



**AKADEMISKA  
SJUKHUSET**

# Hörselgångsatresi

Karin Strömbäck

MD, PhD

Otokirurgsektionen/ÖNH kliniken

Akademiska sjukhuset, Uppsala



**UPPSALA  
UNIVERSITET**

# Missbildningar

Mikroti

Hörselgångsatresi

Kranio-faciala missbildningar

Syndrom

Treacher-Collin (vanligast av missbildningar - underutv.underkäke o ansikte )

Marfan

Pierre Robin

Down syndrom

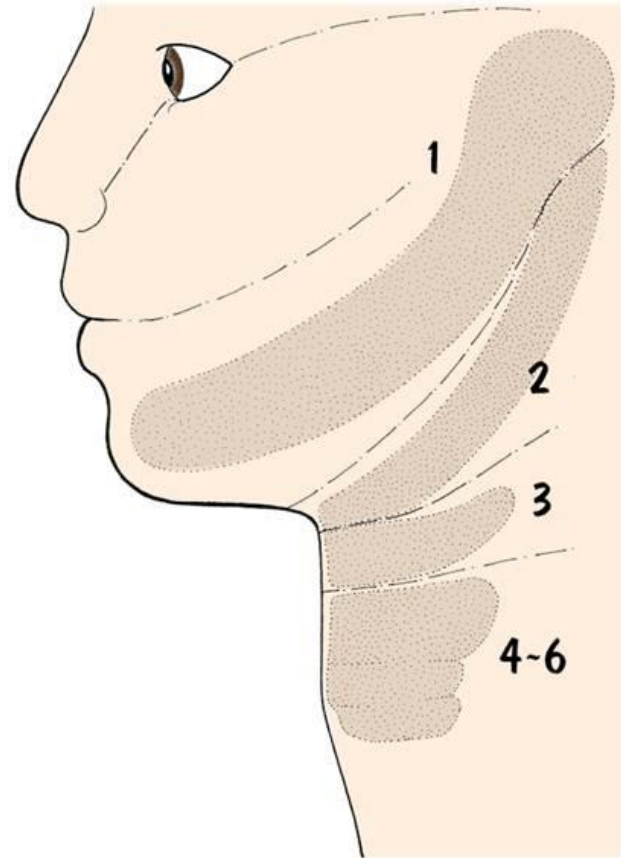
# 5-6:e fosterveckan

1:a gälbågen

Hörselgången

1:a och 2:a gälbågen

Ytterörat



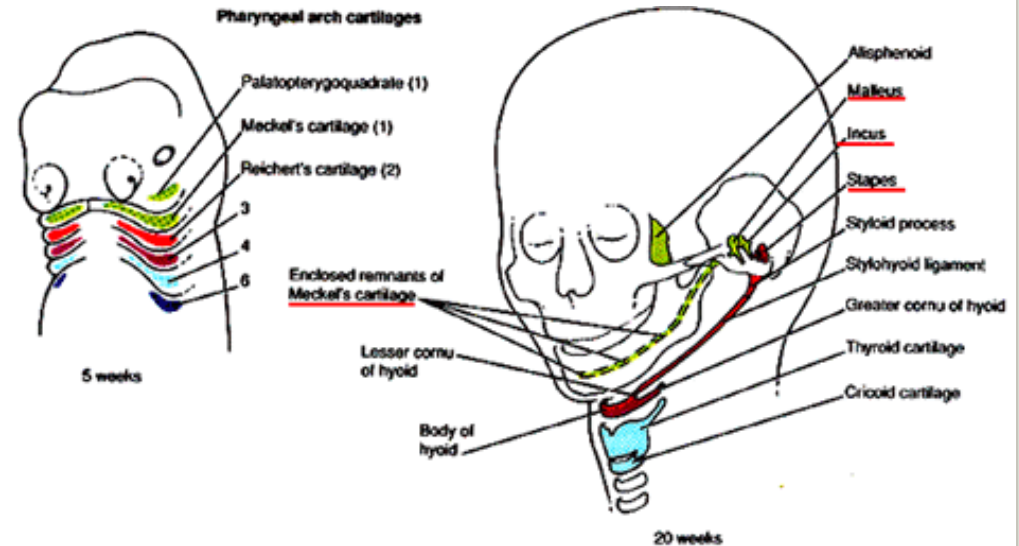
# 8:e fosterveckan

1:a gälbågen- Meckels brosk

Hammare och Städ

2:a gälbågen- Reicherts brosk

Stigbygeln



# Mikroti



# Ensidig

80%

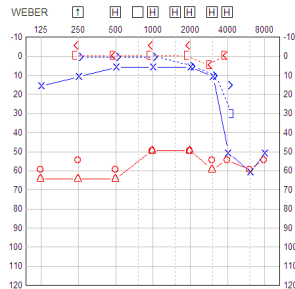
# Dubbelsidig

20%

OAE

Uppföljning 1-2 mån ålder

BAHA 3-4 års ålder

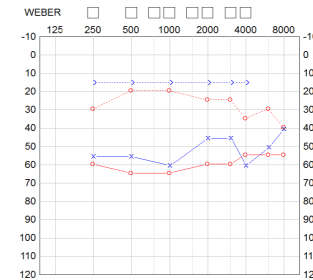


OAE

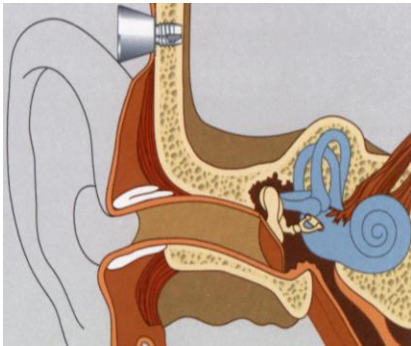
Uppföljning direkt

Soft band bilat och hörapparat

BAHA 3-4 års ålder



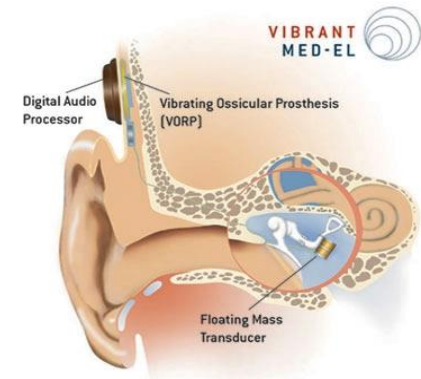
# Hörhjälpmedel



BAHA eller BAHA attract



BONEBRIDGE



Mellanöronimplantat

Benledare på plåster (MED-EL)

