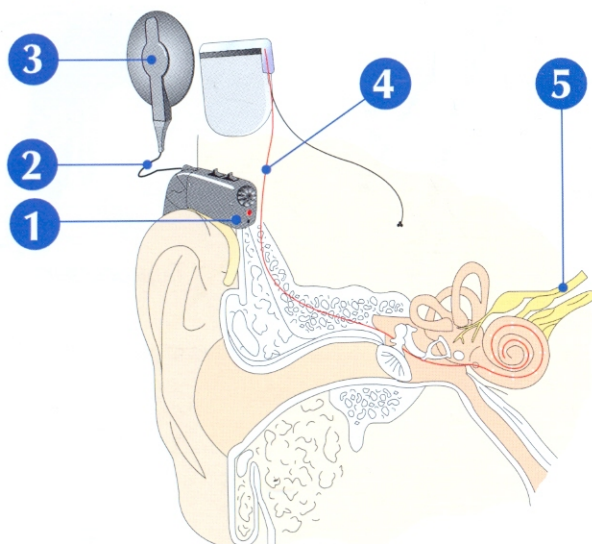




Vårdprogram Barn 0-7 år med cochleaimplantat

Ett cochlea-/snäckimplantat (= CI) är en medicinsk-teknisk lösning som möjliggör ljuduppfattning för personer med grav hörselnedsättning eller dövhet beroende på en hårcellsskada i innerörat. CI övervägs när barnet har en medfödd eller förvärvad grav hörselnedsättning eller dövhet

Ett CI består av en utvändig del med en mottagare (mikrofon och processor) ❶, en kabel ❷ och en magnetisk sändarspole ❸ som överför hörselsignalerna till den inopererade delen, det s.k. implantatet ❹. Därifrån går signalerna via en elektrod in i snäckan varvid hörselnerven ❺ stimuleras och ljudimpulser kan uppfattas av hjärnan.



Av de 2500 barn som årligen föds i Dalarna beräknas 1-1,5 ‰ (=2-3 barn) ha en habiliteringskrävande hörselnedsättning (tonmedelvärde 40dB eller sämre på 0,5-2 kHz).

Studier har på senare tid visat att tidig upptäckt och intervention (före cirka 6 månaders ålder) positivt påverkar tal- och språkutveckling, kommunikation, psykosocial utveckling, utbildningsmöjligheter och framtida livskvalitet.

I syfte att tidigt upptäcka habiliteringskrävande hörselskador hos barn som ej tillhör riskgrupper så har många länder och alla Sveriges landsting infört hörselscreening av nyfödda barn. Den metod som används i Dalarna är OAE (otoakustiska emissioner) och screeningen görs på BB av BB-personal. Denna frivilliga hörselscreening infördes i Dalarna februari 2004 och cirka 99,9% av alla barn testas.

Vid icke godkänd screening görs hörselutredningen på ÖNH- (öron-, näs- och hals) kliniken och hörcentralen. Utredningens mål är att klarlägga om barnet har en hörselskada eller om olika felkällor stört mätningen.

