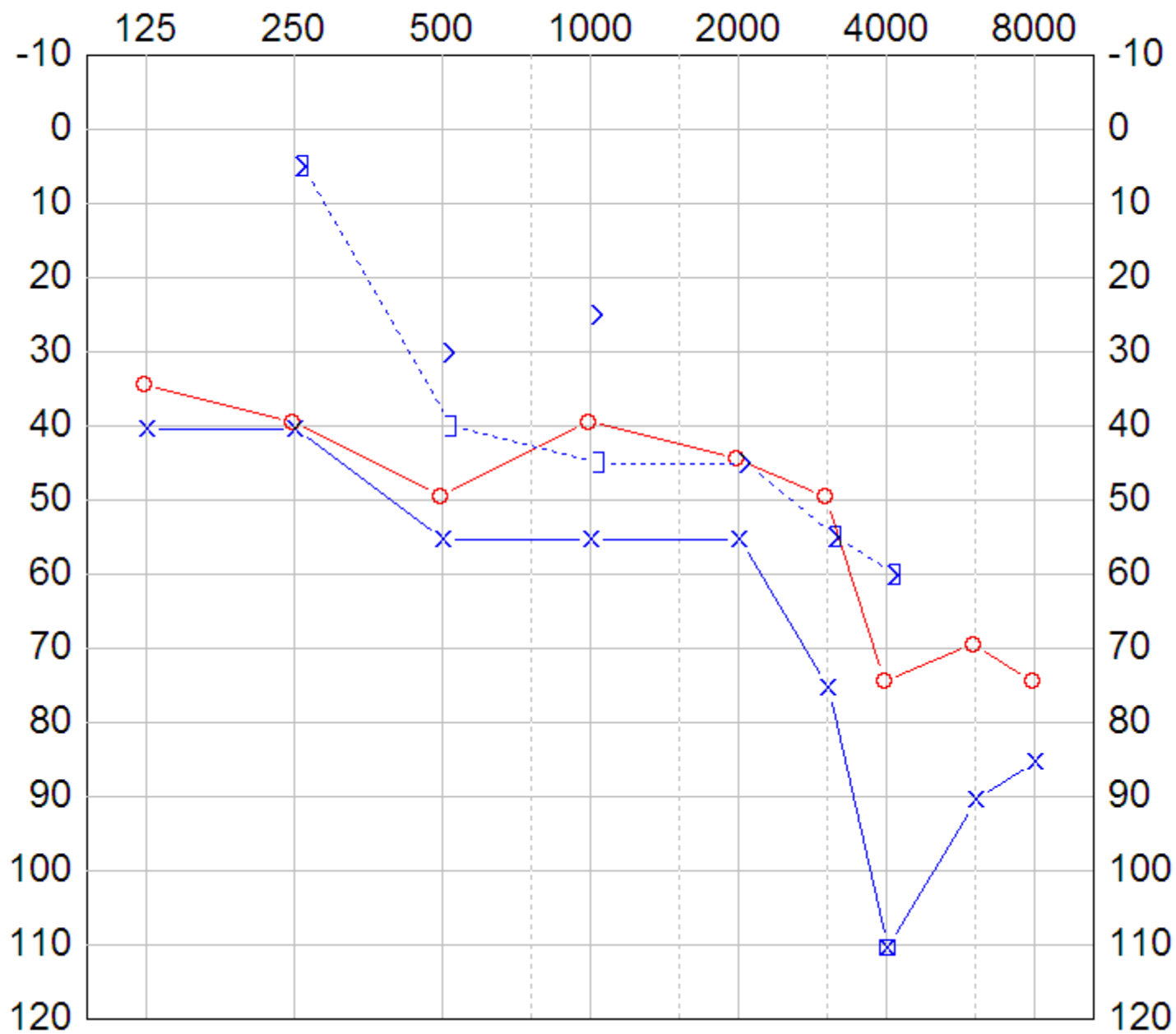
PURE TONE AUDIOGRAM



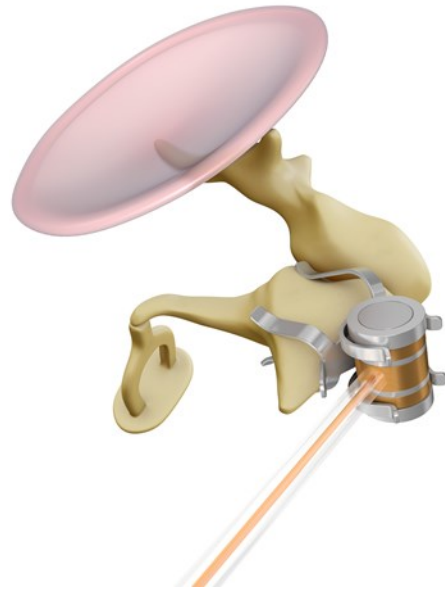
Patientfall 1

