



# Esimesed sammud Sisekõrvaimplantaatide käsiraamat



## Palju õnne!

Olete tegemas esimesi samme vestlusega liitumise suunas. Muutused kuulmises võisid olla nii sujuvad, et te ei pannud seda esialgu täheleegi. Kuulmise halvenemisel võisite hakata toetuma rohkem pereliikmetele, kes pidid juttu või sõnu mitu korda kordama. Ja siis ühel päeval väsisite sellest, et osad sõnad või isegi terved vestlused jäid kuulmata ning otsustasite midagi selles osas ette võtta.

Kuldeaparaatidest kaugemale ulatuvate ravivõimaluste kaalumine ei pruugi olla lihtne. On suhteliselt tavaline, et inimesed lükkavad kuulmisuuringu edasi või jätkavad kuldeaparaadi kandmist ka siis, kui sellest enam kasu pole. Olenemata sellest, milline oli teie teekond selle suure otsuseni, mõistame, et võite murda pead selle üle, milline hakkab olema elu sisekõrvaimplantaadiga.

Käesoleva käsiraamatu eesmärk on aidata teil oma küsimustele vastused leida. Esmalt uurime, kuidas kõrv töötab ja mis on kuulmislangus. Seejärel saate ülevaate sisekõrvaimplantaadi süsteemidest ja nende tööpõhimõttest. Arutame kuulmislanguse ravi eeliseid ja kirjeldame lühidalt implantaadi saamise protsessi. Lõpetuseks saate lugeda selle kohta, mis teid ja teie peret ees ootab – parem suhtlus, suurem osalus kodu- ja tööelus ning igatsetud elamuste ja helide naasmine teie ellu.



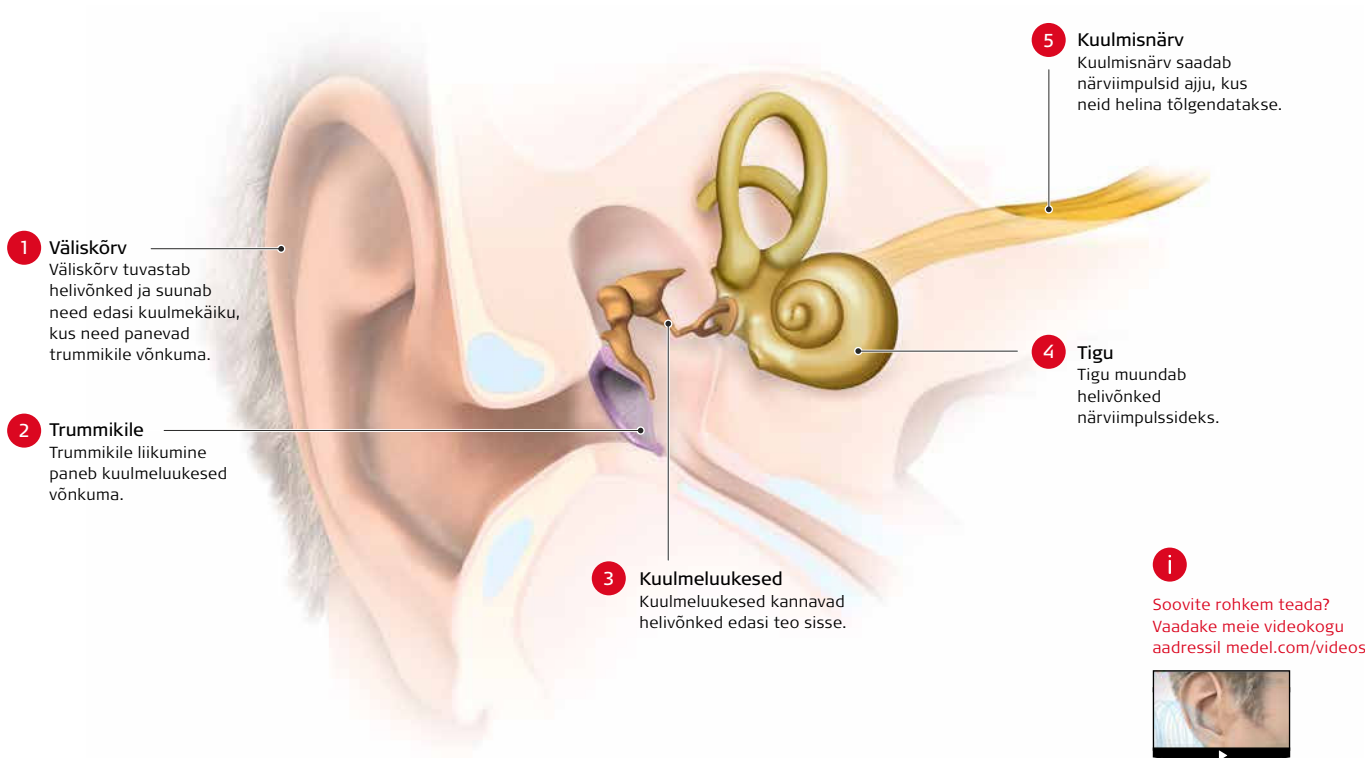
# Kuidas kõrv töötab?

## Helid, kõrv ja aju

Kuulmismeele toimimise tundmine aitab paremini mõista kuulmislangust ja seda, kuidas sisekõrvaimplantaadid suudavad kuulmist taastada. Alustame sellest, et uurime kõrva lähemalt.