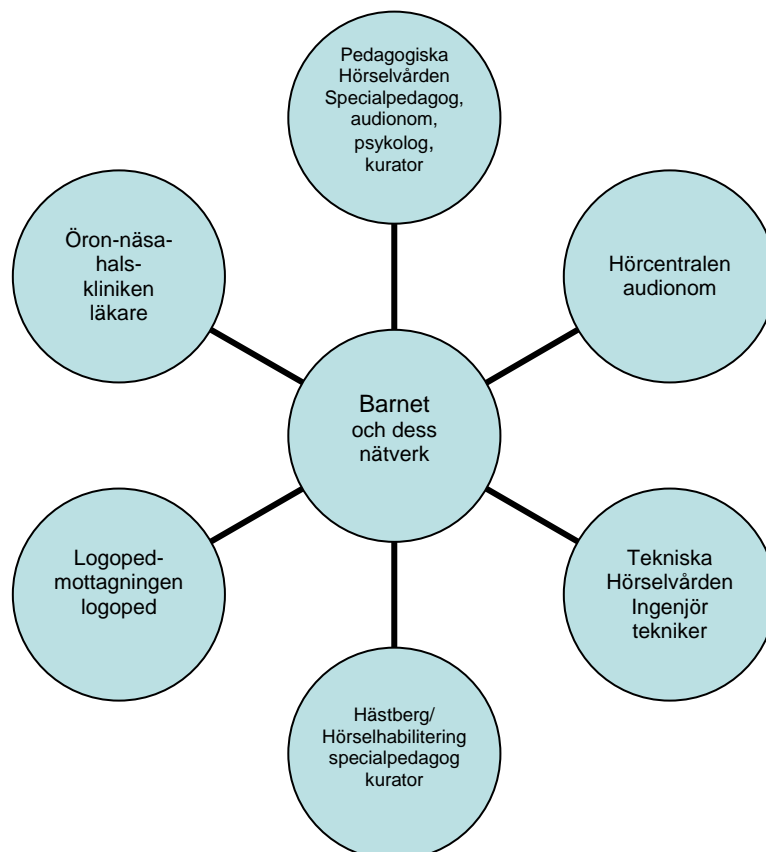
Vidare diagnostiseras typen av hörselskada och graden av hörselnedsättning. Det finns två huvudsakliga typer av hörselskador:

- sensorineural hörselnedsättning, som antingen beror på en skadad funktion i sinnes (hår-)cellerna i innerörat (sensorisk) eller en defekt funktion i nerven (neural skada). Det är vid grav sensorineural hörselskada som ett inopererat CI kan ge barnet möjlighet att uppfatta ljud och tal.
- ledningshinder, som är ett mekaniskt fel på ljudöverledningen i hörselgång eller mellanöra. Behandlingen kan i detta fall vara en annan typ av operation och/eller hörapparat.

Kombinerade former med både sensorineural och ledningshinderorsakad hörselnedsättning kan också förekomma.

Utredning och efterföljande rehabilitering är omfattande och samarbetet sker i team (barnteam 0-7år, skolteam 7-19 år) med olika yrkeskategorier från ÖNH-klinik, hörcentral, teknisk och pedagogisk hörselvård, logopedklinik samt från barnhabilitering.

I vårdprogrammet redovisas de olika enheternas insatser var för sig.



<u>Klinik / Enhet</u>	<u>Yrkesgrupper</u>	<u>Ansvarar för insatser till</u>
ÖNH-kliniken/ Falun-Borlänge ÖNH-mott i Mora	ÖNH-läkare, hörselvårdsöverläkare/ audiolog	Personer i alla åldrar
Logopedmottagning	logoped	Personer i alla åldrar
Barn- och ungdoms- habiliteringen: Hästberg, specialpedagogisk enhet	specialpedagog, kurator, psykolog, barnskötare	Barn 0 - 7 år
Pedagogiska hörselvården	kurator, psykolog, pedagog, audionom	Barn och ungdomar 7-19 år samt vuxna
Hörcentralen	audionom	Personer i alla åldrar
Teknisk hörselvård	teknisk audiolog, hörselvårdsingenjör, tekniker	Personer i alla åldrar
Tolkcentralen	teckenspråkstolk, dövblindtolk, vuxendövtolk/skrivtolk	Personer i alla åldrar

Öron-, näs- och halsklinikens insatser

Öron-, näs- och halskliniken (ÖNH-kliniken) i Falun är remissinstans och ansvarig för utredning och diagnostik av barn med misstänkt hörselskada. Barnen remitteras från BB eller barnläkare under nyföddhetsperioden. Senare i livet kan remisser komma från barnavårdscentral, vårdcentral, barn- och ungdomsmedicinsk klinik, skolhälsovård eller från barn- och ungdomshabilitering.

ÖNH-läkaren tar upp anamnes, undersöker barnet och beställer och tolkar hörseltest samt informerar föräldrarna om diagnos, fortsatt utredning och behandling.