# Kirurgi

Hg- mellanöronrekonstruktion



Ytteröronrekonstruktion



Silikon öra





# Ensidig Atresi



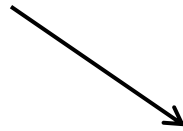
BAHA på softband



BAHA fixtur >3 år



Ytteröronrekonstruktion  
> 6 års ålder



BAHD  
Bonebridge

CT  
Hg-mellanöronrek  
> 12 års ålder

# Dubbelsidig Atresi



BAHA på softband från 1-2  
månader



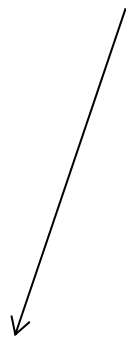
BAHA fixtur >3 års ålder



CT

Kirurgi

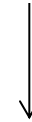
Ej kirurgi



Hg-mellanöronrek  
5-6 års ålder



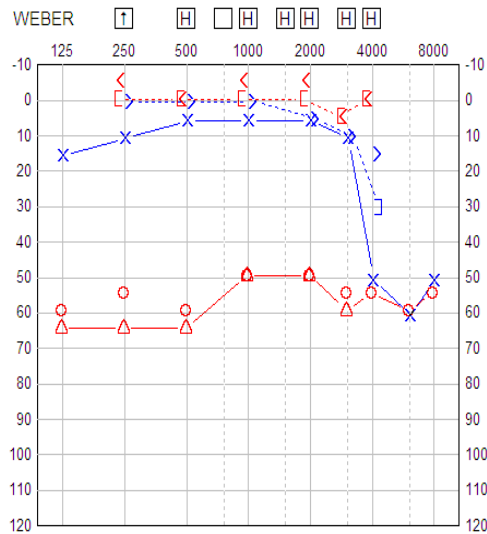
BAHD  
unilat / bilat