Kõrv koosneb kolmest osast – väliskõrvast, keskkõrvast ja sisekõrvast. Väliskõrv on see osa, mida tavaliselt näete. Keskkõrvas paiknevad inimkeha kõige väiksemad luud – kuulmeluukesed. Need aitavad helivõngetel kanduda väliskõrvast sisekõrva. Sisekõrvas paikneb tigu. See hernesuurune vedelikuga täidetud organ on sellise nime saanud oma iseäraliku kuju tõttu. Kõik need kõrva osad peavad tegema koostööd, et muundada helivõnked närviimpulssideks, mida aju mõistab helidena.

## Kuidas kõrv töötab





## ⓪ Küsimused ja vastused

### Kui levinud on kuulmislangus?

Maailmas on umbes 360 miljonit inimest, kellel on mingisugust tüüpi kuulmislangus. Enamik neist inimestest on täiskasvanud ja koos eaga suureneb ka kuulmislanguse juhtude arv. Kuulmislangus on eakate täiskasvanute seas kõige levinum sensoorne puue ja üks levinumaid kroonilisi seisundeid.<sup>1,2,3,4</sup>

## Mis on sensorineuraalne kuulmislangus?

Sensorineuraalne kuulmislangus on sisekõrva kahjustustest põhjustatud kuulmislangus. Sensorineuraalse kuulmislangusega inimestel on teos paiknevad karvarakud kahjustunud või puuduvad, või on tegemist kuulmisnärvi kahjustusega. Kerge kuni mõõduka sensorineuraalse kuulmislangusega inimestel esineb raskusi vaiksete helide kuulmisel ja isegi valjud helid võivad neile summutatult kõlada. Raske kuni sügava sensorineuraalse kuulmislangusega inimesed ei pruugi kuulda isegi väga valjusid helisid.

### Põhjused

Täiskasvanutel on kuulmislanguse põhjuseks kõige sagedamini iga. Muud põhjused on muuhulgas geneetilised, kokkupuude valju müraga, haigused ja ravimid, mis võivad olla

elupäästvad ja hädavajalikud, kuid samas kõrvale kahjulikud. Äge kuulmiskaotus võib olla seotud infektsioonide ja haigustega, kuid võib olla põhjustatud ka peavigastusest. Enamikul ägeda kuulmiskaotuse juhtudel ei saa aga selle konkreetset põhjust kindlaks teha.

### Ravi

Olenemata põhjusest saab rasket kuni sügavat sensorineuraalset kuulmislangust tavaliselt edukalt ravida sisekõrvaimplantaadiga. Sisekõrvaimplantaate on regulaarselt implanteeritud alates 1980ndatest ning need on võimaldanud sadadel tuhandetel inimestel üle maailma tugevdada oma sidet helide, elamuste ja kallite inimestega. Järgmistel lehekülgedel vaatame, mis sisekõrvaimplantaadid on ja kuidas neid saab kasutada kuulmislanguse ravis.

# Mis on sisekõrvaimplantaadi süsteem?

## Kuulmislangukse lahendus

Mõned kuulmislanguksega inimesed ei saa tavalistest kuuldeaparaatidest piisavalt abi või neist saadav kasu puudub täielikult. Just need on sageli olukorrad, kus on abi sisekõrvaimplantaatidest. Tavaliste kuuldeaparaatidega olete arvatavasti tuttav, kuid mis on sisekõrvaimplantaat ja kuidas see võimaldab kellelgi jälle kuulda?

Sisekõrvaimplantaat on meditsiiniseade, mis jäljendab kuulmismeelt. See aitab muidu kuulmisvõimetutel inimestel uuesti helisid kuulda. Seade võimaldab teo mittetoimivad osad vahele jätta ja kasutada helisignaali edastamiseks elektriimpulsse.

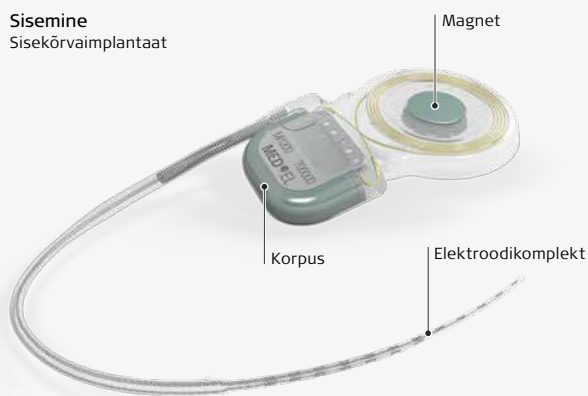
Sisekõrvaimplantaadi süsteem koosneb kahest peamisest osast – välisest heliprotsessorist ja sisemisest sisekõrvaimplantaadist. Olenevalt valitud mudelist kantakse heliprotsessorit kõrva või pea küljes. Heliprotsessor on süsteemi osa, mida käsitate iga päev ja võite hakatagi mõtlema sellest kui oma „kõrvast“.

Väline heliprotsessor suhtleb implantaadiga. Implantaat paigutatakse lihtsa kirurgilise protseduuri käigus vahetult naha alla. Implantaat pole pärast operatsiooni ei teile ega teistele märgatav.