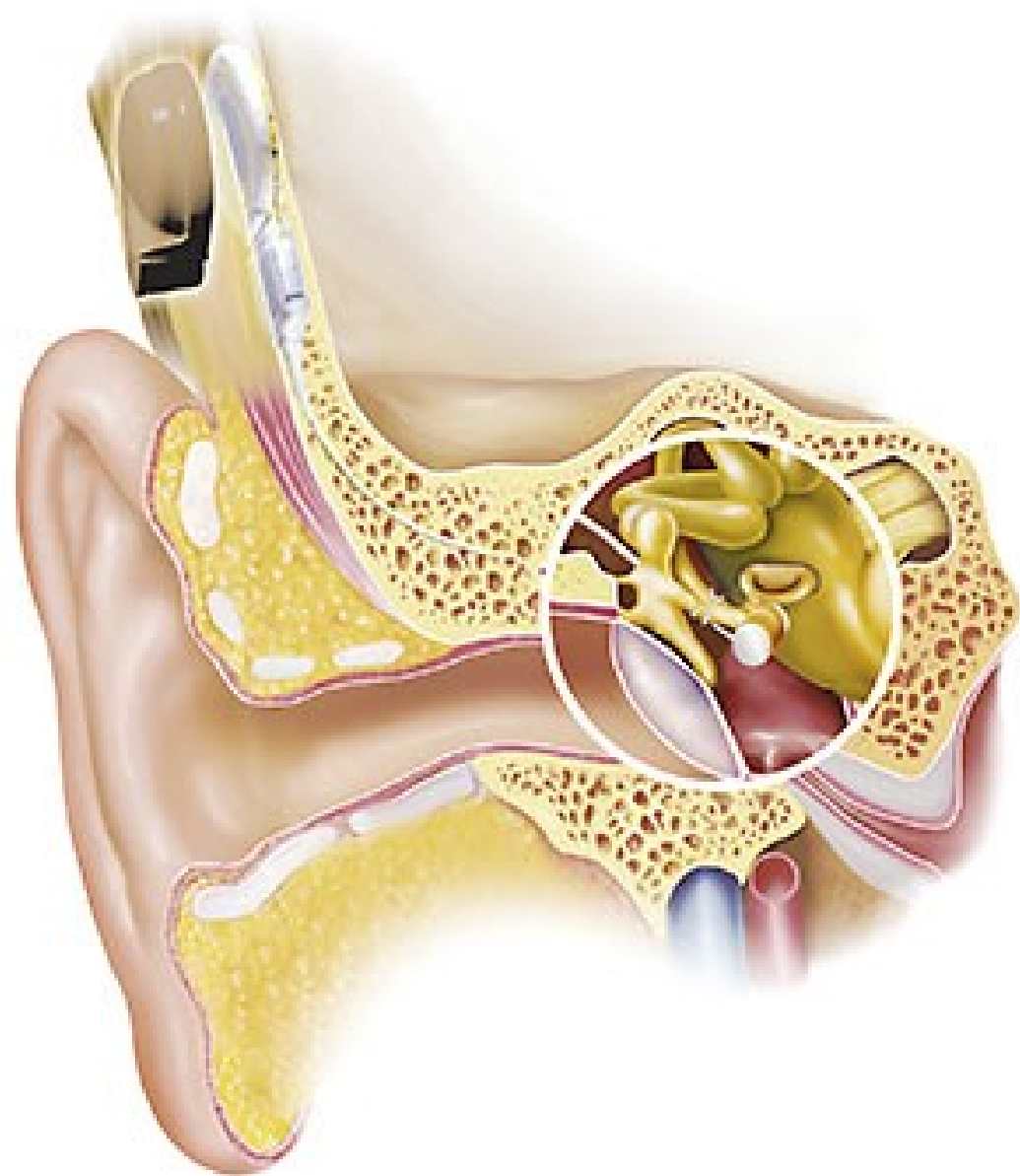
- Kvinna, 63år
- haft hörapparater i ca 7år
- senaste 2 åren hörselgångseksem, smärtor

