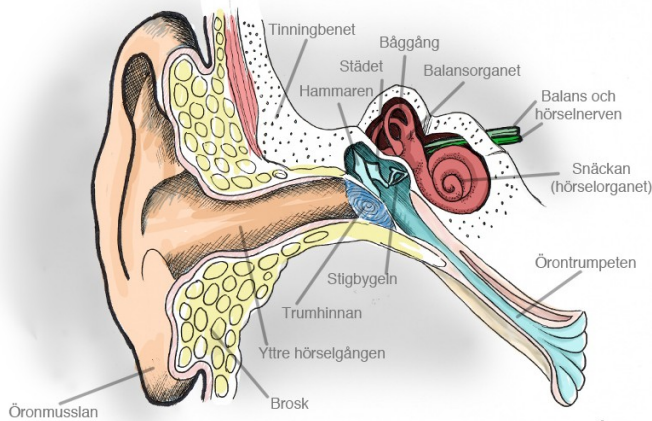


Hörseln och balanssinnet



Så här fungerar det när du hör:

Ytteröra: Ljud är vibrationer. Dessa vibrationer samlas upp av ytterörat och leds in i hörselgången.

Mellanöra: När vibrationerna i luften kommer fram till trumhinnan börjar den att svänga i samma takt som dessa vibrationer. Hörselbenen (kroppens minsta ben) sitter ihop med trumhinnan och börjar också svänga i samma takt. Hammaren slår mot städet vilken rör sig mot stigbygeln. Stigbygels rörelser påverkar i sin tur ett membran på den vätskefyllda snäckan.

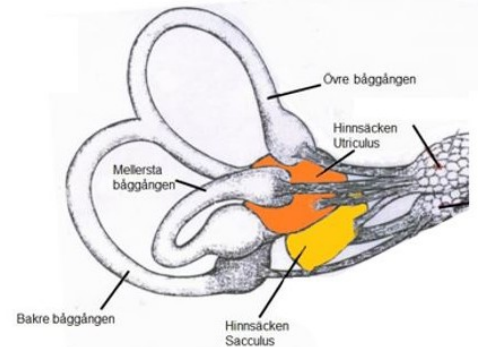
Inneröra: Stigbygels rörelse gör att snäckans vätska börja röra sig. I snäckan finns cirka 15 000 sinnesceller som känner av och tolkar vibrationerna till ljud med hjälp av hjärnan. Sinnescellerna är känsliga för olika typer av vibrationer (frekvenser) vilket gör att man kan skilja på toner. Snäckans sinnesceller omvandlar sina intryck till en nervsignal som går genom hörselnerven till hörselcentrum i hjärnan där signalerna tolkas och vi blir medvetna om ljudet.

Mellan svalget och mellanöra finns en smal gång som kallas örontrumpeten. Örontrumpeten gör att man får ungefär samma tryck på båda sidor om trumhinnan.

I inneröra finns balansorganet som registrerar kroppens läge och rörelse. Balansorganet består av tre båggångar och två hinnsäckar.

Balansorganets båggångar känner av hur kroppen rörs och ifall kroppens läge förändras. De är ihåliga och fyllda med

vätska. Inuti båggångarna finns sinnesceller med sinneshår, och dessa registrerar rörelsen. Varje båggång ansvarar för att känna av rörelse i en riktning, fram-bak, upp-ner och i sidled



Hinnsäckarna känner av kroppens läge. Till exempel om kroppen ligger eller står upp. Hinnsäckarna är fyllda med gelé och sinneshår.

Balansorganet skickar intrycken nervimpulser genom balansnerven. Signalen går via hjärnstammen till lillhjärnan. Intrycken sammanordnas och du håller balansen. Om man snubblar känner balansorganet av det vilket gör att kroppen kan rätta till det.

Yrsel beror bland annat på att hjärnan inte hinner med att tolka alla sinnesintryck till exempel när man åker karusell. Det är för många synintryck och alltför snabba förändringar. Hjärnan kan också få motstridiga uppgifter vilket kan leda till yrsel till exempel när man spelar på plattan när man åker bil. Bilen rör sig men det man fokuserar på är stilla.

Begrepp och svåra ord:

Hörselgång, trumhinna, hörselben, membran, hörselsnäcka, sinnesceller, örontrumpet, båggång, hinnsäck,

Hörsel och balanssinne



Begrepp:	Förklaring:
Hörselgång	
Trumhinna	
Hammaren, städet och stigbygeln	
Membran	
Hörselnäcka	
Sinnescell	
Örontrumpet	
Båggång	
Hinnsäck	

Rätt	Fel	1. Hörsel och balans. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		Örontrumpeten utjämnar trycket i örat.
		Trumhinnan är ett membran som svänger i samma takt som vibrationerna.
		Ljud är vibrationer.
		Hörselbenen heter sadeln, stigbygeln och grimman.
		Med två öron kan du höra dubbelt så svaga ljud.

Rätt	Fel	2. Hörsel och balans. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		Du har fyra båggångar.
		Yrsel beror på att hjärnan inte hinner med att tolka alla intryck den får.
		Nervimpulser från balansorganet samlas i pannloben.
		Hinnsäckarna känner av kroppens läge.
		Balansorganet finns i mellanörat.