Vid grav hörselnedsättning/dövhet görs en lab- och bilddiagnostik, remisser skrivs till barn- och ögonläkare, logoped, hörcentral samt hörselhabilitering/pedagogisk hörselvård. Läkarutlåtande för vårdbidrag utfärdas

Uppgifter till kvalitetsregistret "Barn med hörselnedsättning" inhämtas och rapporteras efter målsmans godkännande. Faktorer som kan påverka möjligheten till CI-operation utvärderas .

Fortsatt utredning och CI-operation görs efter specialistremiss på Karolinska universitetssjukhuset, Huddinge. Efter CI-operation görs rutinkontrollerna där men vid behov kan även återbesök ske i Falun.

Checklista vid CI-utredning

Anamnes: se PM

Riskfaktorer (se PM BU-kliniken)

Status:

- AT Huvudform, pigmentförändringar i hår och hud, andra deformiteter
- Allmän och språklig utveckling
- Öron; inklusive MIUS (mikroskopisk undersökning) ytteröra/hörselgång, trumhinna, hörselben, vätska i mellanörat - siegling
- Hjärta
- Övrigt t ex fingrar

Hörseltest: Ett eller flera av nedanstående hörseltest görs i samråd mellan läkare och barn- och ungdomsaudiolog beroende på barnets ålder, mognad, vakenhetsgrad och aktuell frågeställning. Testerna utförs på Hörcentralen men tolkningen görs av ÖNH-läkare.

- OAE (otoakustiska emissioner) med screeningapparat
- klinisk OAE
- Automatiserad ABR (auditory brainstem response)
- BRA (brainstem response audiometry) i naturlig sömn
- BRA i narkos

- Observationsaudiometri/visuell förstärkningsaudiometri = VRA ("tittlådetest")
- lekaudiometri
- tonaudiogram

Minst två test med överensstämmande resultat krävs för diagnos.

Informationssamtal: Föräldrarna informeras efter varje test samt i ett samtal utan barnets närvaro efter diagnos.

Remiss barnläkare:

- Allmän/ psykomotorisk utveckling, tecken på syndrom
- Lab TORCH, EKG, urin-sediment (protein, blod). Eventuella genetiska analyser (tex Connexin 26) görs efter samråd med ÖNH-läkare.
- Ultraljud njurar om fistlar i huvud-/halsregionen
- Vaccinationer; kontroll om programmet följts
- Undersökning och/eller bilddiagnostik av engagerade organ vid syndrom
- Annan bilddiagnostik samtidigt med MRT/DT i narkos?
- Annan undersökning i narkos samtidigt med BRA?

Remiss ögonläkare:

- Visus, lins-/ögonbottenförändringar, skelning

Remiss till Logoped:

- Preoperativ bedömning och postoperativ uppföljning

Bilddiagnostik:

- CT/DT öron
- MRT öron
- hjärna i narkos

Remiss till anestesikliniken:

- för narkos vid BRA och bilddiagnostik

Remiss till dagbarnvården:

- för BRA och bilddiagnostik i narkos

Läkarutlåtande: för vårdbidrag

Kvalitetsregister: Barn med hörselnedsättning

Specialistremiss: till CI-enheten, Karolinska universitetssjukhuset i Huddinge

Faktorer som kan påverka utfallet av eller omöjliggöra CI-operation

- förbenat inneröra
- hög operations-/ narkosrisk, dåligt allmäntillstånd
- nedsatt kognition
- för goda hörtrösklar
- orealistiska förväntningar hos/bristande stöd från föräldrar och omgivning
- mångårig dövhet

Barn- och ungdomshabiliteringens insatser

Före operation

Pedagogisk habilitering

- Ge information och ha rådgivande samtal om hörselnedsättning/dövhet samt tillföra kunskap och information om vad det kan innebära för familjen.
- Ge information till föräldrar och nätverk om dövhet/hörselnedsättningens konsekvenser för kommunikation, tal- och språkutveckling och övriga sinnens betydelse för den kognitiva inläringen. T ex auditory verbal therapy (AVT) och teckenspråk.
- Stödja barnet och familjen i utvecklingen av väl fungerande kommunikation och samspel, t ex, tecken som stöd (TSS), tecken som alternativ och kompletterande kommunikation (TAKK).
- Kartlägga miljön i barnets hemförskola/skola utifrån hörselmässiga aspekter.
- Stödja och befästa kunskaper i användandet av hörapparat och hörapparatsanpassning i den vardagliga miljön på bästa sätt.
- Upprätta habiliteringsplan tillsammans med barn och familj.
- Samarbeta med barnteamet.