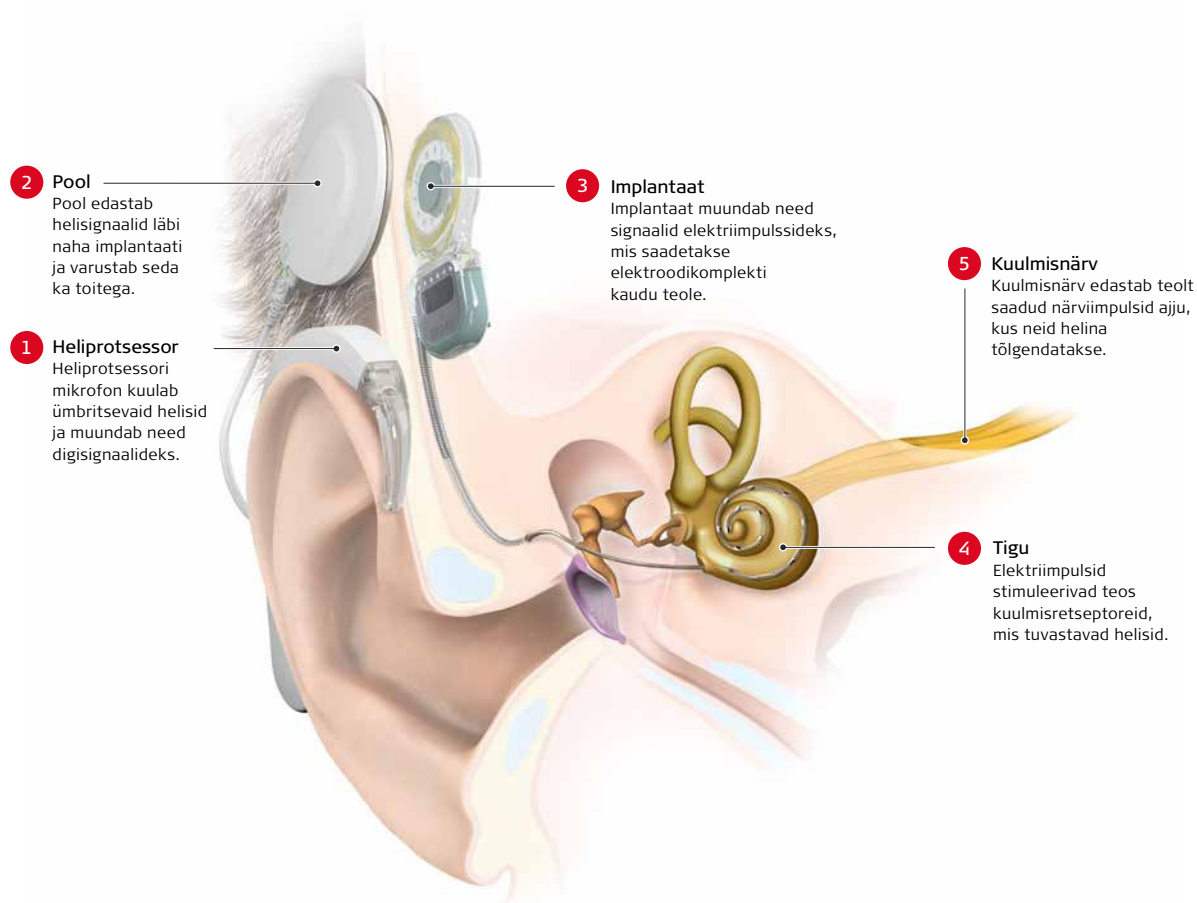
Väline  
Heliprotsessor



Sisemine  
Sisekõrvaimplantaat



## Kuidas sisekõrvaimplantaadi süsteem töötab?



Soovite rohkem teada?  
Külastage aadressi  
[medel.com/videos](https://medel.com/videos)  
ja uurige meie videokogu.



### ? Küsimused ja vastused

Mille poolest sisekõrvaimplantaadi süsteem ja tavaline kuuldeaparaat erinevad?

Kuldeaparaat kõigest võimendab helisid, aga sisekõrvaimplantaat stimuleerib otse sisekõrva. Kuldeaparaadid sobivad kuni mõõduka kuulmislanguse puhul. Sisekõrvaimplantaadid aitavad raske kuni sügava kuulmislanguse korral. Kuldeaparaati kantakse tavaliselt kuulmekanalis või kõrvalesta küljes, kuid sisekõrvaimplantaadi heliprotsessorit võib kanda nii kõrva kui ka pea küljes ja see ei blokeeri kuulmekäiku.



## Vananemine ja kuulmislangus

Kuulmise muutumine on vananemise loomulik osa. Meie kuulmine hakkab vähenema vahel juba 18. eluaastast, kuid enamikul on see muutus nii sujuv, et nad ei märka seda, enne kui mitukümmend aastat hiljem. Kuulmislangus süveneb ajaga ja selle tekkimise protsessi seoses eaga nimetatakse presbüakuusiaks. Seda tüüpi kuulmislangus mõjutab tavaliselt mõlemat kõrva.

70ndatel ja 80ndatel eluaastatel muutub helide tuvastamine ja töötlemine kõrvadele aina raskemaks. Üks kõige lihtsamini märgatav muutus on see, et mürarikas keskkonnas on raske kõnest aru saada.

Võite märgata, et isegi juhul, kui kuulete kõne vaikes kohas, ei pruugi te sellest aru saada. Heli allika, alates inimhäältest kuni sammude kajani, asukoha tuvastamine pole võib-olla enam nii lihtne. Eriti raske on aru saada kõnest, kui räägitakse kiiresti või kajavas ruumis.

Ealist kuulmislangust ei saa tagasi pöörata, kuid seda saab edukalt ravida sisekõrvaimplantaadiga. Sisekõrvaimplantaadid võivad olla teile kuulmislangusega seotud väljakutsetega toimetulekul suureks abiks.



## Kui kuulmislangus on äkiline

Vastupidiselt ealisele kuulmislangusele pole äge sensorineuraalne kuulmislangus väga levinud.

Ägedast kuulmislangusest ei anna eelnevalt miski märku. See võib tekkida igas vanuses, kuid valdavalt tekib see hilises keskeas.

