



GÖTEBORGS UNIVERSITET

SAHLGRENSKA AKADEMIN

Institutionen för neurovetenskap och fysiologi
Enheten för audiologi

Våren 2008

EXAMENSARBETE I AUDIOLOGI, 15 hp, VAU231 Fördjupningsnivå 1 (C) Inom audionomprogrammet, 180 högskolepoäng

Titel	
Vilken habilitering erbjuds barn med monaural hörselnedsättning? – en journalstudie	
Författare Åsa Fransson Uzma Rani	Handledare Radi Jönsson
	Examinator Margareta Bohlin
Sammanfattning Tidigare ansåg man att personer med monaural hörselnedsättning klarade sig problemfritt bara hörseln på motsatt örat var normalt. Studier har dock visat att många barn med monaural hörselnedsättning upplever stora svårigheter knutet till hörseln. Syftet med studien var att göra en retrospektiv journalstudie av vilken habilitering barn med monaural hörselnedsättning blivit erbjuden respektive tagit emot på Sahlgrenska Universitetssjukhuset. Urvalet skulle vara mellan 3-20 år under året 2007 och påbörjat en habilitering hos audionomen. Erbjudna respektive provade hörhjälpmedel i undersökningsgruppen var relativt hög (90 %) däremot så var det intressant att så pass många (20 %) inte hade träffat de psykosociala resurserna som fanns i teamet då möjligheten ska erbjudas alla barn med diagnostiserad hörselskada. Resultaten har varit överraskande positivt . Vidare forskning kring ämnet kan bidra till nya riktlinjer och rutiner för rekommendationer av hörhjälpmedel och för uppföljning av dessa barn och familjer. Sökord: Ensidig dövhet, ensidig hörselnedsättning, barn, habilitering.	



GÖTEBORGS UNIVERSITET
SAHLGRENSKA AKADEMIN

Institute of Neuroscience and Physiology
Department of Audiology

Spring 2008

**RESEARCH PROJECT IN AUDIOLOGY, 15 credits,
VAU231
Advanced level 1 (C)
Within audiologist programme, 180 credits**

Title

What kind of habilitation is being offered to children with monaural deafness/hearing impairment? – A study of journals

Author

Åsa Fransson
Uzma Rani

Supervisor

Radi Jönsson

Examiner

Margareta Bohlin

Abstract

Previous it has been considered that persons with monaural hearing losses managed without problems if the hearing of the opposite ear was normal.

Studies have shown that many children with monaural hearing losses experience great difficulties connected to hearing. Studies have shown that many children with monaural hearing losses experience great difficulties connected to hearing.

The purpose the report was to do a retrospective study of journals to check what kind of rehabilitation was offered to children with monaural hearing losses, respective received, from Sahlgrenska Universitetssjukhuset. The selection of subjects was individuals that in 2007 have reached the age between 3 and 20 together with received rehabilitation

Types of hearing aids that have been offered, respective tried, by the selected group was relative high (90%), however, it was interesting that as many as 20% had not met the psychosocial resources which was available by the team when the possibility to meet the team should have been offered to all children with diagnosed hearing reduction.

The results have been surprisingly positive. Further research about the subject can contribute to new guide lines and routines for recommendations of hearing aids and for follow-up studies of the children and their families.

Key words: Monaural deafness, monaural hearing impairment, children, rehabilitation.

Innehållsförteckning

Bakgrund	1
Problematik kring monaural hörselnedsättning	1
Definition av hörselnedsättning i grad och typ	2
Diagnos och orsak	3
Funktionshinder	3
Habilitering	4
Syfte	8
Specifika frågeställningar	8
Metod och material	8
Undersökningsgrupp	8
Datainsamling	9
Etiska överväganden	10
Statistisk metod	11
Resultat	12
Könsfördelning och uppdelning hörselnedsättning höger/vänster	12
Ålder vid diagnos	13
Diagnos	13
Typ och grad av hörselnedsättning	14
Hörhjälpmedel	16
Tekniska hjälpmedel	19
Psykosociala resurser i teamet	20
Kurser och Träffar	20
Funktionshinder	21
Diskussion	23
Metoddiskussion	23
Resultatdiskussion	25
- Könsfördelning och uppdelning hörselnedsättning höger/vänster	25
- Ålder vid diagnos	25
- Diagnos	25
- Typ och grad av hörselnedsättning	25
- Hörhjälpmedel	26
- Tekniska hjälpmedel	27
- Psykosociala resurser	28
- Träffar	28
- Funktionshinder	30
Konklusion	31
Referenser	32
Bilaga	35