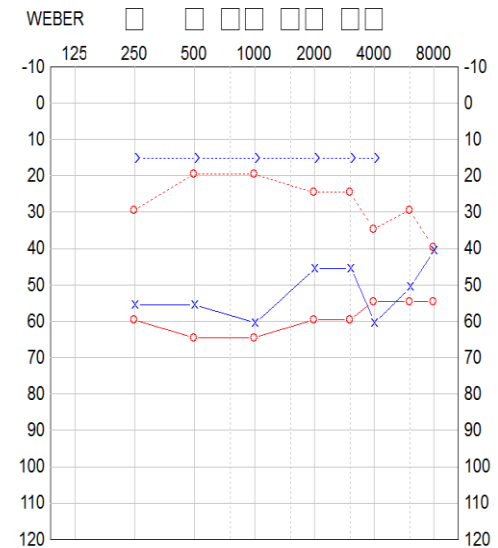
Ytteröronrekonstruktion  
> 6 års ålder

# Diagnostik : Audiometri - CT

## Ensidig atresi

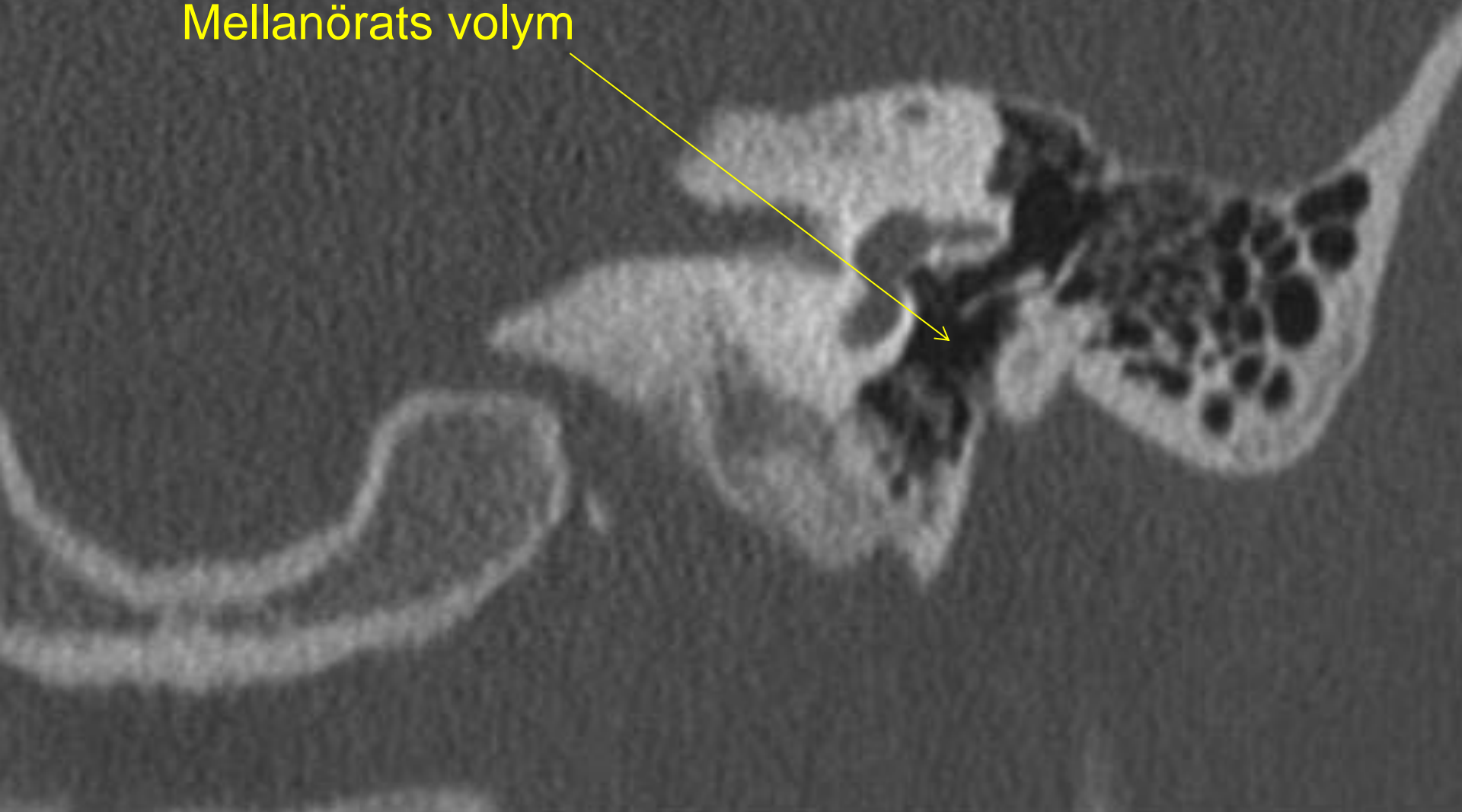


## Dubbelsidig atresi

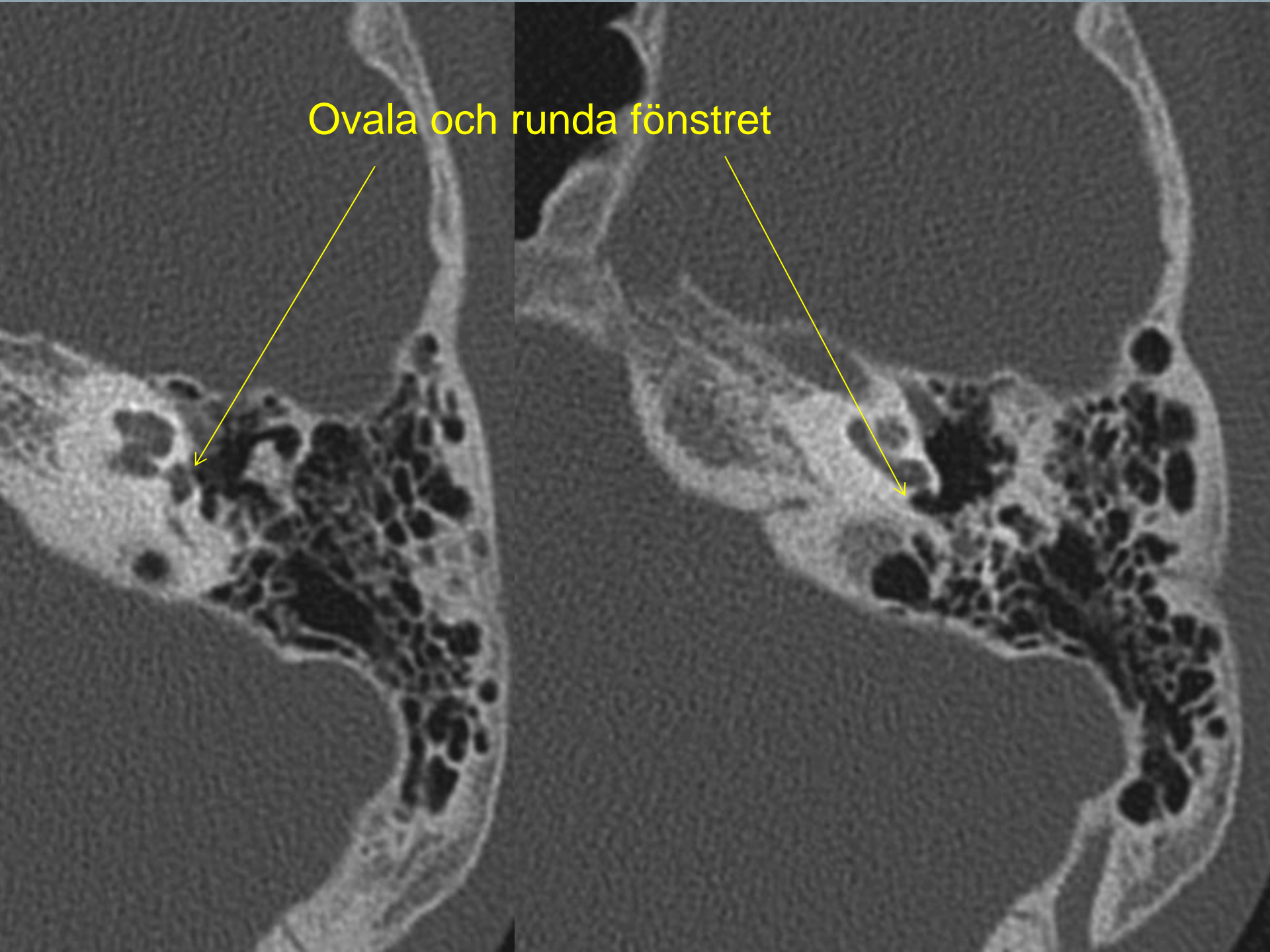


CT

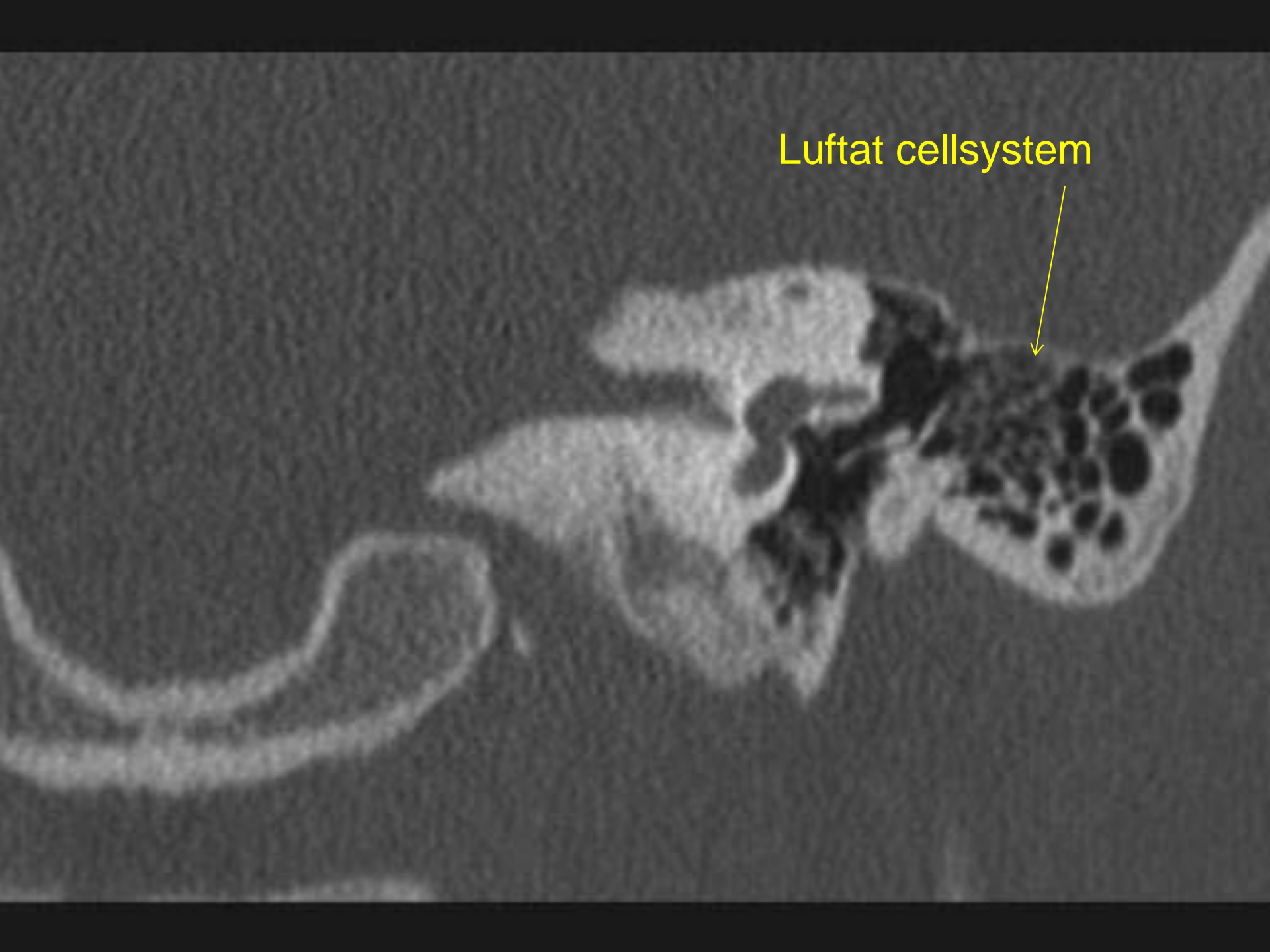
Mellanörats volym



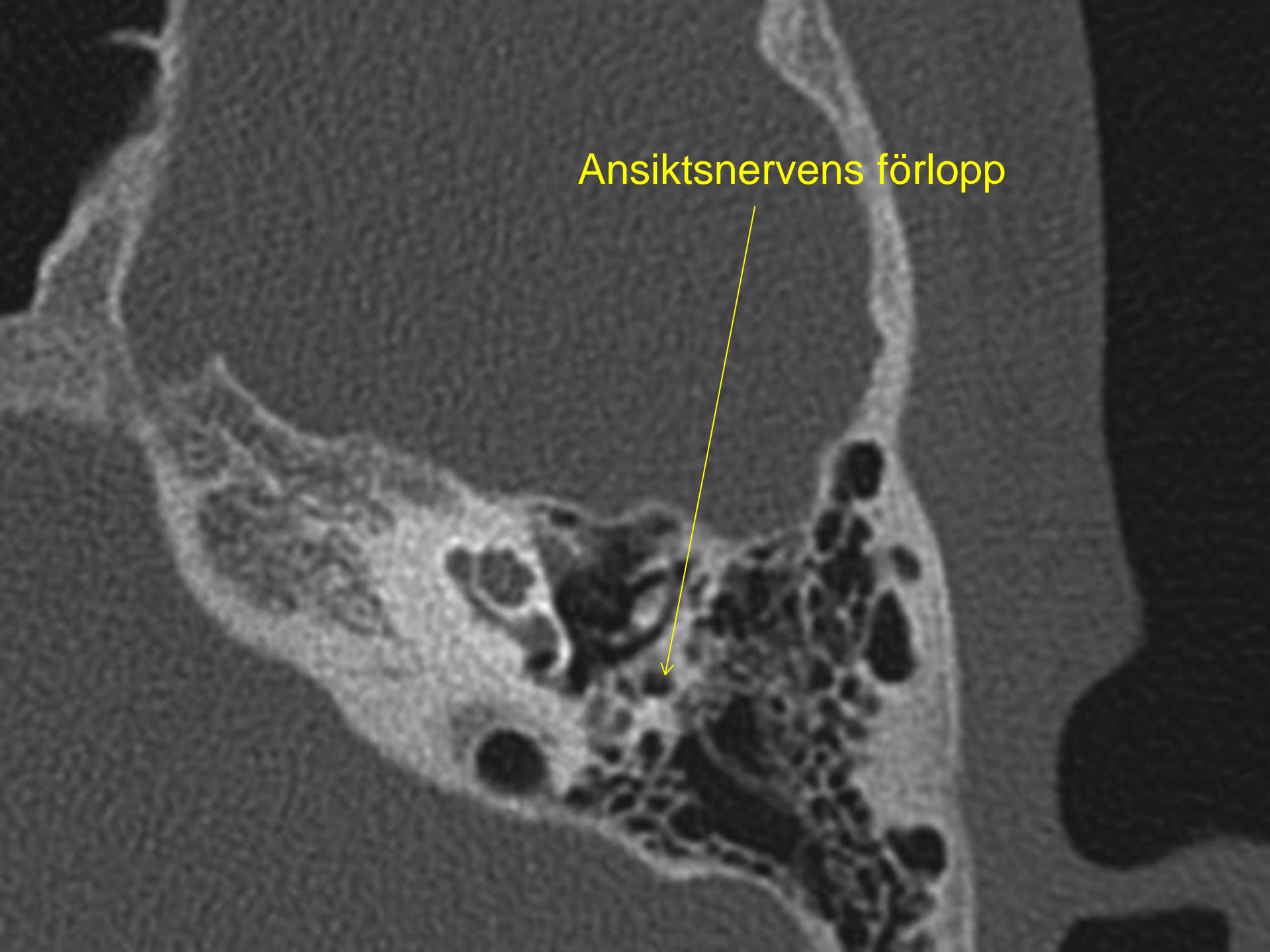
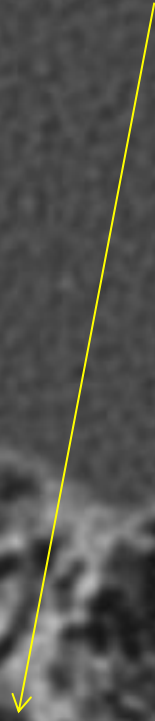
Ovala och runda fönstret



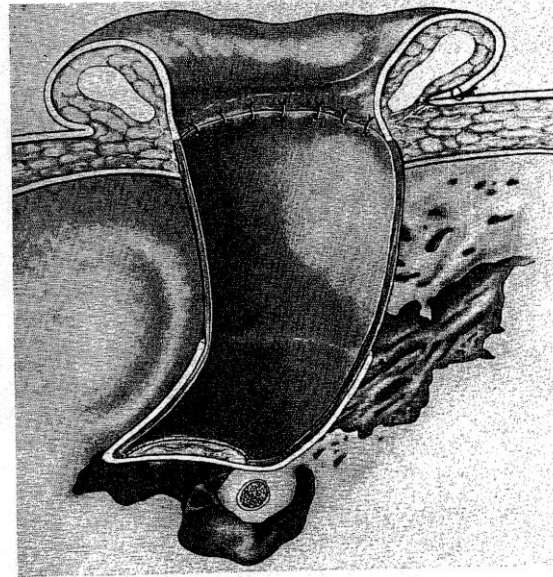
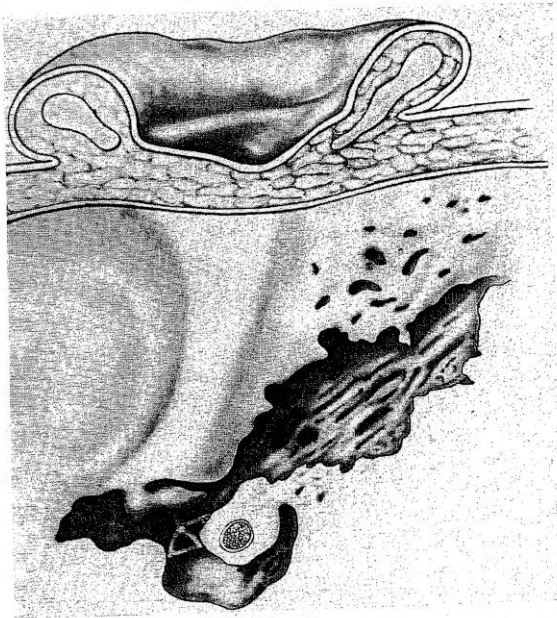
Luftat cellsystem



Ansiktsnervens förlopp

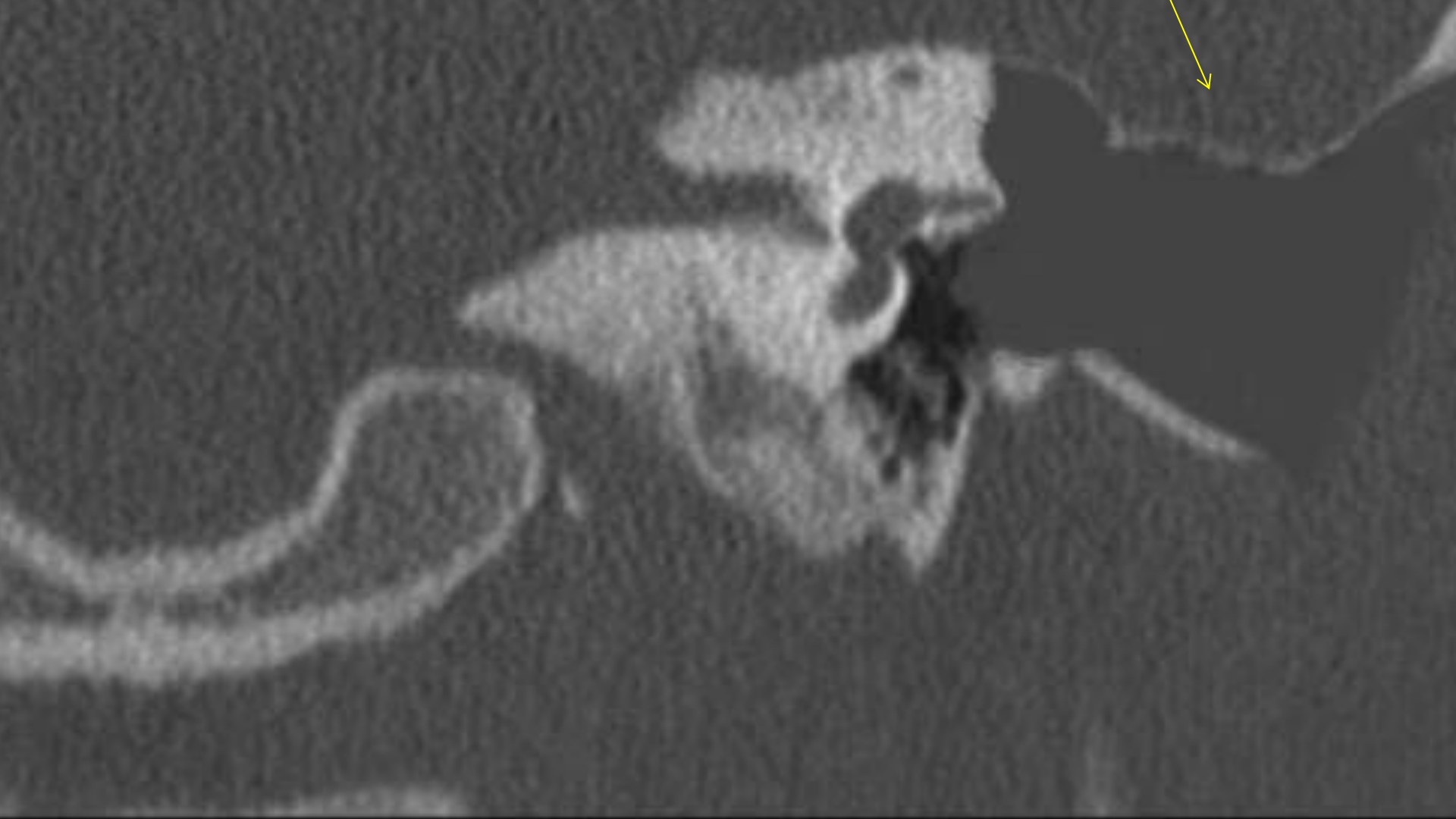
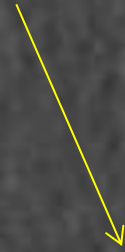