Psykosocial habilitering

- Information och rådgivande samtal om hörselnedsättning/dövhet samt tillföra kunskap och information om vad det kan innebära för familjen.
- Psykosocialt stöd till barn och familj genom samtalskontakt och krisbearbetning.
- Information om samhällets stöd samt hjälp med intyg/utlåtande.
- Rådgivande samtal kring konsekvenser, strategier och förhållningssätt.
- Samordning av insatser i övriga samhället.
- Stöd till föräldrarna genom information till förskola/skola/nätverk om konsekvenser av hörselnedsättning/dövhet ur ett psykosocialt perspektiv.

- Upprättande av habiliteringsplan tillsammans med barn och familj.
- Konsulterande stöd till familj, nätverk, personal på Specialpedagogisk enhet Hästberg samt övrig personal utifrån hörselnedsättning/dövhet.
- Samarbeta med barnteamet.

Efter operation

Pedagogisk habilitering

Samma insatser som före operation samt:

- Stödja och befästa kunskaper i användandet av cochleaimplantat i den vardagliga miljön på bästa sätt samt utvärdera och följa upp nytta och funktion av implantatet.
- Följa upp och revidera habiliteringsplaner.
- Uppmärksamma behov av ytterligare insatser, ex tekniska insatser, ytterligare funktionsnedsättningar, insatser från övriga samhället etc.
- Erbjuder AVT.

Psykosocial habilitering

Samma insatser som före operation samt fortsatt stöd.

Hörcentralens insatser

Före operation

- Hörseltest
 - OAE (otoakustiska emissioner) med screeningapparat
 - klinisk OAE
 - ABR (auditory brainstem response), automatiserad
 - BRA (brainstem response audiometry) i naturlig sömn och/eller i narkos
 - observationsaudiometri/visuell förstärkningsaudiometri (tittlådeundersökning)
 - lekaudiometri
 - tonaudiometri
- Genomgång av de olika testerna och förklaring av audiogrammet för föräldrarna.
- Initialt psykosocialt stöd.
- Information till föräldrarna om arbetsgång vid hörapparatutprovning samt information om hörapparater och andra hörhjälpmedel.
- Förberedelser inför hörapparatutprovning.
 - avtryck till hörapparatinsatser
 - i samråd med föräldrarna väljs färg och dekoration på hörapparatinsatserna
 - i samråd med föräldrarna väljs typ av hörapparat och färg.
- Hörapparatutprovning
 - kontroll av passform och eventuell justering av öroninsatserna
 - programmering av hörapparater med hjälp av hörapparatens anpassningsprogram och beprövad erfarenhet
 - observation av barnet vad gäller hörselreaktioner och obehag för starka ljud
 - eventuell justering av hörapparatens förstärkning
 - instruktion till föräldrar om hörapparatens funktion, handhavande och skötsel
 - tillvänjningsplan upprättas tillsammans med föräldrarna
- Uppföljning/återbesök
 - samtal med föräldrarna om hur barnet hör med och utan hörapparater
 - diskussion om tekniska erfarenheter och frågor angående hörhjälpmedlen
 - kontroll av hörapparater och observation av hur barnet reagerar med hörapparaterna på
 - kontroll av passformen på insatserna, vid behov tas avtryck för nya insatser

- hörseltest med hörapparater för att verifiera att barnet fått önskad förstärkning
- eventuellt justering av förstärkningen
- rådgivning till föräldrar inför fortsatt hörapparat Anpassning
- samtal kring olika praktiska lösningar vid användningen av hörapparat
- information om andra hörhjälpmedel och tillbehör

Antalet återbesök varierar beroende på hur anpassningen av hörapparaten lyckas. Många frågeställningar kan komma upp vid besöken. En stor del av tiden går åt till att etablera kontakt, leka och samspela med barnet och därigenom få information som ligger till grund för den fortsatta anpassningen.