Bakgrund

De flesta människor föds med två normalhörande öron (binaural hörsel) som har en viktig funktion i kommunikation med andra människor. En av de största fördelarna med binaural hörsel är den binaurala summationen, vilket innebär att ljudstimuli som hörs i båda öronen uppfattas starkare än ljudstimuli som hörs i ett öra. Den binaurala summationen medför att det blir lättare att lyssna men även att lokalisera ljudkällans riktning (1). Att uppfatta ljud med två öron ger stora fördelar och barn med ensidig (monaural) hörselnedsättning påverkas i många aspekter av att de inte kan utnyttja binaural summation (2). I övergripande termer är dessa aspekter ljudlokalisering, talförståelse och förhållandet mellan signal och brus (i fortsättningen kallat S/N-förhållande). Ljudlokalisering innebär att kunna avgöra ljudets riktning. Barn som har en monaural hörselnedsättning upplever signifikanta problem med att lokalisera ljud på en horisontell nivå (1).

Problematik kring monaural hörselnedsättning

De barn som har monaural hörselnedsättning upplever större svårigheter i att uppfatta tal vid jämförelse med normalhörande (1). Talförståelsen påverkas mycket av det rådande förhållandet mellan signal och brus. Barn med monaural hörselnedsättning har därför svårare att urskilja tal i brusig miljö. Alla barn behöver större S/N-förhållande än vuxna och barn med monaural hörselnedsättning behöver ännu större förhållande (2).

Försämrad ljudlokalisering, svårigheter vid talförståelse och ökade krav på S/N-förhållande medför att barn med monaural hörselnedsättning har problem under utvecklingen. I jämförelse med normalhörande barn upplever barn med monaural hörselnedsättning större svårigheter i skolan (1). En genomförd studie i USA visar att många av barnen blir underkända i minst en årskurs (2). Detta beror till stor del på att S/N-förhållandet är sämre i skolmiljön och barnen får exempelvis svårt att koncentrera sig (1).

Barn med monaural hörselnedsättning kan även påverkas i sitt sociala beteende och uppleva socioemotionella svårigheter (3). Resultatet av en studie där man bl.a. undersökte social utveckling hos normalhörande barn respektive barn med monaural hörselnedsättning visade att barn med monaural hörselnedsättning har större svårigheter i relationer till jämnåriga, har sämre socialt självförtroende, är oftare utåtagerande i klassrummet och är lättare störda i sin koncentration (4).

Tidigare ansåg man att personer med monaural hörselnedsättning klarade sig problemfritt bara hörseln på motsatta örat var normal (5).

Höger öra och vänster hjärnhalva är dominant när det handlar om språkfunktioner och utifrån detta kan man vänta sig en sämre språkutveckling för barn med högersidig dövhet (5). En dansk studie har testat 30 barn i åldrarna 10-16 år för att studera om en skillnad mellan höger- eller vänstersidig hörselnedsättning påverkade den kognitiva funktionen. Resultatet visade att barn med hörselnedsättning på höger öra presterade sämre, avseende skolprestationer, jämfört med de barn som hade hörselnedsättning på vänster öra (6).

Binaurala hörselnedsättningar är lättare att upptäcka än monaurala hörselnedsättningar, främst beroende på att de monaurala hörselnedsättningarna inte verkar ha samma effekt på barnets tidiga språkutveckling. Detta gör att de monaurala hörselnedsättningarna ofta identifieras senare i livet, vanligen vid rutinundersökningar när barnen är 5-6 år (1). Utvecklingen av metoden för screening av nyfödda och en ökad frekvens av densamma medför att fler barn med hörselnedsättningar upptäcks tidigare (8). Det är viktigt att så tidigt som möjligt upptäcka hörselnedsättningar hos barn för att kunna påbörja habiliteringen så att barnets språkliga och allmänna utveckling inte blir hämmad (1, 5). Tack vare hörselscreening av nyfödda kan hörselnedsättningar numera diagnostiseras tidigare och därmed kan även eventuell habilitering påbörjas tidigare (1).