WEBER



-> VSB på incus

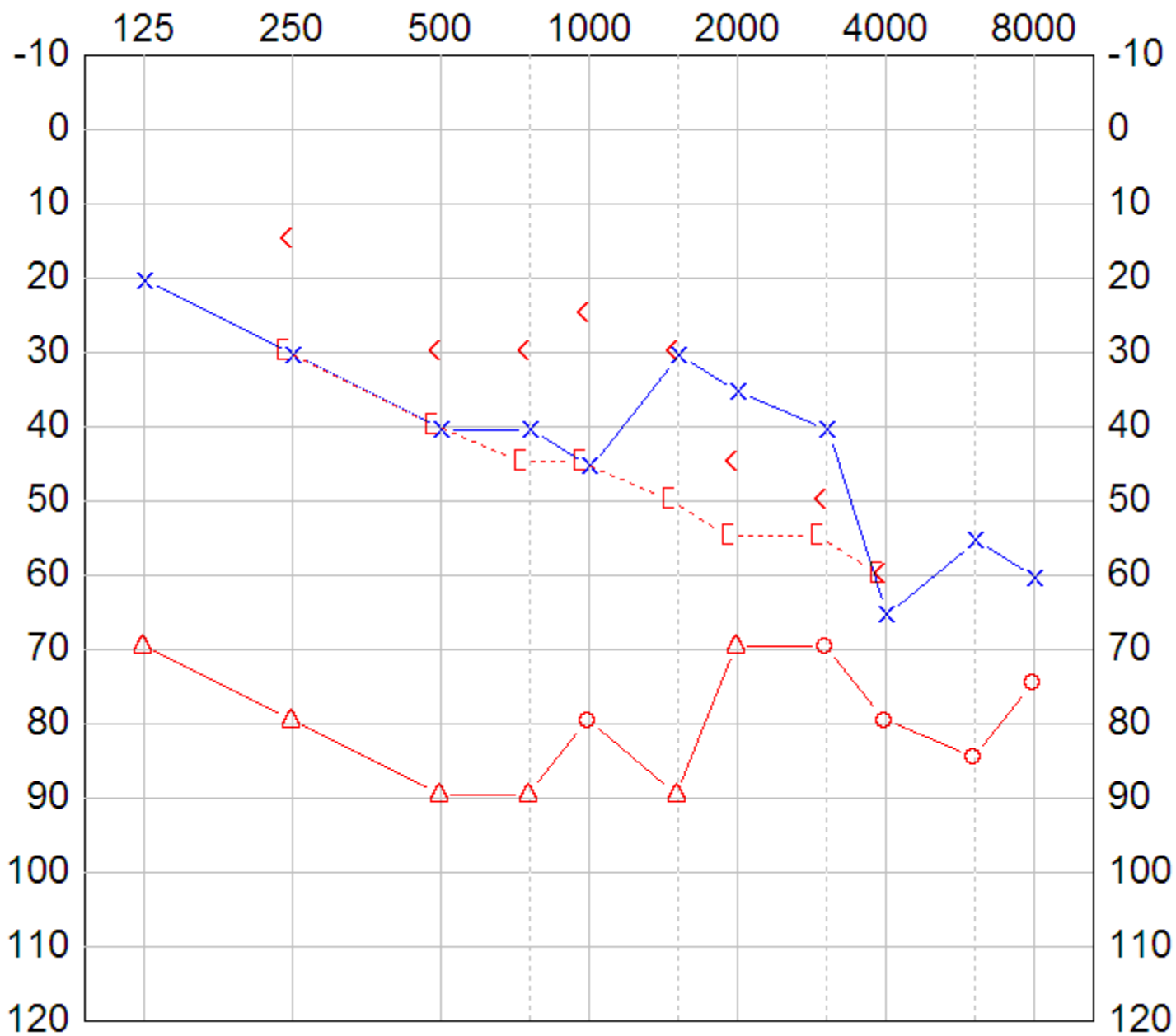




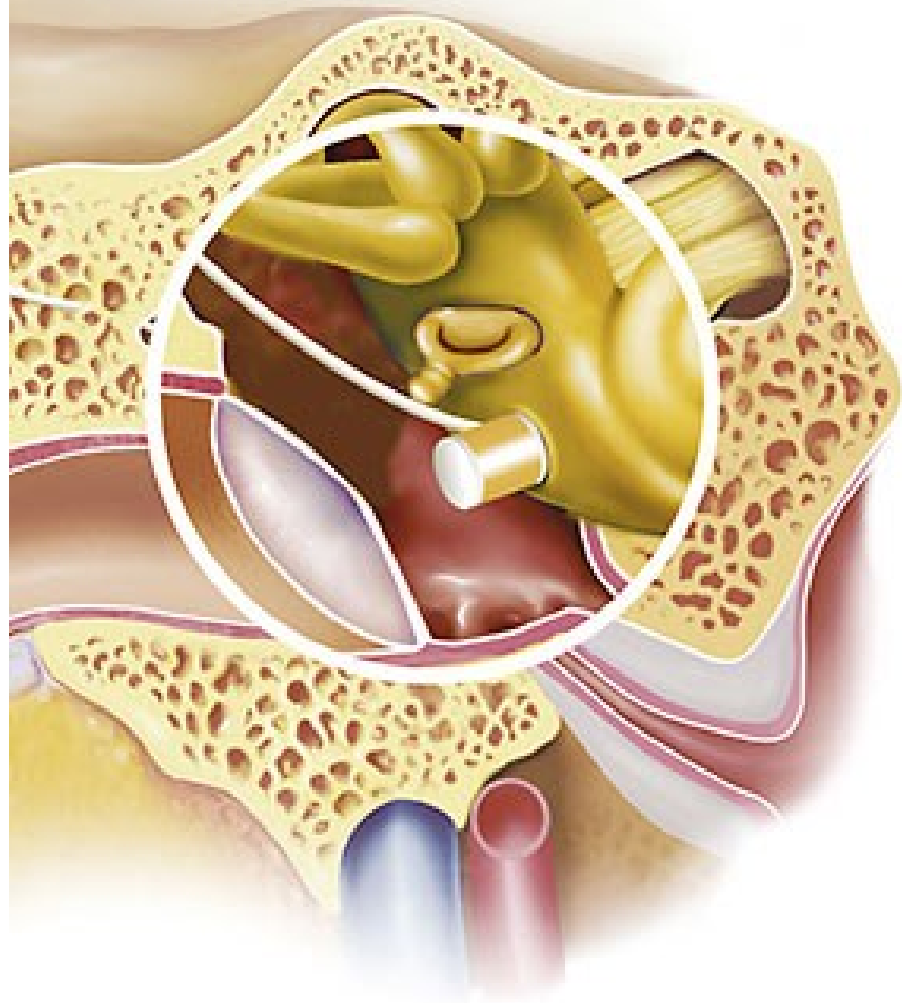
Patientfall 2

- Op x flera hö öra (kronisk otit), vid hörselgång, inga hörselben kvar
- svårt med hörapparat, fuktar