# Hg-mellanöronrekonstruktion

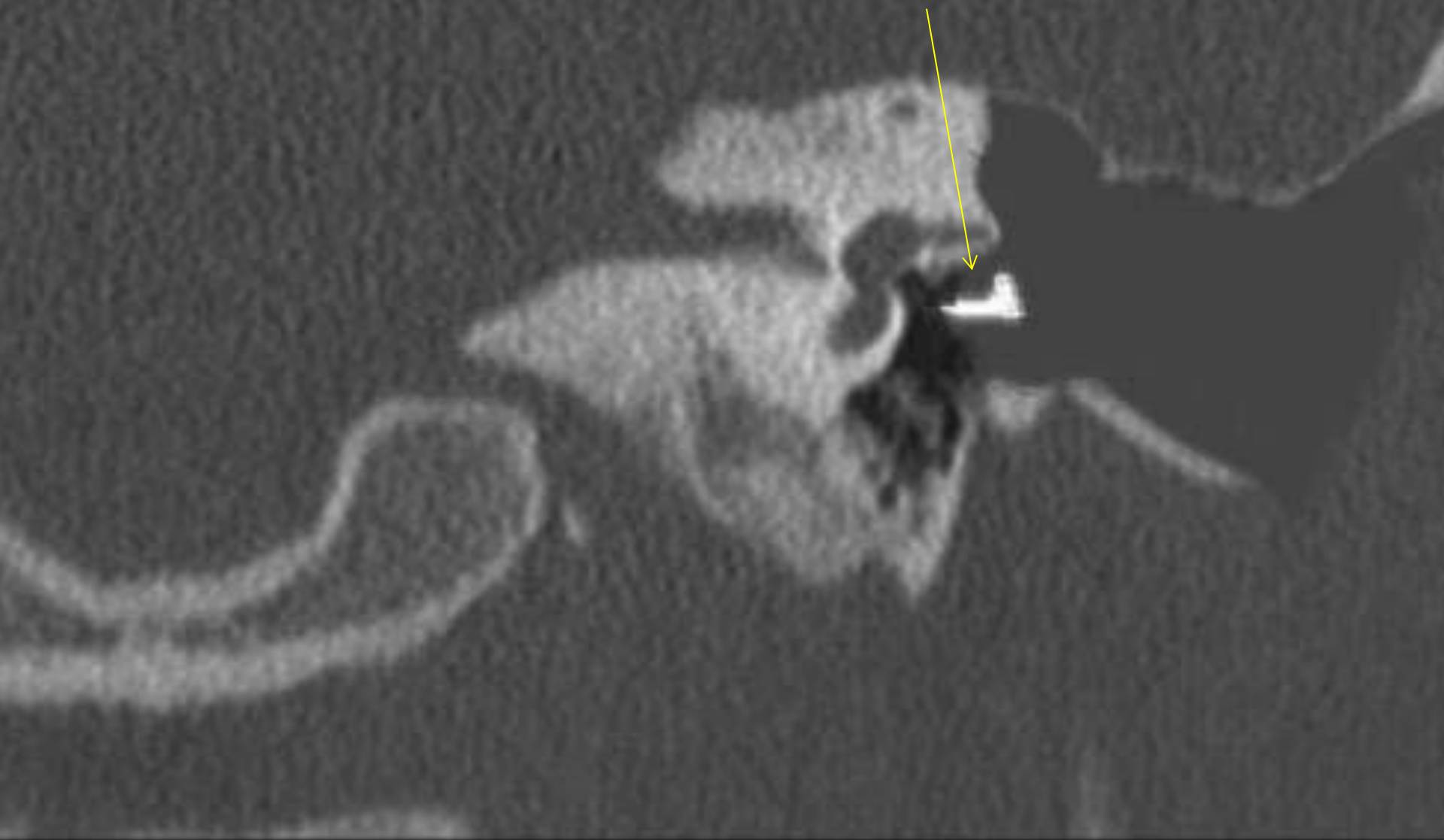


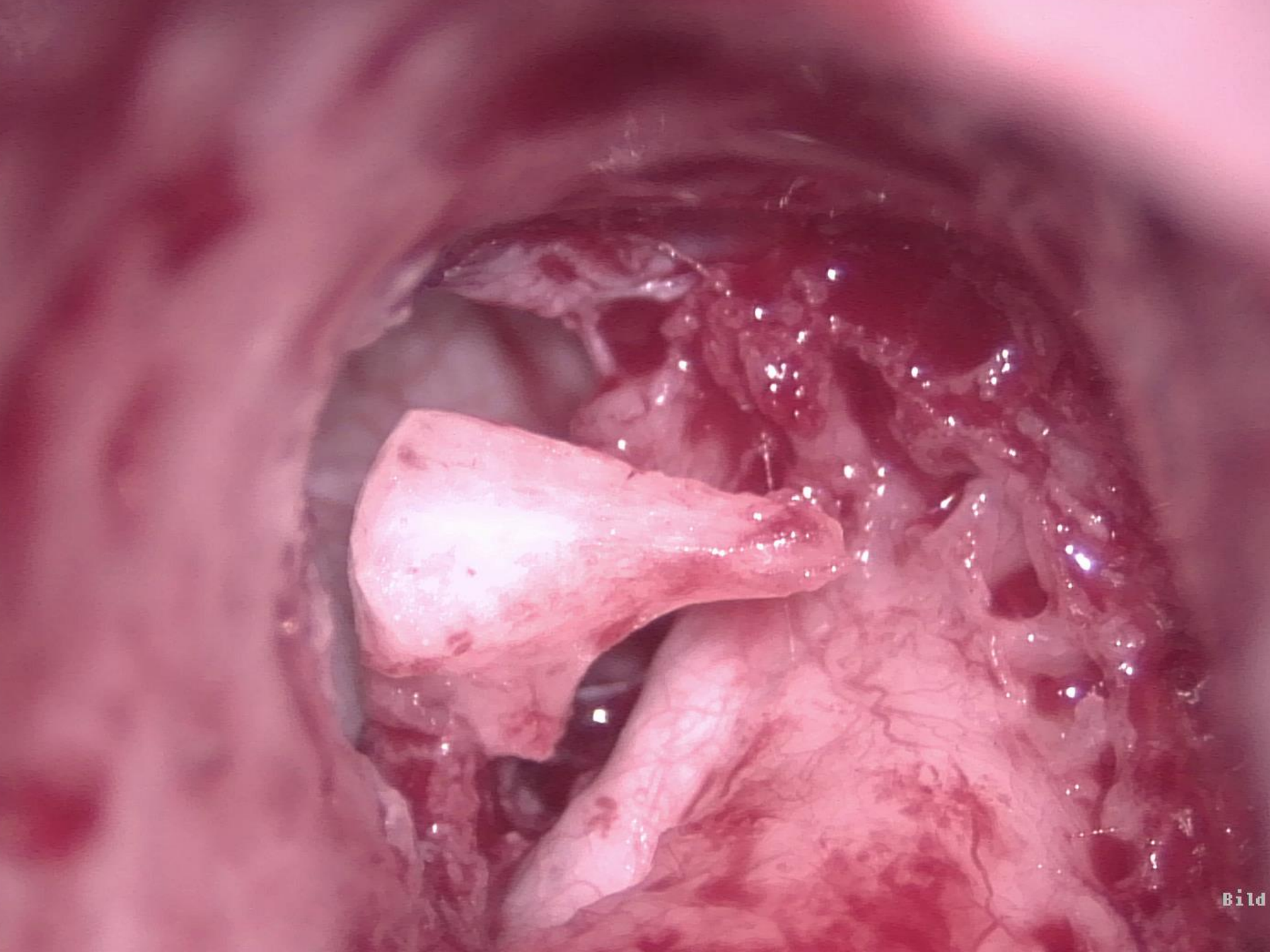


Mellersta skallgropens begränsning



# Hörselbenedjerekonstruktion





Trumhinneplastik

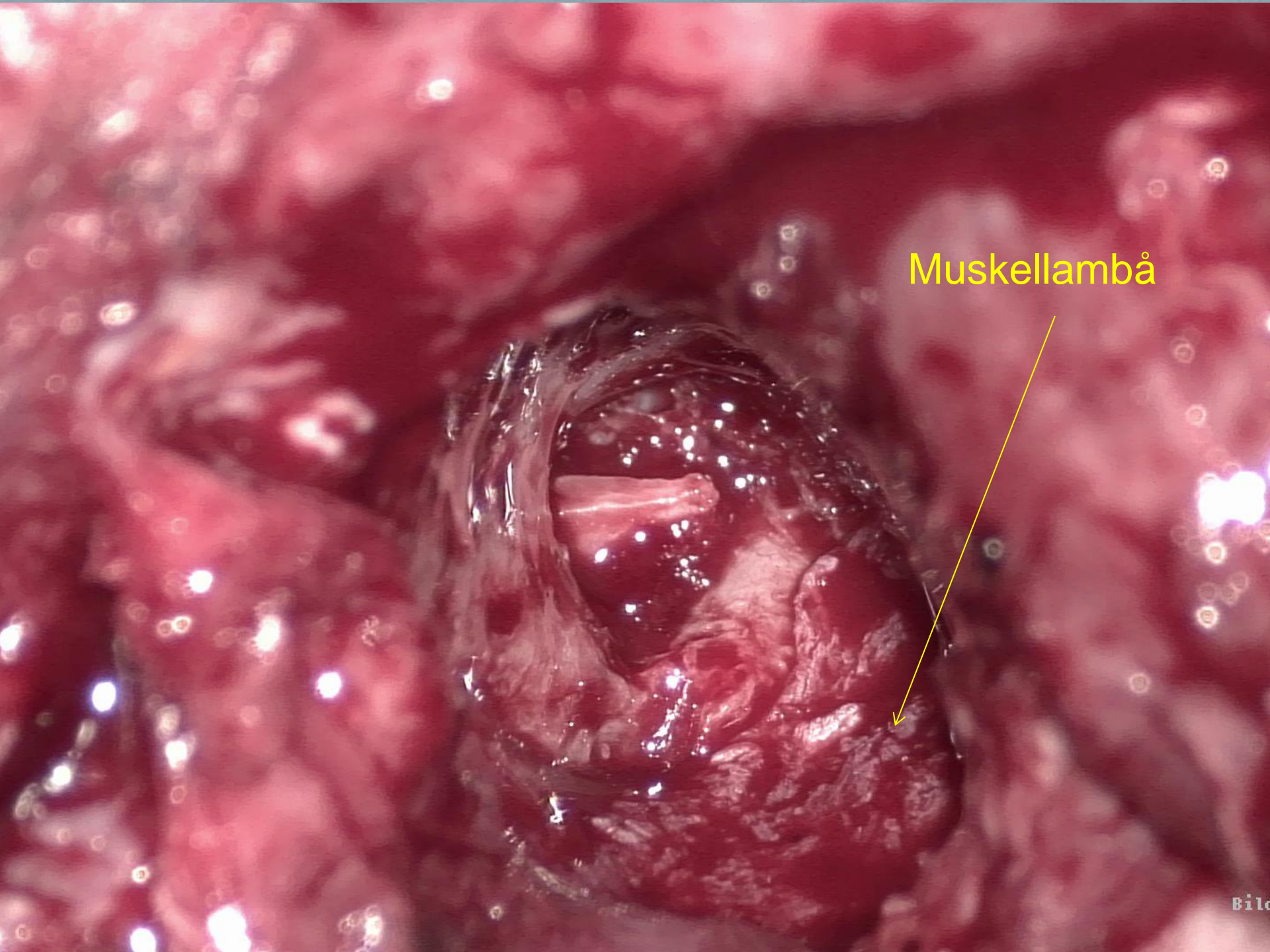


Fascia



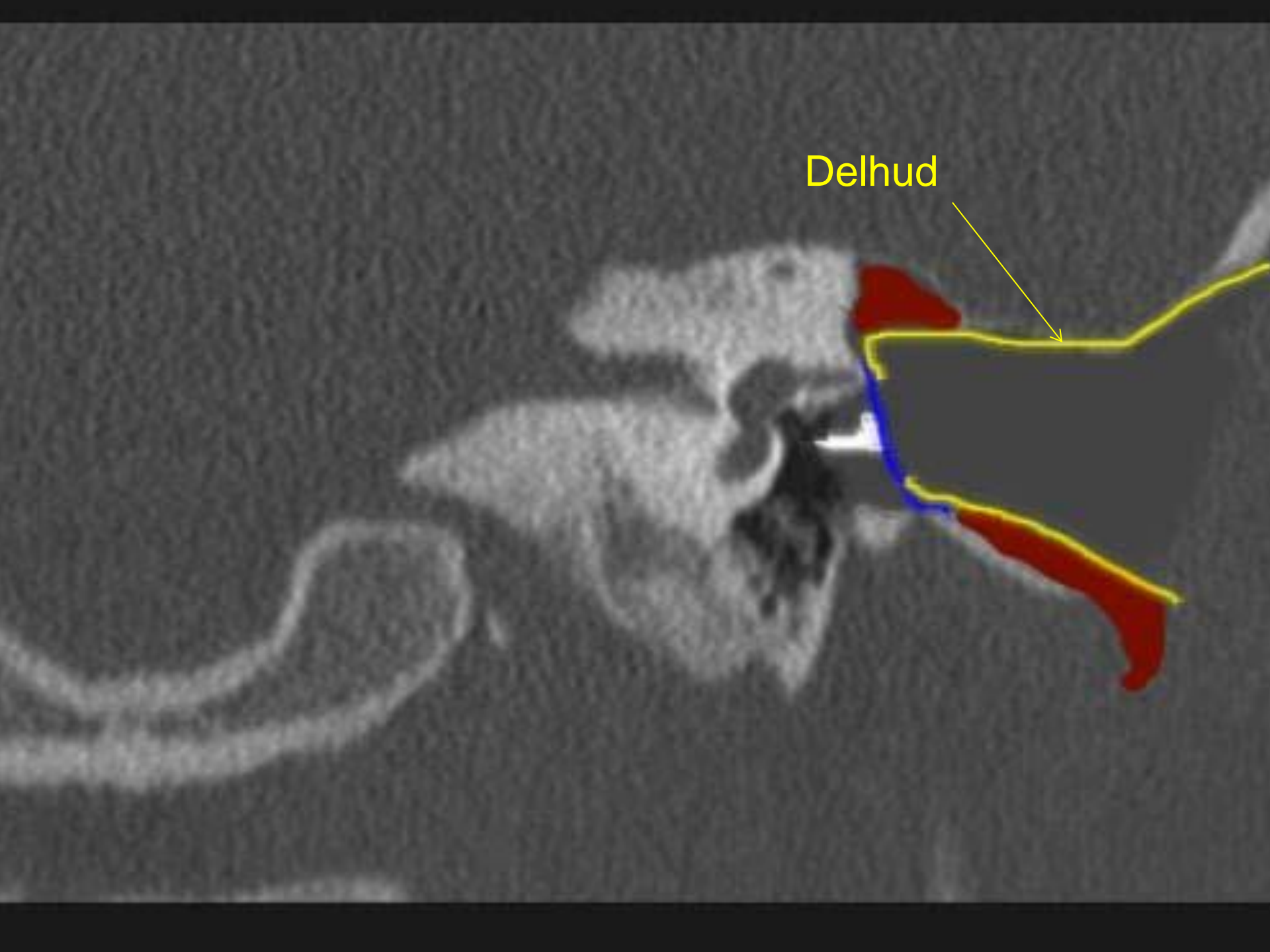


Muskellambå



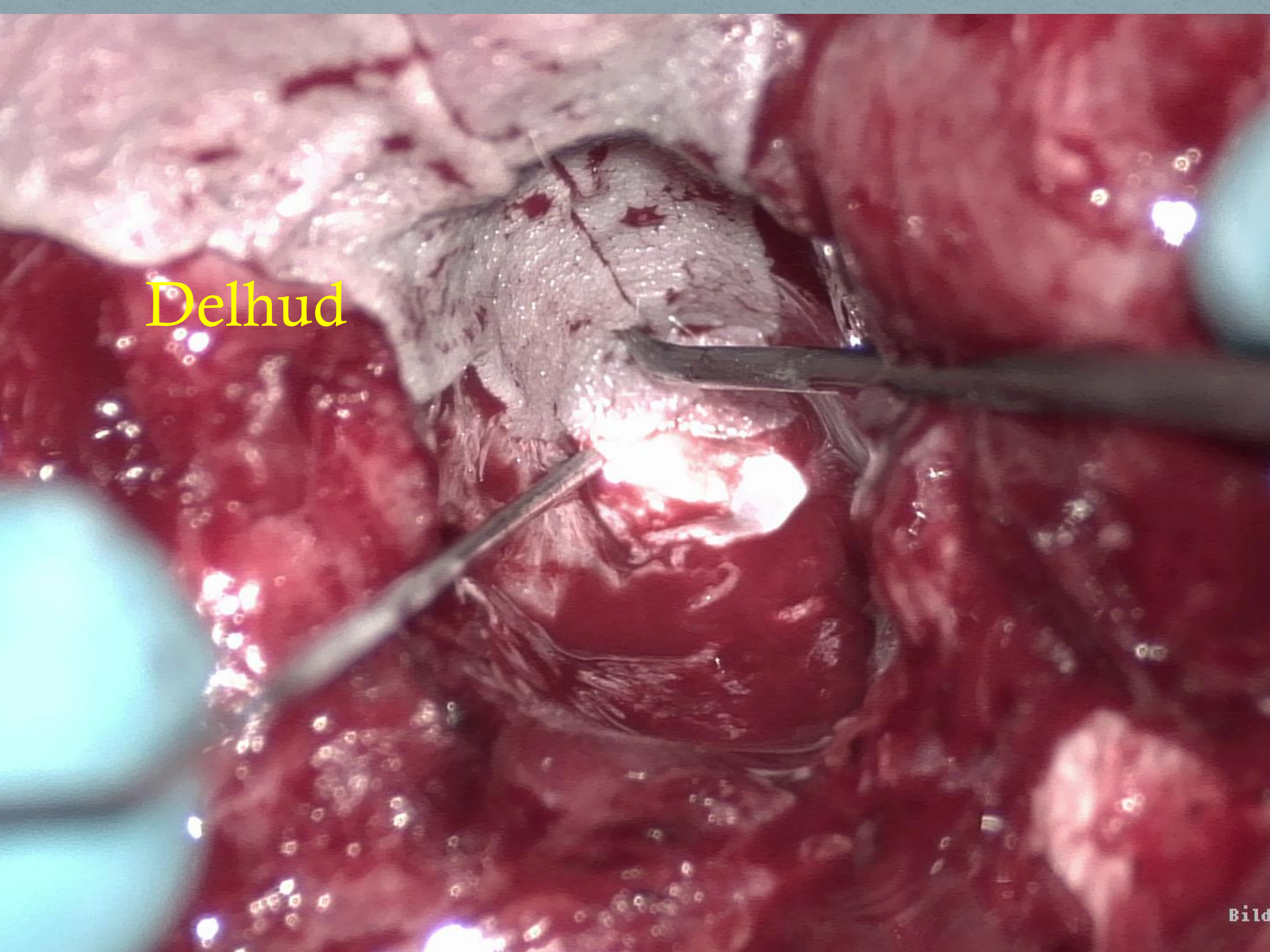
Muskellambå

Delhud





Delhud

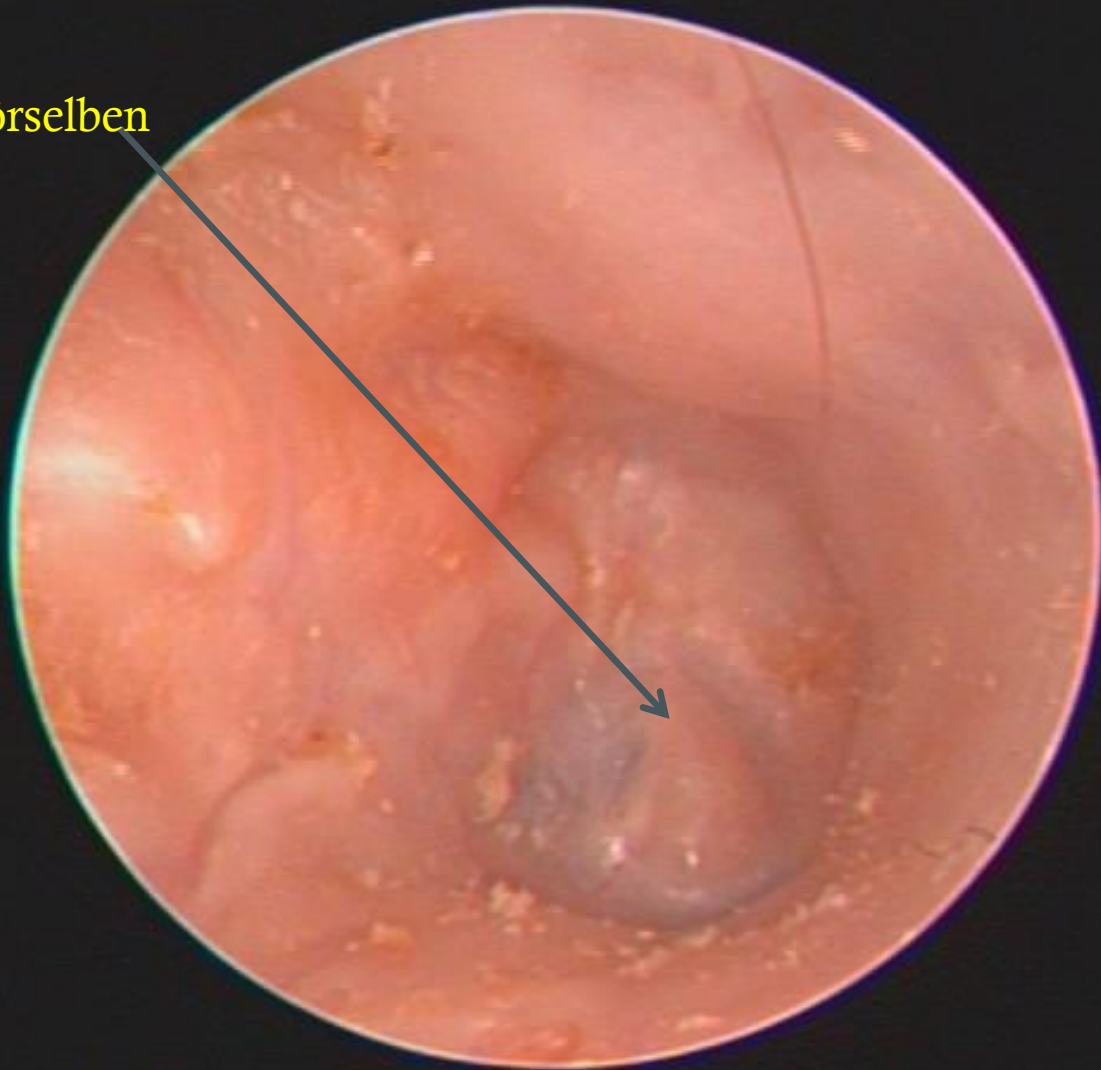




1 år postoperativt