Seda tüüpi kuulmislangusega isikutel võib olla raskusi ainult kõrgete või madalate helide kuulmisel, kuid samas võib kaduda ka kõigi helisageduste kuulmine. Äge sensorineuraalne kuulmislangus mõjutab peaaegu alati ainult ühte kõrva.

## Sisekõrvaimplantaadi eelised

Sisekõrvaimplantaat võimaldab teil jälle lähedaste jutust aru saada, reageerida telefonihelinalle ning lisaks tuule paituse tundmisele ka kaasnevat puulehtede sahinat kuulda. Saate kuulda neid ja muid helisid, kuid kuidas võib sisekõrvaimplantaat teie elu muud moodi mõjutada?

Kõige märgatavam on see, et muutute ümbritsevatest helidest teadlikumaks. Kui kuulete igapäevaseid helisid, nagu autosignaale ja teiste inimeste häält, saate olla teadlik võimalikest ümbritsevatest ohtudest. Lisaks neile olulisematele kasuteguritele annab sisekõrvaimplantaat teile ka uusi võimalusi suhtluses pere, sõprade ja kolleegidega.

Sisekõrvaimplantaadi saanud täiskasvanud on teatanud, et see võimaldab neil teiste jutust paremini aru saada, mis parandab tavaliselt kommunikatsiooni.

Enamik patsiente tunnevad end pärast implanteerimist enesekindlamalt ja saavad sotsiaalsetest tegevustest rohkem osa võtta. Paljud inimesed kogevad üldist vaimse tervise paranemist.<sup>3</sup>

Sisekõrvaimplantaadi kasutamist on seostatud ka kognitiivsete võimete paranemisega. Kognitsioon ehk tunnetus on protsess, mille käigus luuakse tegelikkusest meelte ja saadud aistingute töötlemise kaudu vaimne pilt. Kognitiivseid oskuseid hakkame omandama juba kohe pärast sündi ja nende areng kestab terve elu. Kui kuulmislangus tekib järsku või halveneb aja möödumisega, hakkab see meie kognitiivseid võimeid kurnama. Kui võtate oma kuulmislanguse osas midagi ette, saate seda vaimset pinget vähendada. Kui peate kulutama ümbritsevast arusaamisele lisaenergiat, võib implantaat aidata teil paremini keskenduda, tähelepanu säilitada ja see võib olla kasulik ka muude kognitsiooni aspektide osas.<sup>5</sup>

## Mõlemaga on parem

Kui teil on kuulmisega probleeme mõlemas kõrvas, võite mõtiskleda, kuidas muudaks olukorda ka teine sisekõrvaimplantaat. Uuringud on näidanud, et mõlemapoolse kuulmislangusega inimesed, kes kasutavad kaht sisekõrvaimplantaati, saavad sageli paremini hakkama kui ainult ühe sisekõrvaimplantaadiga inimesed. Miks?

Teine sisekõrvaimplantaat võimaldab teil heliallikaid lokaliseerida. Kui teate helilainete suunda, saate palju lihtsamalt keskenduda olulistele helidele, kuulete paremini mürarikkas keskkonnas ja saate tunda end veelgi turvalisemana.

Kahe sisekõrvaimplantaadi kasutamine aitab teil lihtsamalt olulistele helidele keskenduda ja häiriva taustamüra kõrvale jätta. See on tõene igapäevane puhul – kahe kõrvaga kuulamine nõuab väiksemat vaimset pingutust kui ainult ühe kõrvaga

kuulamine. Küsitlused on näidanud, et kahe sisekõrvaimplantaadi kasutajad pole päeva lõpus nii väsinud kui ainult ühe sisekõrvaimplantaadiga patsiendid. Kahe sisekõrvaimplantaadi kasutamine vähendab teie vaimset koormust, et saaksite keskenduda rohkem jutu sisule ja vähem helide lokaliseerimisele.

### Ühepoolne kurtus

Millist kasu on sisekõrvaimplantaadist teile aga siis, kui kuulete ühe kõrvaga täitsa hästi? Sisekõrvaimplantaadil on ühepoolse kurtusega (kuulmislangus ainult ühes kõrvas) inimestele sarnane kasu kui neile, kellel on probleeme mõlema kõrvaga. Abistades „head kõrva“ teises kõrvas oleva implantaadiga, on teil lihtsam mürarikkas keskkonnas kõnest aru saada ja heliallikaid tuvastada. Lisaks aitab see vabastada vaimseid ressursse muuks kui pingsaks kuulamiseks.

## Mida oodata

### Uuring

Sisekõrvaimplantaadi jaoks vajalikud uuringud teeb tavaliselt LOR-arst, kes selgitab välja teie kuulmislanguse tüübi ja ulatuse. Kui on tehtud kindlaks, et olete sisekõrvaimplantaadi jaoks sobiv kandidaat, suunatakse teid edasi implanteerimisele.

### Implanteerimine

Sisekõrvaimplantaadi paigaldamise operatsioon kestab tavaliselt 1–3 tundi ja toimub üldanesteesiaga. Igapäevaste toimetustega saate jätkata mõni päev pärast operatsiooni. Olenevalt kohalikust praktikast ja individuaalsetest vajadustest tuleb haiglas olla kokku üks kuni mitu päeva.