WEBER



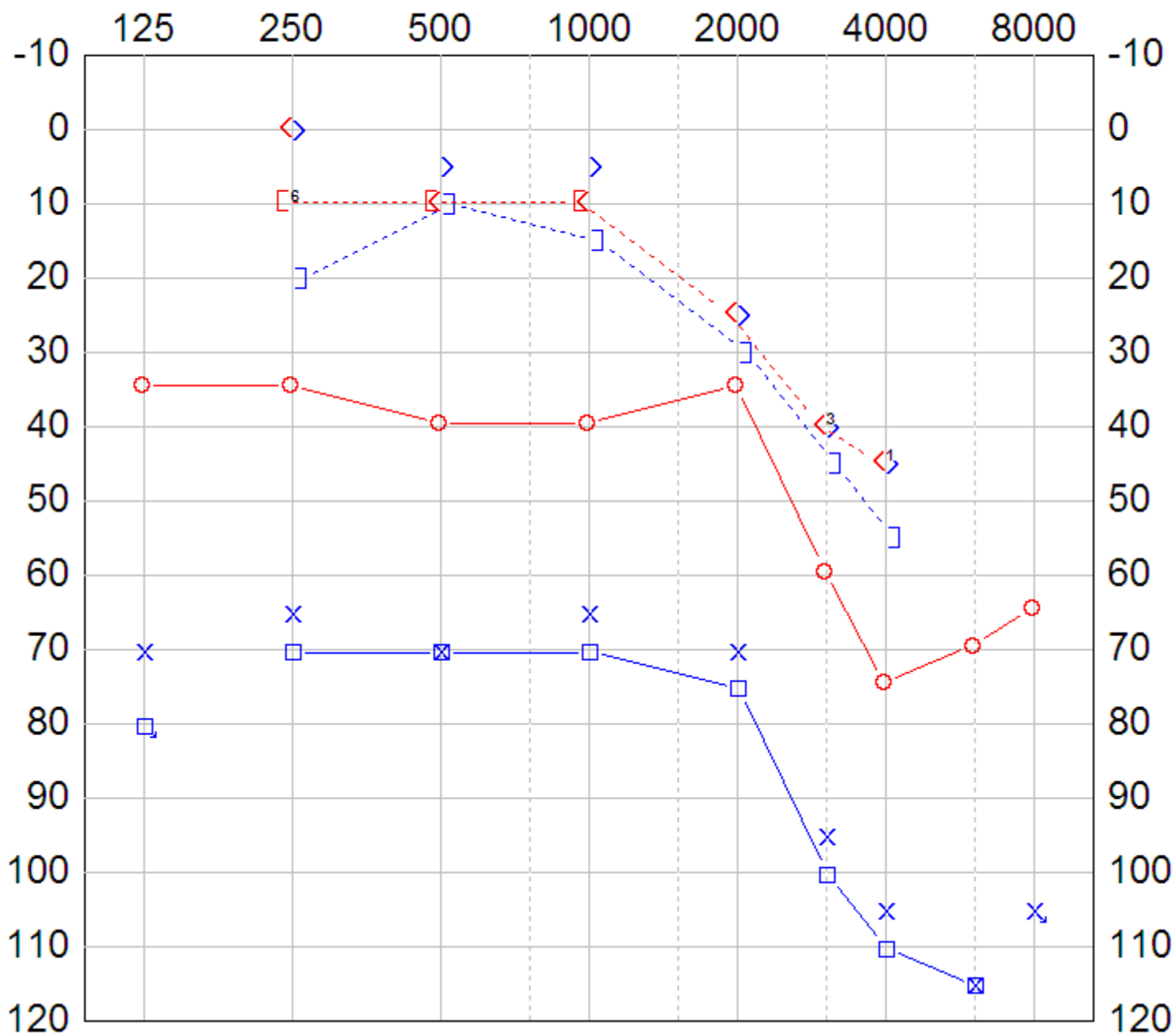
-> VSB i runda fönster



Patientfall 3

- Pat med op x flera, radikalhålör
- vä örat har runnit i 30 år

WEBER



-> VSB i runda fönster, stängt öra

Fler knäckfall

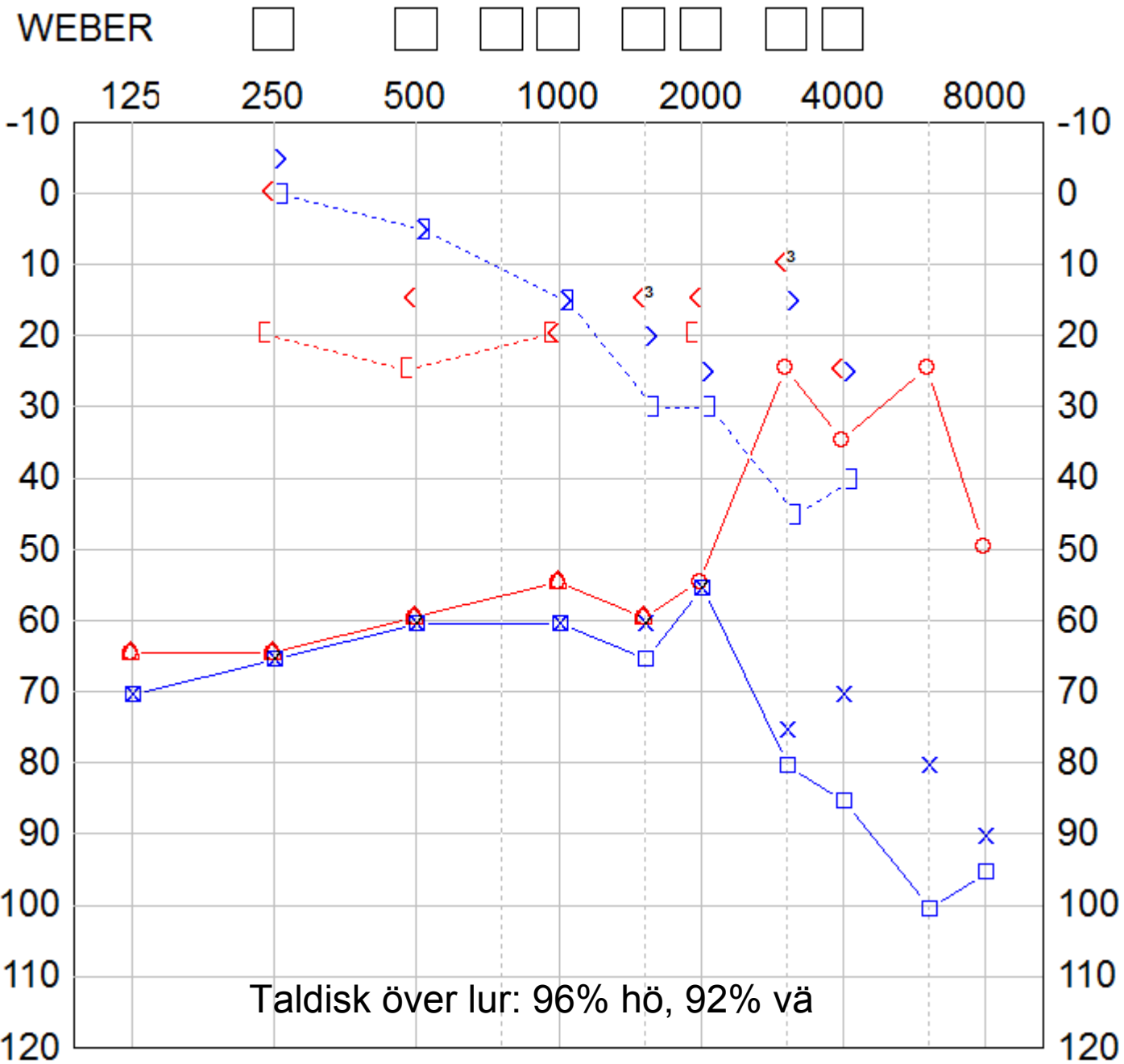


Kvinna, född 1954

Gomspalt

Op 2 ggr vä öra pga cholesteatom, aldrig