Efter operation

Efter operation reduceras behovet av besök hos barnaudionom i hemlandstinget eftersom uppföljning sker av CI-teamet på Huddinge sjukhus.

- Vid behov avtryck till nya öroninsatser som även behövs till CI.
- Utprovning av andra hörhjälpmedel och tillbehör.
- Hörseltest med CI.

Logopedmottagningens insatser

Före operation

Alla barn som konstaterats ha en grav hörselnedsättning eller en dövhet remitteras till logoped. Logoped ger föräldrarna stöd i hur de kan hjälpa sitt barn i den tidiga kommunikativa utvecklingen. En första kontakt sker inom en månad efter remittering.

Information om tidig kommunikation och om olika kommunikationsformer ges.

Rådgivningen kan ges i grupp, om så bedöms lämpligt. Samverkan sker med personal i Hörselvården.

Efter operation

Logoped i hemlandstinget träffar barn och föräldrar efter operationen när processorn är inkopplad. Logopeden bedömer i samråd med föräldrar behovet av fortsatta kontakter.

Samarbete sker med logoped i CI-teamet på det opererande sjukhuset.

Beskrivning av utredning

- Kartläggning av kommunikationsutveckling.
- Bedömning av barnets språk, samspel och kommunikationssätt.
- Inventering av det stöd som finns i omgivningen för att barnet ska få en gynnsam talspråksutveckling.
- Bedömning av behov av stödåtgärder för gynnsam tal- och språkutveckling.
- Bedömning av behov av kompletterande utredning.

Indikationer för logopediska behandlingsåtgärder

- Barnet har en oförväntat långsam talspråksutveckling.
- Barnet har nedsatt språkförståelse.
- Barnet har ett avvikande språkljudssystem och/eller grammatik.
- Barnet har ett litet ordförråd.
- Föräldrarna behöver stöd för hur de ska hjälpa sitt barn att utveckla sin kommunikativa förmåga.

Logopediska behandlingsåtgärder

Metod för behandlingsinsatser avgörs med hänsyn till barnets behov och i samråd med föräldrar.

- Direkt behandling av språkliga funktioner individuellt eller i grupp.
- Indirekt behandling via föräldrar, förskole-/skolpersonal, personal på Hästbergs Specialpedagogiska enhet, assistent.
- Samtal och information om alternativa kommunikationssätt.
- Rådgivning, handledning.
- Föräldrautbildning.
- Besök på förskola/specialpedagogisk enhet ska ske vid behov.

Barn med CI som inte har bedömts vara i behov av logopedisk behandling

- Information om barns tal- och språkutveckling och om vad som kan förväntas med hänsyn till hörselnedsättning, insatta åtgärder och andra faktorer som till exempel flerspråkighet.
- Rådgivning, handledning till föräldrar och förskolepersonal.
- Erbjudande om uppföljande kontakter en gång/halvår tills barnet börjar skolan.

Mätetal och målnivå

Ett funktionellt talspråk och en språkförståelse som möjliggör för barnet att samspela med andra i sin omgivning utan att språk-/talsvårigheterna utgör ett hinder.

Övrigt

Arbetet samordnas med andra insatser för barnet. Logoped deltar vid behov, dock minst en gång per termin, i hörselvårdens barnteam. Logopedkontakter sker i första hand med barn och föräldrar tillsammans.