### Esmane sobitamine

Heliprotsessori saate umbes neli nädalat pärast implanteerimist. Selle visiidi, mida kutsutakse esmaseks sobitamiseks, ajal programmeerib ja

aktiveerib audioloog teie heliprotsessori. Seda visiiti kutsutakse vahel ka aktiveerimise päevaks, sest see võib olla teile ja pereliikmetele väga emotsionaalne. Mõned sisekõrvaimplantaadi saajad on elanud enne esmast sobitamist vaikuses juba mitmeid kuid või aastaid. Helid võivad esialgu tunduda kummalised ja harjumatud, kuid need muutuvad rehabilitatsiooni käigus selgemateks ja arusaadavamateks.

### Rehabilitatsioon

Rehabilitatsioon on sisekõrvaimplantaadiga kuulma õppimise protsess. Rehabilitatsiooni kulgemise käigus kohtute audioloogi ning logopeediga, kes aitavad teid kuulamisoskuste arendamisel. Rehabilitatsioonist osavõtt on edu saavutamiseks ja sisekõrvaimplantaadist maksimaalse kasu saamiseks äärmiselt oluline. Järgmistel lehekülgedel saate ülevaate rehabilitatsioonist ja sellest, kuidas see saab teie arengusse panustada.



## ⓪ Küsimused ja vastused

### **Kas operatsioon on ohutu?**

Sisekõrvaimplantaadi paigaldamiseks vajalik kirurgiline protseduur on lihtne ja ohutu. Riskid on minimaalsed ja ei ole suuremad kui muude kõrvakirurgiaga seotud protseduuride puhul. Uuringud on järjekindlalt näidanud, et sisekõrvaimplantaadi implanteerimine on kasulik ja ohutu ka eakate täiskasvanute puhul. Implanteerimise õnnestumise seisukohalt on eest palju olulisem teie üldine tervislik seisund. Rääkige oma arstiga kõigist aspektidest, mis võivad mõjutada teie sobivust sisekõrvaimplantaadi kandidaadiks.<sup>3,6</sup>

### **Kas sisekõrvaimplantaadid takistavad MRT-uuringuid?**

MED-EL-i implantaatide arendamisel on MRT-uuringuteohutuse säilitamine olnud prioriteediks. Niimoodi saate endiselt ka MRT-uuringuid läbida. On äärmiselt tõenäoline, et igaüks peab vähemalt korra elus käima MRT-skanneris. Seega on kõrglahutusega MRT-skaneeringuid võimaldava sisekõrvaimplantaadi valimine äärmiselt oluline, et säilitada juurdepääs uusimale meditsiintehnoloogiale.

# Elu implantaadiga

## Sammud edu suunas

### Mis on rehabilitatsioon?

Rehabilitatsioon on protsess, mille käigus aju õpib sisekõrvaimplantaadilt pärit helidest aru saama. Mõelge oma sisekõrvaimplantaadist kui tööriistast, mis annab juurdepääsu helidele. Nagu iga tööriist, nõuab ka sisekõrvaimplantaadi kasutamine õppimine motivatsiooni ja palju harjutamist. Rehabilitatsiooni käigus õpite mitmeid strateegiaid, mis teevad selle harjutamise võimalikult tõhusaks. Teid õpetatakse raviseansi käigus seatud eesmärgid igapäevases elus rakendama.

Teie rehabilitatsiooniprogrammi koostab audioloog või logopeed. Seansid toimuvad tõenäoliselt kliinikus või haiglas. Esimestel nädalatel ja kuudel pärast sisekõrvaimplantaadi saamist on audioloogil ja logopeedil teie auditoorses rehabilitatsioonis väga oluline roll. Kui olete oma sisekõrvaimplantaadiga harjunud, veedate vähem aega terapeudi juures ning rohkem aega oma kuulamisoskusi harjutades kodus ja mujal, kuhu igapäevaelus satute.

Sisekõrvaimplantaadist maksimaalse kasu saamiseks peaksite alustama rehabilitatsiooniga kohe pärast heliprotsessori aktiveerimist. Rehabilitatsiooni eesmärgid seate koostöös audioloogi ja logopeediga. Need eesmärgid muutuvad koos teie vajaduste, huvide ja edusammudega. Võite eeldada, et ravieesmärgid langevad ühte järgmiste oskustega seotud kategooriasse.

- **Auditoorne:** Oma teadlikkuse tõstmist ümbritsevatest helidest hakkate harjutama juba alates esmasest sobitamisest. Hakkate töötama kindlate helide tõlgendamisega ja neist arusaamisega. Kui te pole mõningaid helisid juba aastaid kuulnud, hakkate harjutama nende seostamist ümbritsevate asjadega.
- **Kõne:** Kui olete õpetanud oma aju sisekõrvaimplantaadilt saadud helidest aru saama, liigub raviseansside fookus kõneoskuste parandamisele. Kui kaotasite kuulmise alles hiljuti ja te pole veel kaua vaikusel elanud, ei pruugi teil selles osas abi vaja olla.
- **Kommunikatsioonihaldus:** Kui teie kuulmislangus süvenes aja jooksul, olete arvatavasti juba leidnud oma strateegiad kuulmislangusega elamiseks. Rehabilitatsiooni käigus õpite järeleproovitud meetodeid, mis aitavad suhtlemist tõhusamaks muuta ja kõik allesjäänud takistused ületada.
- **Praktiline ja tehniline:** Aktiveerimise päeval antakse teile põhiteadmised oma heliprotsessori kasutamise ja selle eest hoolitsemise kohta. Audioloog annab teile näpunäiteid oma uue sisekõrvaimplantaadi süsteemi reguleerimise kohta. Hilisematel visiitidel õpite kasutama ka kuulmise abivahendeid, mis võimaldavad teil oma kuulmiskogemust veelgi parandada.