burit happ på denna sida pga rädsla för fukt

Hörapparatanpassad hö, fuktar



Status: vä: vid hörselgång, torrt

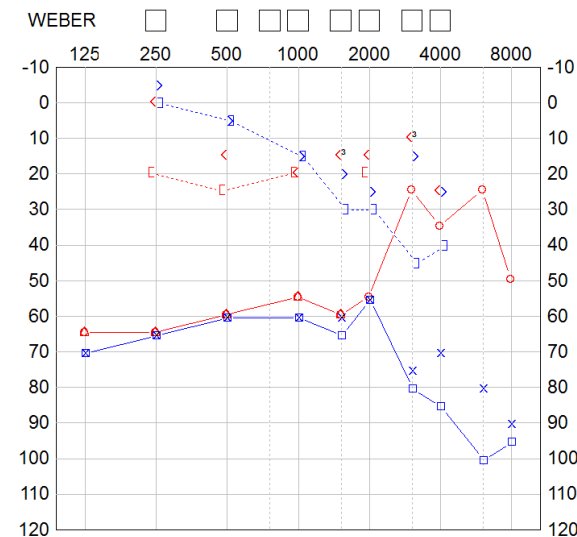
hö: retraherad trumhinna med retention, fukt
utvecklat manifest cholesteatom

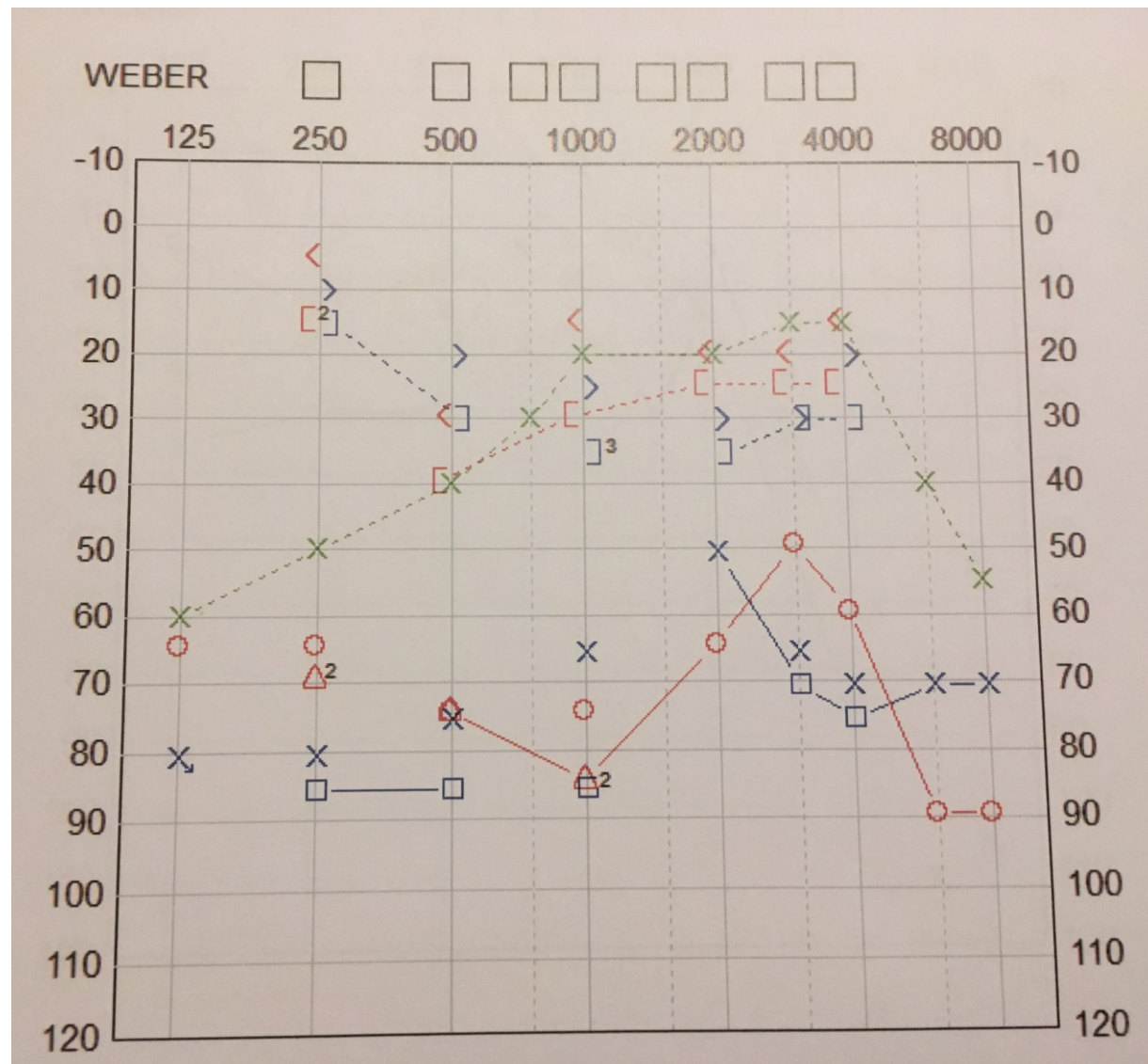
DT och MR med diff utförd

Provar happ vä: börjar fukta

Hur skulle du vilja hjälpa patienten?