Hörselben



# Rekonstruktion av hg-mellanöra

## Fördelar

24 timmars hörsel

Oberoende av teknologi och batteri

Alla sportaktiviteter möjliga

## Nackdelar

Årlig rengöring av hörselgången

Risk för restenos inom 2-3 månader 10-15%

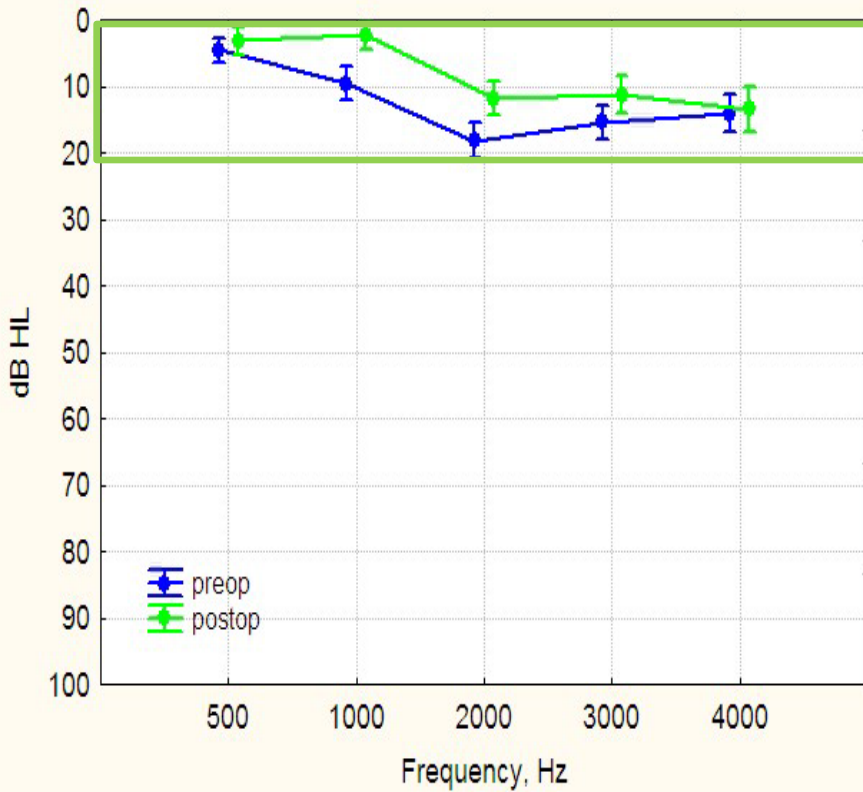
Granulationer 10 %

Fixering av hörselben 5 %

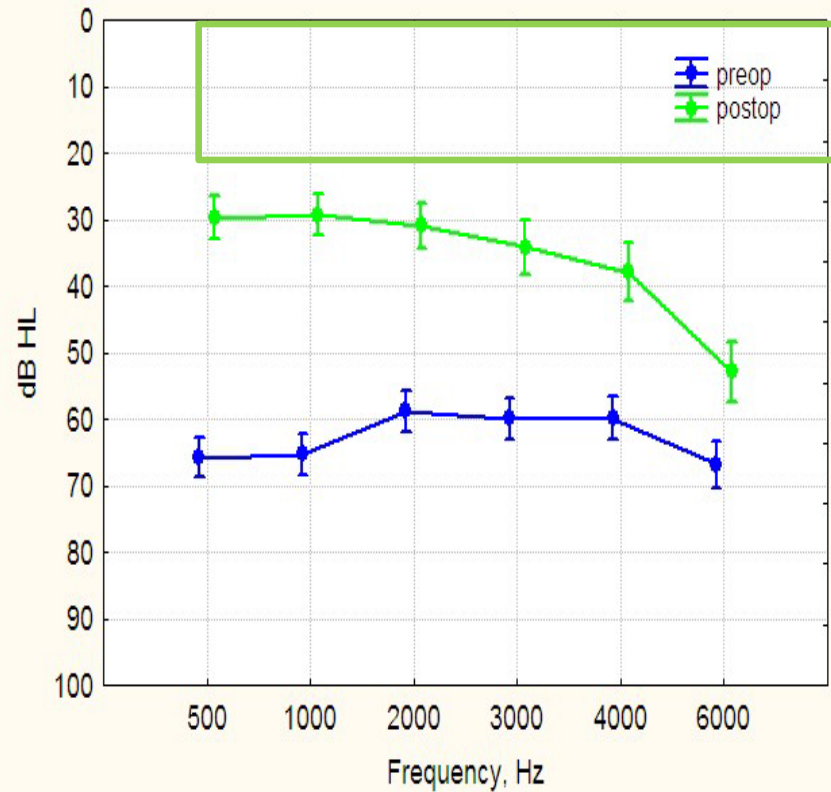
# Hörselresultat

## Tre års uppföljning (n=100)

Bone conduction



Air conduction