Pedagogiska Hörselvårdens insatser

Före operation

Pedagogisk och psykosocial habilitering

- Pedagogiska Hörselvårdens audionom informerar om samt förskriver alternativ telefoni vid behov (texttelefon, bildtelefon).
- Barn med hörselskada som är 6 år eller äldre erbjuds att delta i teckenspråksundervisning. Deras syskon som är 6 år eller äldre erbjuds också att delta. Även yngre barns syskon som är 6 år eller äldre erbjuds att delta i teckenspråksundervisningen.
- Om ett barn har en grav hörselskada/synskada/dövblindhet etableras en samverkan med dövblindteamet.
- Hörselhabiliteringen överlämnar vid en särskild överlämnandekonferens ansvaret för den pedagogiska och den psykosociala habiliteringen till Pedagogiska Hörselvården när barnet avslutar skolår 1.
- Om ett barns hörselskada upptäcks kring 7-års ålder så kan den pedagogiska och den psykosociala habiliteringen starta via Pedagogiska Hörselvården.

Efter operation

Pedagogisk och psykosocial habilitering

- Samma insatser som före operation.

Tekniska hörselvårdens insatser

Före operation

- Hörseltest
 - BRA (brainstem response audiometry) i narkos
- Hörapparatservice
 - Reparation/service av hörapparat.
 - Kontrollmätning av hörapparatens förstärkning
- Hjälpmedel
 - Installation av hörhjälpmedel i hemmet
- Hjälpmedel i förskola
 - Installation av hörhjälpmedel förskola
 - Service av hjälpmedel i förskola
 - Akustikmätning och förslag till akustikförbättrande åtgärder

Efter operation

- Hörapparatservice
 - Reparation/service av hörapparat.
 - Kontrollmätning av hörapparatens förstärkning
 - Reparation/service av CI i samverkan med CI-team
- Hjälpmedel
 - Installation av hörhjälpmedel i hemmet
- Hjälpmedel i förskola
 - Installation av hörhjälpmedel förskola
 - Service av hjälpmedel i förskola
 - Akustikmätning och förslag till akustikförbättrande åtgärder

Tolkcentralens insatser

Landstinget Dalarnas Tolkcentral förmedlar tolkuppdrag till personer med dövhet, dövblindhet och hörselskada. Verksamhetens uppdrag är att erbjuda vardagstolkning till barn, ungdomar och vuxna som är bosatta eller vistas inom landstingsområdet. Det kan bland annat innebära tolkning vid besök inom hälso- och sjukvården eller inom fritid.

Vi erbjuder:

- **Teckenspråkstolkning**
Tolkning sker i båda riktningarna mellan talad svenska och teckenspråk. Den största användargruppen är hörselskadade och döva som har teckenspråk som sitt första språk.
- **Dövblindtolkning**
Tolkning sker till personer som har syn- och hörselnedsättningar i olika grader och kombinationer. I gruppen finns både de som har svenska och de som har teckenspråk som sitt första språk. Även ledsagning och syntolkning ingår i dövblindtolkens uppgifter.
- **Vuxendövtolkning**
Användargruppen är hörselskadade och vuxendöva, som efter språkinläringen blivit så hörselskadade att de har svårt att klara sin tidigare kommunikation. Tolkning sker i en riktning eftersom den hörselskadade/vuxendöve pratar själv. Tolken använder ofta en bärbar dator vid tolkningen och skriver allt som sägs. Texten som skrivs kan inte sparas. Andra tolkmetoder som används är tecken som stöd (TSS) och tydligt tal.

Följande personer har medverkat vid framtagandet av vårdprogrammet:

Inger Bäcklund	Barn- och ungdomshabiliteringen
Evelyn Kaiser	Barn- och ungdomshabiliteringen
Sandra Nilsson	Barn- och ungdomshabiliteringen
Gun Nyqvist	Hörcentralen
Lisbeth Olsson	Hörcentralen
Gertrud Edqvist	Logopedmottagningen
Nea Hedefalk	Logopedmottagningen
Ylva Henningsson	Logopedmottagningen
Birgit Andersson	Pedagogiska hörselvården
Monica Björklund	Pedagogiska hörselvården
Evelyn Kaiser	Pedagogiska hörselvården
Ann-Britt Wahlström	Pedagogiska hörselvården
Sture Högosta	Tekniska hörselvården
Lena Rosengren	Tolkcentralen
Lena Wiklund Snellman	ÖNH-kliniken