## Küsimused ja vastused

### Kui hästi ma sisekõrvaimplantaadiga hakkama saan?

Palju meie patsiendid saavad implantaatidega väga hästi hakkama. Nad saavad naasta tööle, võtta suhtlusest rohkem osa sotsiaalses elus ja nautida muusikat. Teie edu sisekõrvaimplantaadi kasutamises oleneb erinevatest teguritest, sh teie kuulmislangu sügavusest ja ajast, mis on jäänud kuulmislangu tekke ja implanteerimise vahele. Teie kontrolli all on muud aspektid, nagu teie enda ootused ja motivatsioon, osavõtt rehabilitatsioonist ja mitu tundi te oma heliprotsessorit iga päev kasutate. Meie kõikehõlmav rehabilitatsiooniprogramm on loodud toetama individuaalset arengut ja optimaalseid edusamme.



## Olge proaktiivne

Audioloog ja logopeed on küll spetsialistid, kes on teile alati valmis ekspertrõu andma, kuid ärge alahinnake enda rolli rehabilitatsioonis. Tehke enda ravi puudutavaid otsuseid. Võtke raviseanssidest aktiivselt osa ja küsige küsimusi. Harjutage igal võimalusel oma kuulamisoskuseid. Uuringud on

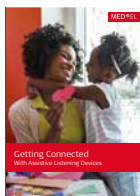
näidanud, et kõike seda tehes on suurem tõenäosus, et olete oma sisekõrvaimplantaadiga rahul. Ja loomulikult ärge unustage oma pere kaasata. Kui teile lähedased inimesed on toetavad, on rehabilitatsiooni edu veelgi tõenäolisem.<sup>7</sup>

## Kuulmise võimendamine

Kui kandsite varem kuuldeaparaati, võite juba olla tuttav kuulmise abivahenditega (ALD), mis aitavad teatud olukordades paremini kuulda. Kuulmise abivahendid töötavad hästi ka sisekõrvaimplantaadi heliprotsessoriga.



Lisateavet vt meie kuulmise abivahendite ühendamisjuhendist.



Kui kuulmise abivahendid pole teile tuttavad, siis lühidalt on nende näol tegu seadmetega, mis võimaldavad ühendada heliprotsessori (juhtmega või juhtmeta) praktiliselt iga välise heliallikaga. Need aitavad teil häiriva taustamüra kõrvale jätta, et saaksite keskenduda helidele, mida soovite kuulda – muusika, filmid või nt telefonikõne. Kuulmise abivahendid tagavad selge heli isegi siis, kui heliallikas asub ruumi teises otsas.

Need seadmed on eriti kasulikud kärarikastes või suurtes ruumides, kus võib igaühel kuulmisega raskusi olla – nt lärmakas restoranis, tungil konverentsiruumis või kinosaaalis.

Mitmed ettevõtted valmistavad kuulmise abivahendeid, mida saate soetada ka personaalseks kasutuseks. Ning kuna kuulmislangus on nii levinud, on ALD-tehnoloogia juba olemas paljudes ühiskasutatavates kohtades, alates pankadest kuni taksodeni. Otsige silmusvõimendi sümbolit, mis on tavaliselt sinist värvi ning kujutab kõrva, mille sees on täht „T“. See sümbol näitab, et ALD-tehnoloogia on saadaval. Kui te pole kindel, ärge kartke küsida.



## Küsimused ja vastused

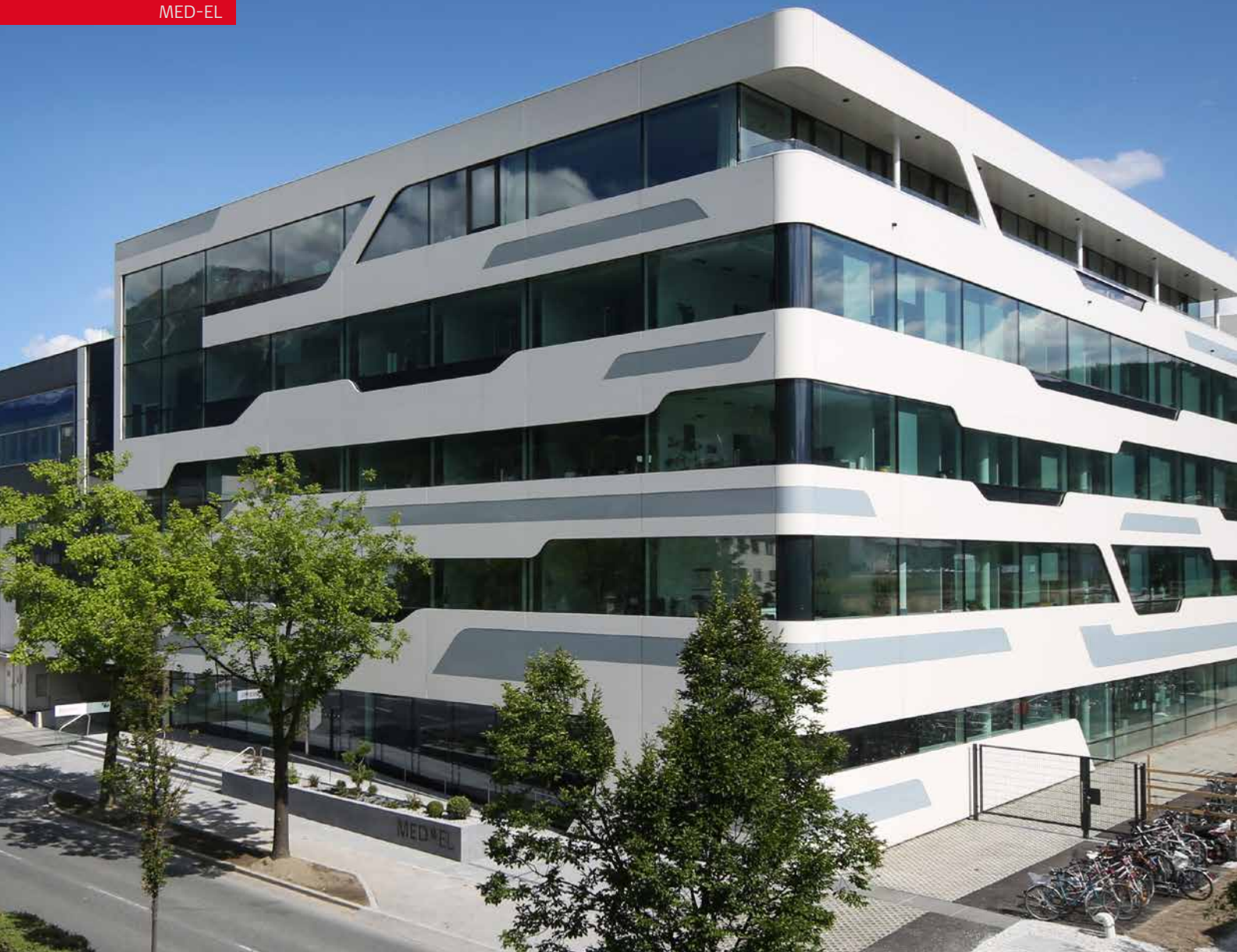
### Millised on järgmised sammud?