# Dubbelsidig Atresi



BAHA på softband från 1-2  
månader



BAHA fixtur >3 års ålder



CT

Kirurgi

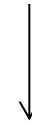
Ej kirurgi



Hg-mellanöronrek  
5-6 års ålder

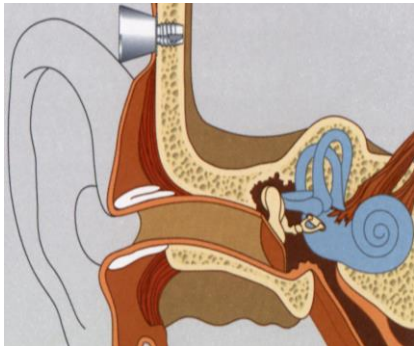


BAHD  
unilat / bilat



Ytteröronrekonstruktion  
> 6 års ålder

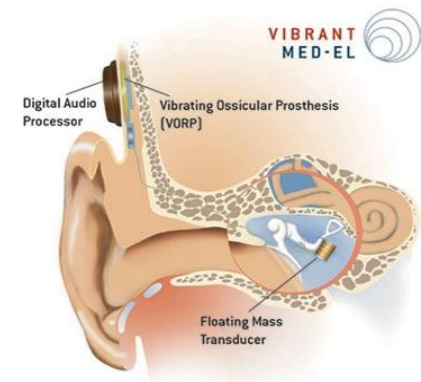
# Hörhjälpmedel



BAHA eller BAHA attract



BONEBRIDGE



Mellanöronimplantat

Benledare på plåster (Med-EL)