- operera hö cholesteatom (bästa höröra)?
- säkra hörseln på vä öra med benledare?
- säkra hörseln på vä öra med MEI?
- re-ossiculoplastik vä?





bilat. cholesteatom –op

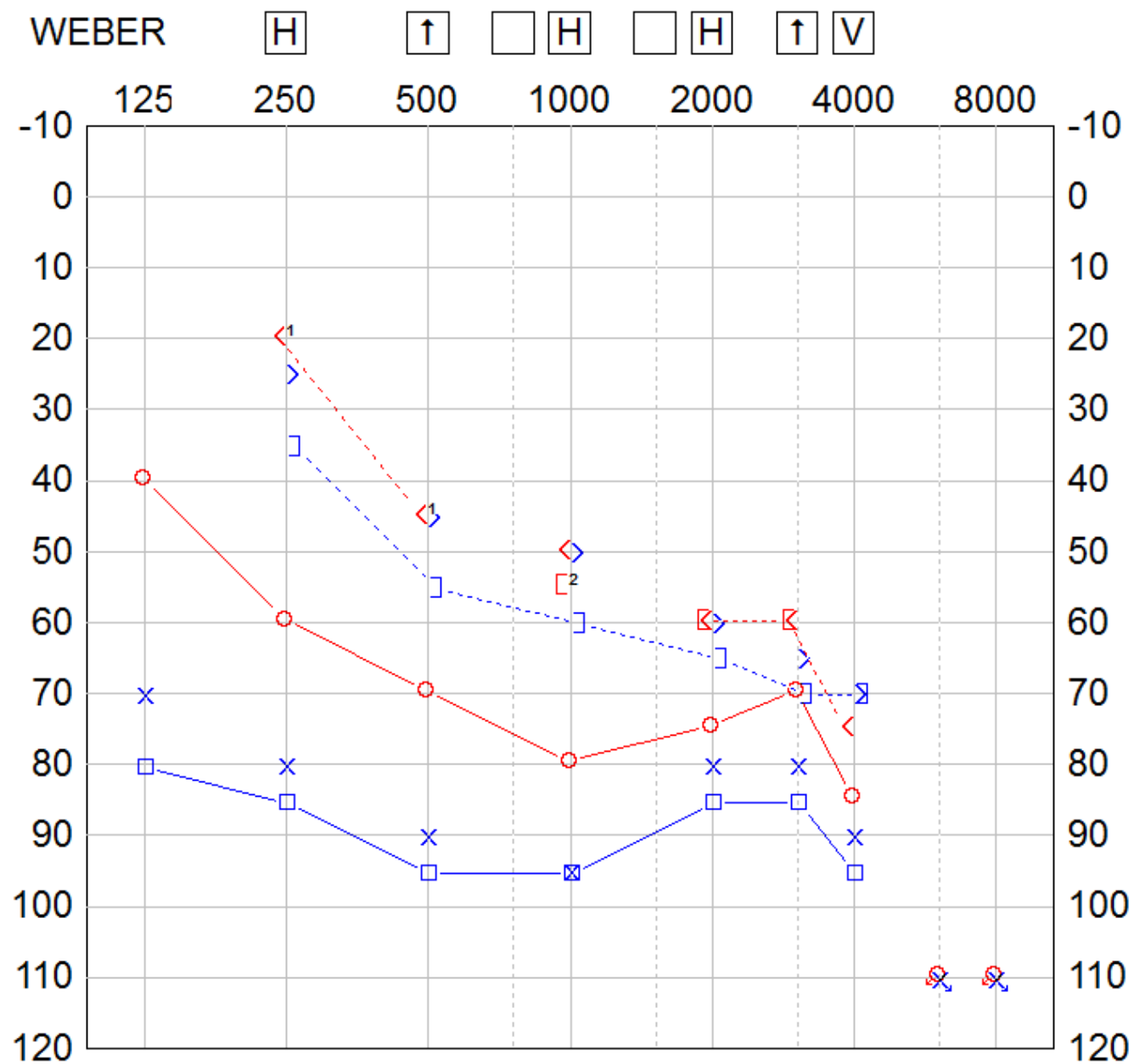
Preop: hö (happ): 60% FB, vä (låneapp): 4% FB, binauralt 76% FB, HINT (bin.) -0,9