Nüüd, kui teil on põhiteadmised sisekõrvaimplantaadi talitlusest, on järgmiseks sammuks selgitada välja, milline sisekõrvaimplantaadi süsteem vastab kõige paremini teie individuaalsetele vajadustele. Meie uusim sisekõrvaimplantaadi süsteem tagab erakordse kuulmisjõudluse ja kasutusmugavuse ning sobib ideaalselt täiskasvanutele. Nende kõigi funktsioonide kohta leiate lisateavet meie tootebrošüürist: *Uus Algus*.



Võtke meiega ühendust, et saada sisekõrvaimplantaatide süsteemide brošüüri uusim koopia





## Meist

MED-EL on olnud kuulmisimplantaatide innovatsiooni vallas edasiviivaks jõuks alates ajast, kui insenerid Ingeborg ja Erwin Hochmair ettevõtte rohkem kui 25 aastat tagasi asutasid. Tänu vankumatule pühendumisele uurimis- ja arendustegevusele suudame pakkuda sisekõrvaimplantaatide süsteeme, mida iseloomustab töökindlus, tagasiühilduvus ning eluaegne kuulmiskvaliteet.

Oleme pühendunud teie ja teie pere igakülgele toetamisele ajal, kui teete elumuutva otsuse hankida sisekõrvaimplantaat. Kui teil tekib küsimusi, olete kindlasti oodatud meiega ühendust võtma. MED-EL on teie jaoks alati olemas – esmasest sobitamise kuni viimase rehabilitatsiooniseansini.

medel.com





# Sõnastik

## Kõrva anatoomia

**Kuulmisnärv:** närv, mis edastab närviimpulsid sisekõrvast aju.

**Tigu:** sisekõrvas paiknev kuulmisorgan.

**Kuulmekäik:** väliskõrvast trummikileni kulgev kanal.

**Trummikile:** õhuke kude väliskõrva ja keskkõrva vahel; tuntud ka kui kuulmekile.

**Karvarakud:** sisekõrvas paiknevad retseptorrakud, mis muundavad helivõnked närviimpulssideks.

**Sisekõrv:** kõrva osa, kus paiknevad tigu ja tasakaaluelundid.

**Keskkõrv:** kõrva osa, kus paiknevad kuulmisluukesed ja trummikile.

**Väliskõrv:** kõrva nähtav osa ehk kõrvalest.

See suunab helilained edasi kuulmekäiku.

**Kuulmeluukesed:** kolm väikest luud keskkõrvas – vasar, alasi ja jalus.

## Audioloogia

**Omandatud kuulmislangus:** pärast sündi arenenud kuulmislangus.

**Audiogramm:** graafik, mis näitab kuulmisuuringu tulemust.

**Audioloog:** tervishoiutöötaja, kes ravib kuulmislanguse või kõrvahäiretega inimesi.

**Audioloogia:** kuulmisteade, mis tegeleb kuulmis- ning suhtlemishäirete diagnoosimise ja rehabilitatsiooniga; tegeleb ka kuulmise rehabilitatsiooniga.

**Audiomeetria:** kuulmiseravuse mõõtmine, mille käigus viib audioloog läbi mitmeid uuringuid eesmärgiga hinnata kuulmist ja keskkõrva talitlust.

**Auditoorne:** kuulmist puudutav või sellega seotud.

**Ajutüve kutsepotentsiaalide audiomeetria (ABR):** uuring, mille käigus kontrollitakse kuulmisteede talitlust, mõõtes aju reageerimist helidele.

**Bilateraalne kuulmislangus:** kuulmislangus, mis mõjutab mõlemat kõrva.

**Binauraalne kuulmine:** mõlema kõrvaga kuulmine.

**Detsibell (dB):** heliintensiivsuse mõõtühik.

**LOR:** meditsiiniharu (LOR – otorinolarüngoloogia), mis tegeleb kõrva-, nina- ja kurguhaigustega.

**Sagedus:** helikõrgus mõõdetuna hertsides (Hz).

**Kuulmislävi:** vaikseim heli, mida inimene mis tahes sageduse juures kuuleb; näitab kuulmislanguse ulatust.

**Otoloogia:** meditsiiniharu, mis käsitleb kõrva ehitust ja haiguseid.

**Otoloog:** arst, kes on spetsialiseerunud kõrvahaiguste ravimisele.

**Presbüakuus:** vanusega seotud kuulmislangus, mida tuntakse ka ealise kuulmislangusena.

**Rehabilitatsioon:** spetsialiseeritud implanteerimisjärgne õpe, mille käigus implantaadi saaja õpib kuulama, rääkima jm suhtlusoskuseid; vahel tuntud ka kui habilitatsioon.