# Hörhjälpmedel

## Fördelar

Passar alla

Okomplicerad och ofarlig  
kirurgi

## Nackdelar

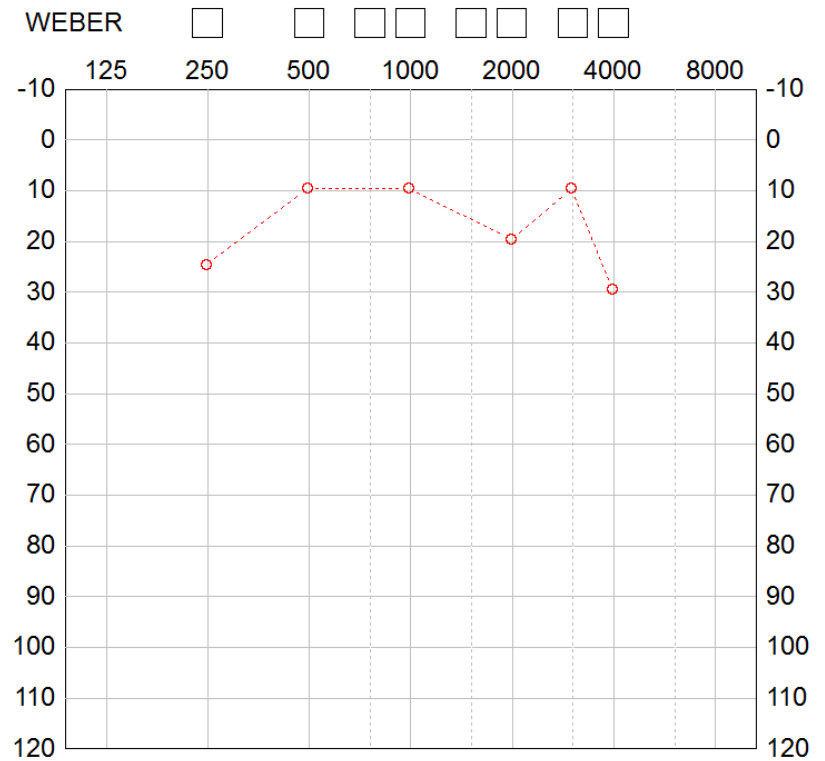
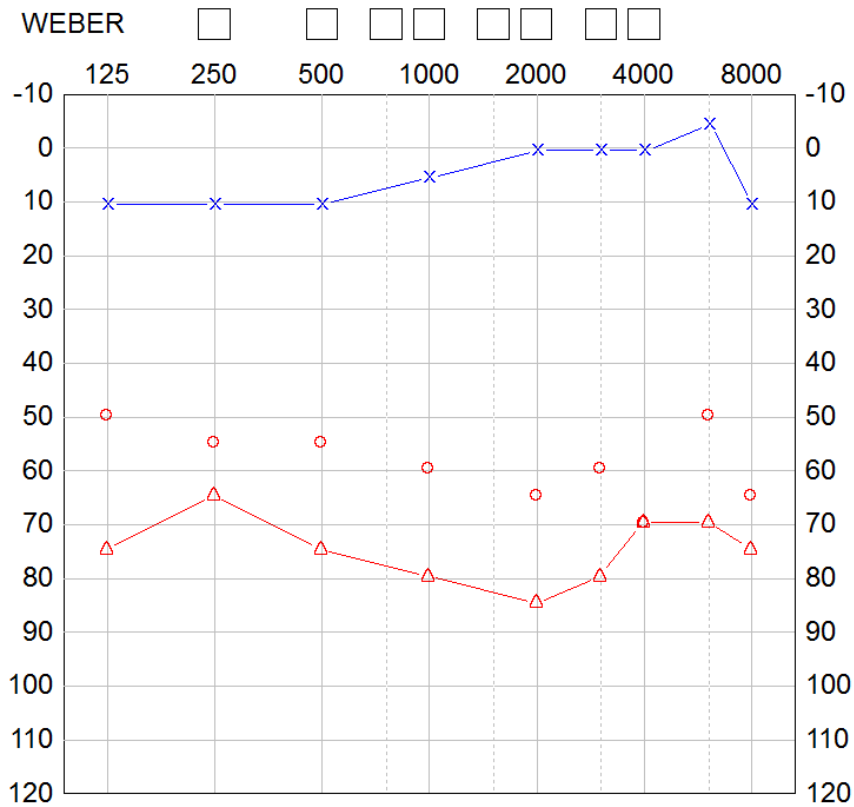
Teknologi

Batteri

Ej 24 timmars hörsel

Ej möjlig vid vissa  
sportaktiviteter

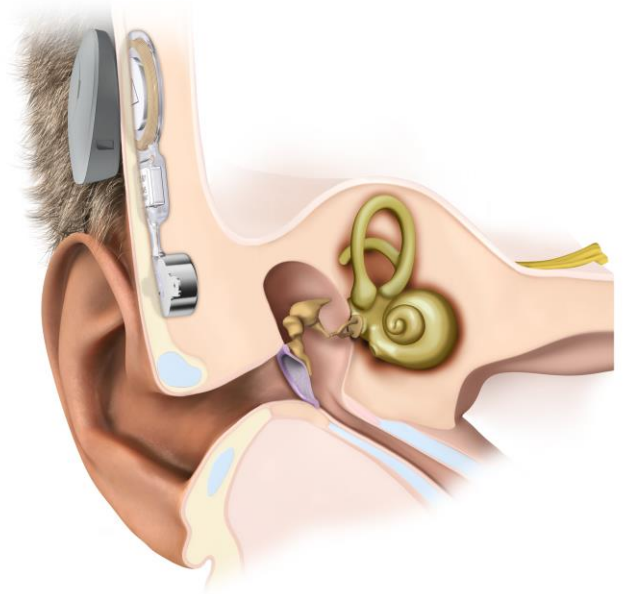
# BAHA



9 årig flicka med Goldenhars syndrom och höger sidig hörselgångsatresi

# Utvärdering av Bonebridge i Uppsala

Utvärdera objektiva och  
subjektiv nyttan med  
Bonebridge implantation.



# Indikationer

Ledningshinder och/eller sensorineural  
nedsättning

Ensidig dövhet



# Demografi

<b>Patients</b>	<b>Sex</b>	<b>Age</b>	<b>Ear</b>	<b>Cause</b>	<b>Preoperative Hearing aid</b>
1	Female	41	Right	Chronic Otitis	Conventional HA
2	Female	67	Left	External Otitis	Conventional HA
3	Male	50	Right	NFI	Conventional HA
4	Male	67	Right	Chronic Otitis	Conventional HA
5	Female	73	Left	Chronic Otitis	Conventional HA
6	Female	58	Right	Bilat Atresia	Cross
7	Male	76	Right	Chronic Otitis	BAHA
8	Female	15	Left	Chronic Otitis	Conventional HA
9	Child	10	Right	Bilat Atresia	BAHA on soft band
10	Female	49	Right	SSD	
11	Female	62	Left	Acoustic neuroma	BAHA
12	Female	18	Right	Unilateral Atresia	BAHA on soft band
13	Male	71	Right	Chronic Otitis	Conventional HA
14	Female	69	Left	Chronic Otitis	Conventional HA
15	Female	20	right	Chronic Otitis	Conventional HA
16	Female	30	Right	Chronic Otitis	Conventional HA
17	Female	62	Left	External Otitis	Conventional HA
18	Female	53	Left	Unilateral Atresia	Cross
19	Male	36	Left	Bilateral Atresia	Baha on right