1 år postop: vä (BB) 92% FB, HINT vä +0,9

Kvinna, född 1940

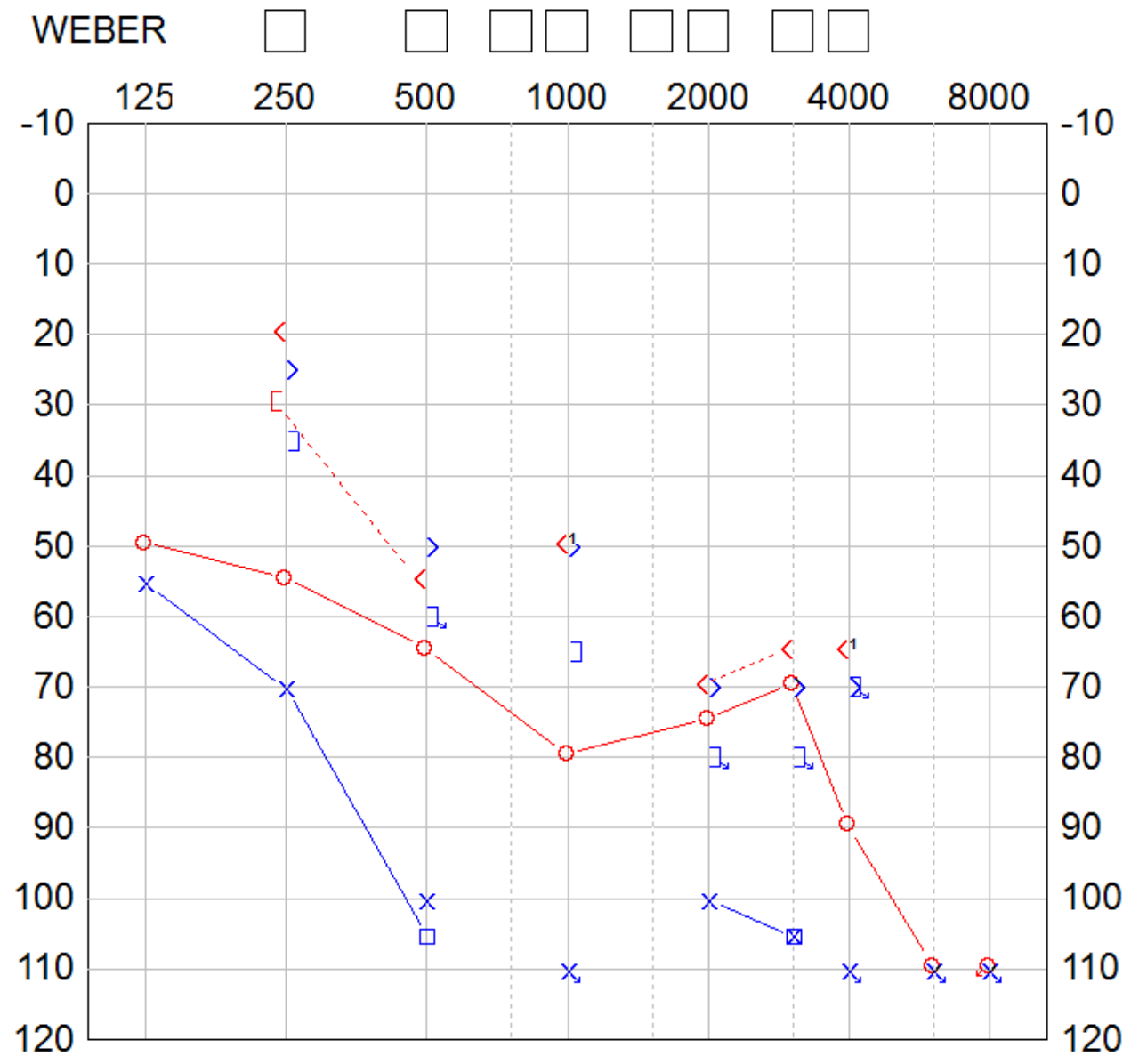
- Op i båda öronen pga cholesteatom
- Hö: 1993, 1999, 2006 (revision, hg-chole)
- Vä: 1996, 1994, 2009 (chole med cochleafistel), 2010 (revision, inget chole, silastic)
- Har en fungerande hörapparat hö, vä fungerar inte (dålig hörsel, fuktar)