**Olemasolev kuulmine:** kuulmine, mis on mõõdetav, kasutata ja inimesel olemas.

**Heliintensiivsus:** näitab helitugevust; mõõdetakse detsibellides (dB).

**Heli lokaliseerimine:** heliallika asukoha tuvastamine.

**Äge kuulmiskaotus:** kuulmislangus, mis tekib 24–72 tunni jooksul; tuntud ka kui äkk-kurtus.

# Viited

1. WHO global estimates on prevalence of hearing loss (2012). Retrieved from World Health Organization website: <http://www.who.int/pbd/deafness/estimates/en/>
2. Ciorba, A., Bianchini, C., Pelucchi, S., Pastore, A. (2012). The impact of hearing loss on the quality of life of elderly adults. *Clinical interventions in aging* 7. 159–163. doi: 10.2147/CIA.S26059
3. Clark, J. H., Yeagle, J., Arbaje, A. I., Lin, F. R., Niparko, J. K., Francis, H. W. (2012). Cochlear implant rehabilitation in older adults: literature review and proposal of a conceptual framework. *Journal of the American Geriatrics Society* 60(10). 1936–45. doi: 10.1111/j.1532-5415.2012.04150.x
4. Li-Korotky, H. S. (2012). Age-related hearing loss: quality of care for quality of life. *The Gerontologist* 52(2). 265–271. doi: 10.1093/geront/gnr159
5. Mosnier, I., Bebear, J. P., Marx, M., Fraysse, B., Truy, E., Lina-Granade, G.,...Sterkers, O. (2015). Improvement of cognitive function after cochlear implantation in elderly patients. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 141(5). 442–50. doi: 10.1001/jamaoto.2015.129
6. Lundin, K. Näsval, A., Köbler, S., Linde, G., Rask-Andersen, H. (2013). Cochlear implantation in the elderly. *Cochlear Implants International* 14(2). 92–97. doi: 10.1179/1754762812Y.0000000006
7. Laplante-Lévesque, A., Hickson, L., Worrall, L. (2010). Rehabilitation of older adults with hearing impairment: a critical review. *Journal of Aging and Health* 22(2). 143–153. doi: 10.1177/0898264309352731



## MED-EL Distributor Near You

### Tallinn

Pärnu mnt 139e/2, 2.korrus  
+372 53 011 529  
Tallinn@kuuldeaparaadid.ee

### Tartu

NB! Uus asukoht: Ülikooli 8, 4. korrus  
+372 53 807 287  
Tartu@kuuldeaparaadid.ee

### Rakvere

Tuleviku 4, Dr. Tiina Pruler-Ild ruumides  
+372 324 3253  
Rakvere@kuuldeaparaadid.ee

### Viljandi

Viljandi Tervisekeskus kabinet 303, Turu 10  
+372 43 33 783  
Tartu@kuuldeaparaadid.ee

### Pärnu

NB! Uus asukoht: J.V.Jannseni 7a  
+372 53 011 529  
Tallinn@kuuldeaparaadid.ee

### Narva

Vestervalli 15, Narva Haigla polikliinik 3.korrus  
+372 53 01 1529  
Narva@kuuldeaparaadid.ee

### Paide

Järvamaa haigla, Tiigi 8 (B korpus, 4. korrus, kab 412)  
+372 53 011 529  
Tallinn@kuuldeaparaadid.ee

## MED-EL Offices Worldwide

### AMERICAS

**Argentina**  
medel@medel.com.ar

**Canada**  
officecanada@medel.com

**Colombia**  
office-colombia@medel.com

**Mexico**  
office-mexico@medel.com

**United States**  
implants@medelus.com

### ASIA PACIFIC

**Australia**  
office@medel.com.au

**China**  
office@medel.net.cn

**Hong Kong**  
office@hk.medel.com

**India**  
implants@medel.in

**Indonesia**  
office@id.medel.com

**Japan**  
office-japan@medel.com

**Malaysia**  
office@my.medel.com

**Philippines**  
office@ph.medel.com

**Singapore**  
office@sg.medel.com

**South Korea**  
office@kr.medel.com

**Thailand**  
office@th.medel.com

**Vietnam**  
office@vn.medel.com

### EMEA

**Austria**  
office@at.medel.com

**Belgium**  
office@be.medel.com

**Denmark**  
nordic@medel.com

**Finland**  
office@fi.medel.com

**France**  
office@fr.medel.com

**Germany**  
office@medel.de

**Italy**  
ufficio.italia@medel.com

**Netherlands**  
office@nl.medel.com

**Norway**  
norge@medel.com

**Portugal**  
office@pt.medel.com

**South Africa**  
customerserviceZA@medel.com

**Spain**  
office@es.medel.com

**Sweden**  
nordic@medel.com

**Switzerland**  
office-ch@medel.com

**United Arab Emirates**  
office@ae.medel.com

**United Kingdom**  
customerservice@medel.co.uk

MED-EL Medical Electronics  
Fürstenweg 77a | 6020 Innsbruck, Austria | office@medel.com

medel.com