# Uppföljning

Preoperativt

Tonaudiogram

FB ord, 65 dB utan hörapparat

Hearing-in-noise test (HINT) →

CT

Inkoppling efter 3-4 veckor

7 månader postoperativt

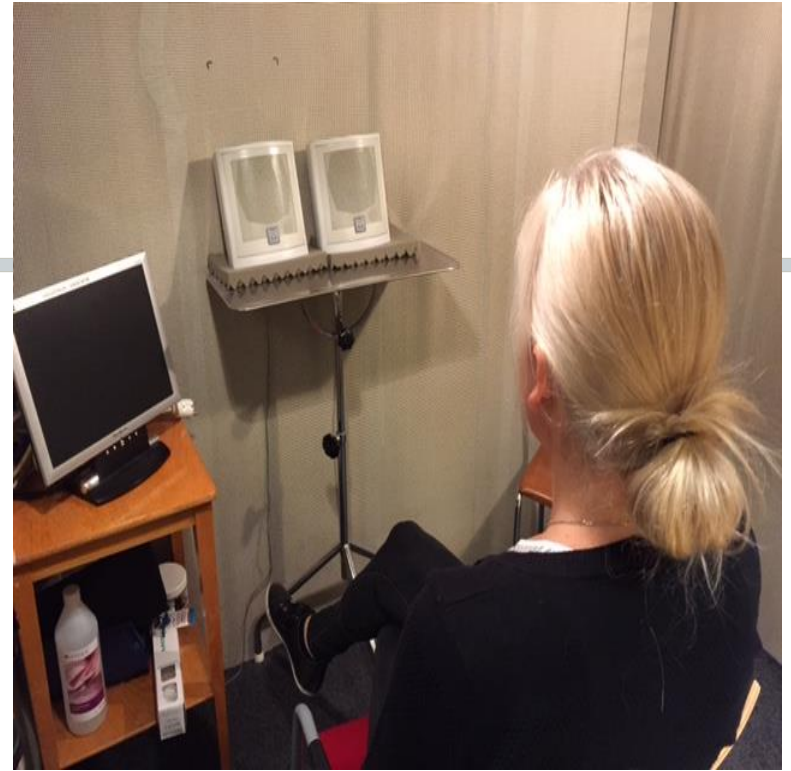
Tonaudiogram

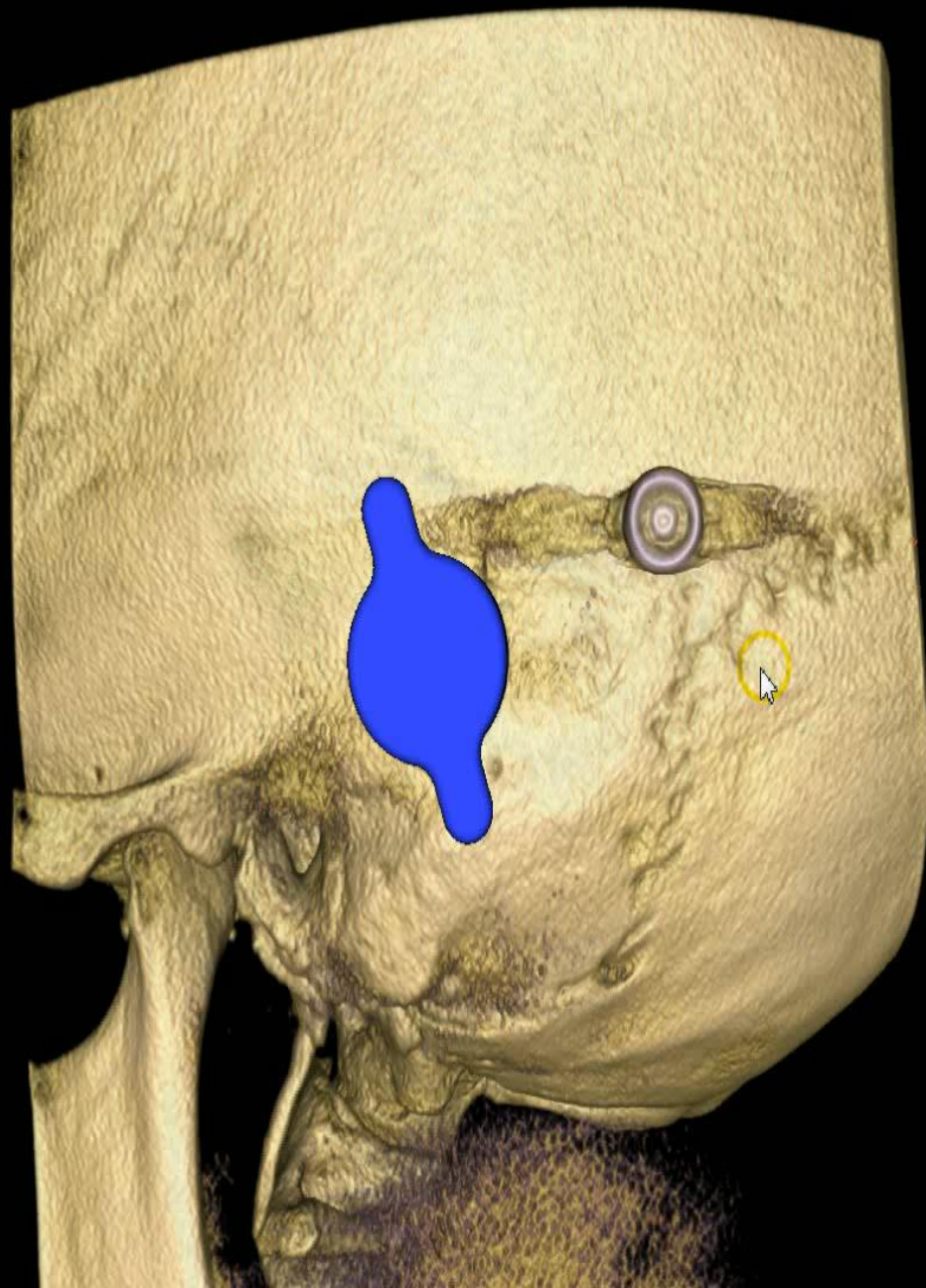
Frifältsmätning

FB ord, 65 dB med Bonebridge

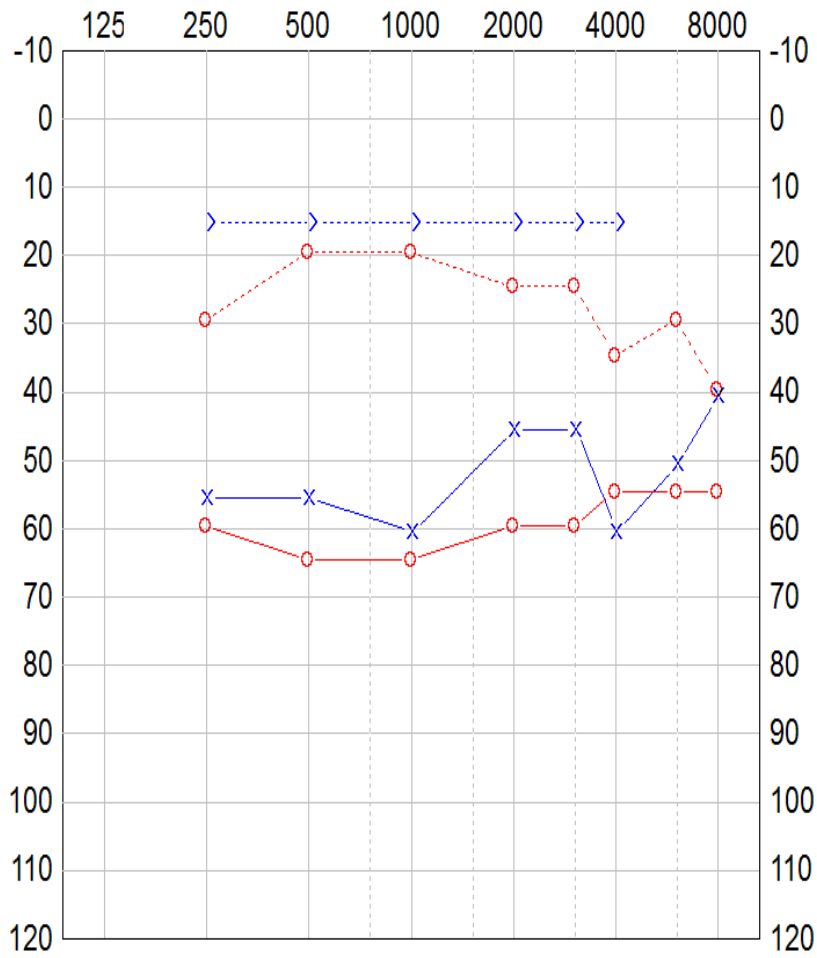
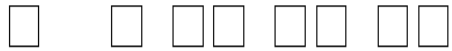
Hearing-in-noise test (HINT)

GHABP





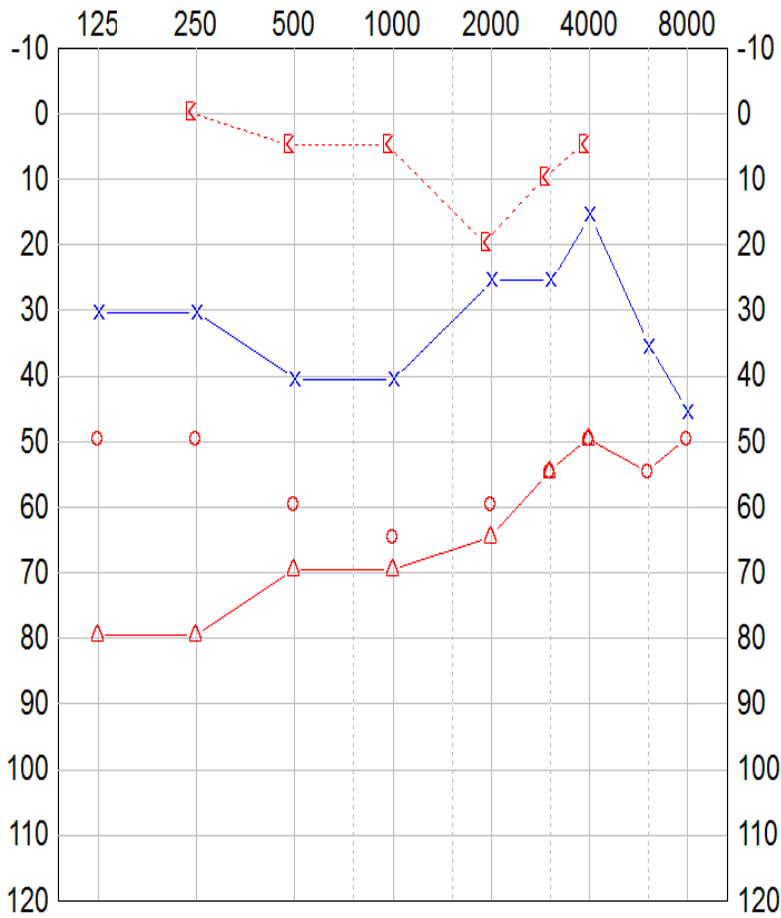
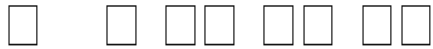
WEBER



# Bilateral hörselgångsatresi

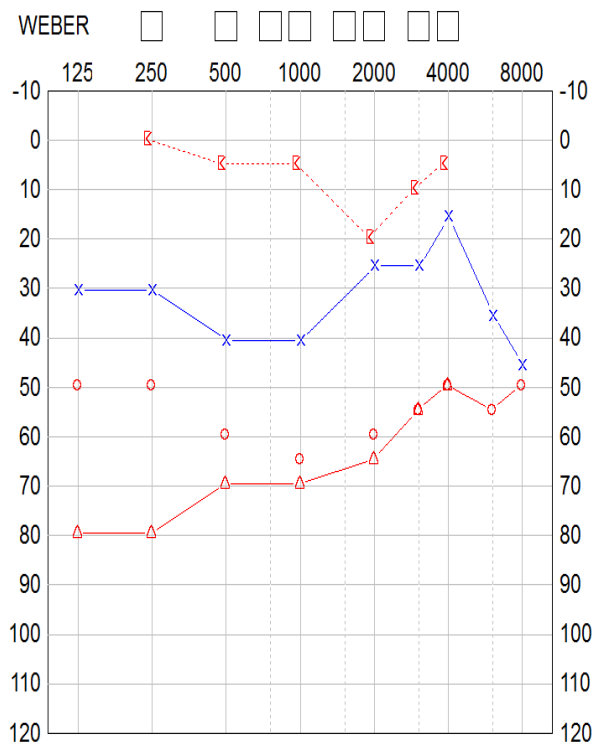


WEBER

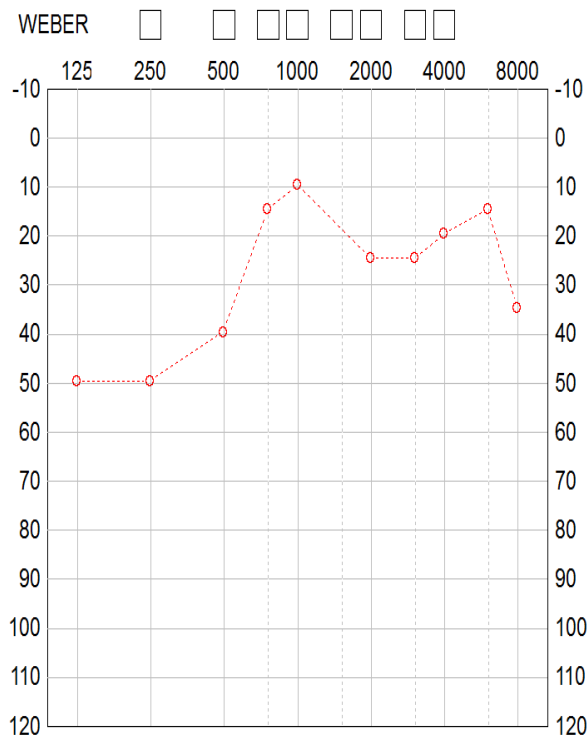


Rekonstruktion av hg-  
mellanöra vid 6 års ålder

# Utan hörhjälpmedel höger sida



# Bonebridge hö efter 7 mån.



Hearing in noise  
test (HINT)

Unaided	Aided
16,2 dB	-0,7
dB	dB

# Sammanfattning

- Individuell behandling
- Föräldrarnas synpunkter
- VIKTIGT att alla behandlingsmöjligheter erbjuds
- Patientinformation för ensidig och dubbelsidig atresi  
(se Hemsida: Akademiska sjukhuset/ ÖNH/Otokirurgi)