090330



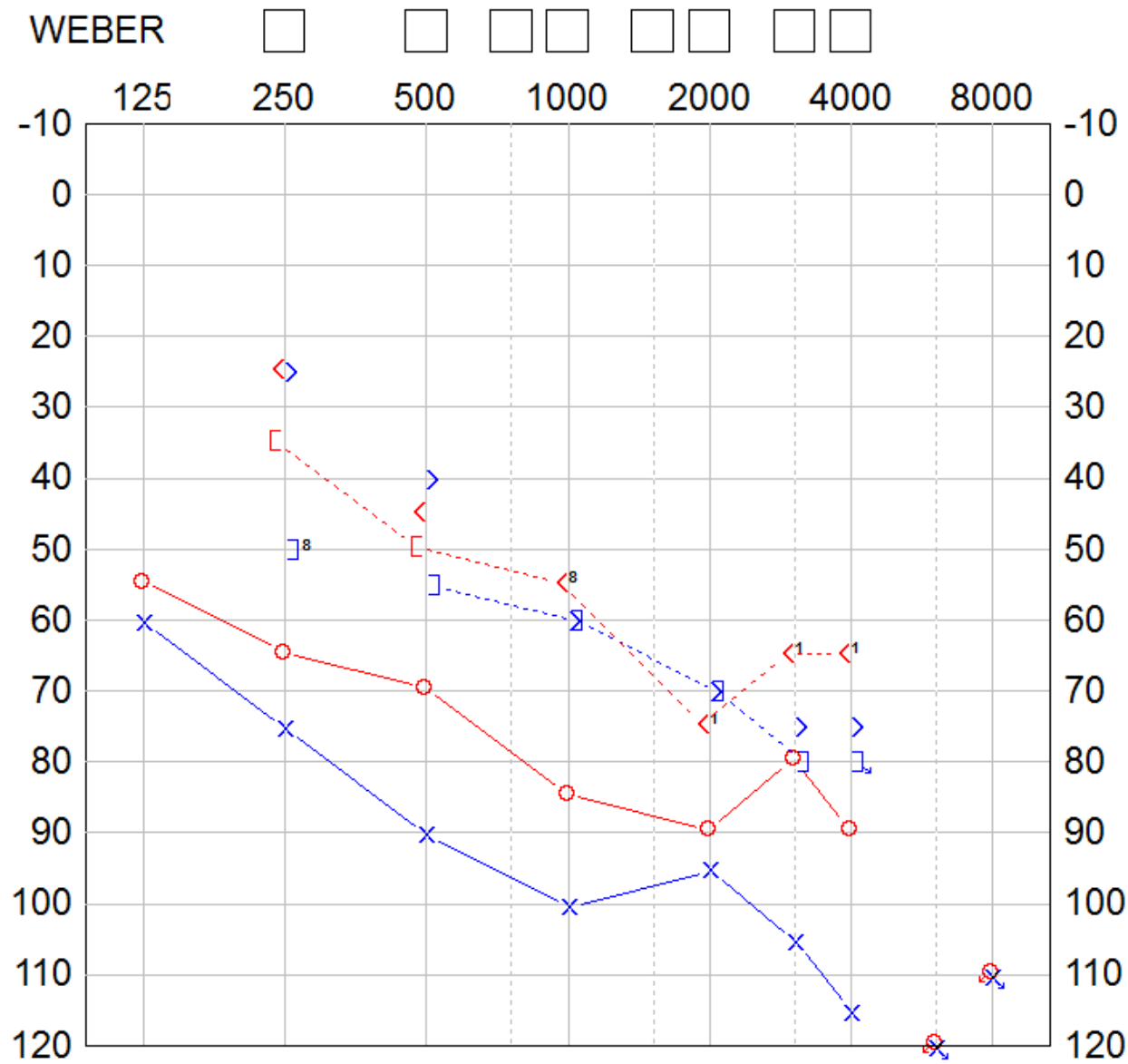
Tal: hö: 95%, vä: 40%

110817



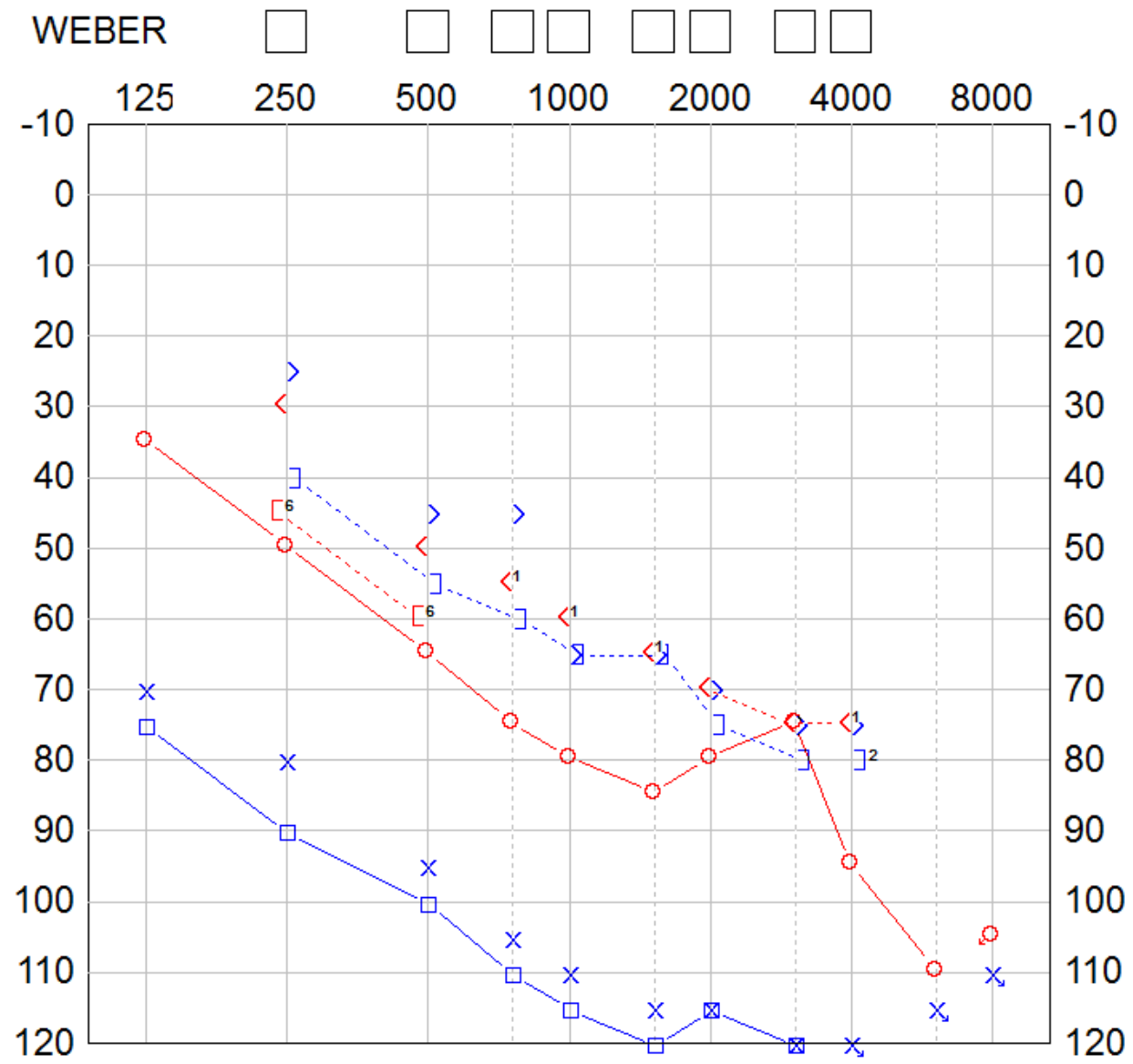
82% hö, 8% vä

130506



hö: 70%, vä: 27%

140416



69% hö, 4% vä

Hur skulle du vilja hjälpa patienten?

- mellanöreimplantat vä?
- benledare vänster?
- CI vä?