Definition av hörselnedsättning grad och typ

Hörselnedsättningar definieras som konduktiva, sensorineurala eller kombinerade. Konduktiv hörselnedsättning innebär att det finns ett ledningshinder i hörselgång eller mellanöra medan sensorineural hörselnedsättning betyder att innerörat eller hörselnerven är skadat (5).

När man bedömer en hörselnedsättning använder man sig ofta av ett tonmedelvärde (TMV) och detta kan beräknas på olika frekvenser. Enligt WHO definieras hörselnedsättning utifrån tonmedelvärdet på frekvenserna 0,5, 1, 2 och 4 kHz. Lätt hörselnedsättning har ett TMV inom 21-39 dBHL, måttlig hörselnedsättning inom 40-69 dBHL, svår hörselnedsättning inom 70-94 dBHL och grav hörselnedsättning >94 dBHL (9). Begreppen döv och hörselnedsatt har internationellt använts alltmer i samma kategori och beskriver nu en person med hörselnedsättning, oavsett grad på nedsättningen (10).

Diagnos och orsak

Enligt en studie som gjorts på en finsk population under år 1997 har 1.7 per 1000 födda en monaural sensorineural hörselnedsättning. I studien var urvalet begränsat till individer som fått sin diagnos före 10 års ålder (11). Det finns inga klara siffror på prevalensen för monaural hörselnedsättning hos barn i skolålder, vilket enligt Bess beror på att kriterierna inte är vedertagna samt att metoderna för att diagnostisera hörselnedsättning varierar (12).

Det finns flera möjliga orsaker (etiologi) till monaural hörselnedsättning och i ungefär 35- 66 % är orsaken idiopatisk eller okänd. Ärftlighet är den vanligast kända etiologin och i 75 % av fallen beror det på medfödda faktorer (1). Ärftliga hörselnedsättningar är ofta syndromala, dvs. bestående av kombinationer av symtom (5). Ca 30 % av alla medfödda hörselnedsättningar i Sverige beräknas vara ett av flera symtom i ett syndrom (13).

Hörselnedsättningar ingår i ett hundratal syndrom (5) som t.ex. Ushers syndrom, Waardenburgs syndrom, Alports syndrom, Pendreds syndrom. Även kranofaciala sjukdomar och missbildningar kan medföra hörselnedsättningar (13). Utöver medfödda faktorer kan nedsättningen orsakas av mellanöreåkommor, förvärvade skador eller en sjukdom som debuterar senare (1, 8). Det finns händelser i samband med födsel (perinatale) som medför hörselskador, exempelvis dålig näringstillförsel till fostret, syrebrist i samband med förlossningen eller infektion/meningit (hjärnhinneinflammation). Infektioner kan även efter nyföddhetsperioden medföra hörselskador och en sådan infektion är påssjuka som kan medföra total ensidig dövhet (5).

Funktionshinder

Hälso- och sjukvårdslagen definierar funktionshinder enligt följande; ”Funktionshindrad är den som till följd av skada/sjukdom är hindrad eller har en begränsad möjlighet att utföra en aktivitet på det sätt eller inom de gränser som kan anses normalt. Orsaken till funktionshindret saknar betydelse” (14).

Socialstyrelsen definierar funktionshinder som tre olika personkretsar där personkrets 1 inkluderar personer med utvecklingsstörning, autism eller autismliknande tillstånd.

Personkrets 2 inkluderar personer med betydande och bestående begåvningsmässigt funktionshinder efter hjärnskada i vuxen ålder föranledd av yttre våld eller kroppslig sjukdom medan personkrets 3 inkluderar personer med andra varaktiga fysiska eller psykiska funktionshinder som uppenbart inte beror på normalt åldrande, om de är stora och förorsakar

betydande svårigheter i den dagliga livsföringen och därmed ett omfattande behov av stöd eller service (15).

Barn som har flerfunktionshinder kan behöva speciell uppmärksamhet eftersom de ofta stöter på många problem. Det är viktigt att habiliterande åtgärder samordnas mellan olika professioner för dessa barn (13).

Habilitering

Familjer till hörselskadade barn ska enligt Joint Committee on Infant Hearing (JCIH, som är en tvärvetenskapligt sammansatt kommitté, som regelbundet publicerar sammanfattningar och rekommendationer för intervention vid barn med hörselskada) erbjudas alla kommunikativa alternativ och tillgängliga tekniska hjälpmedel. De deklarerar även att alla barn som drabbas av hörselnedsättning bör ha tillgång till nödvändiga resurser för att nå sin maximala förmåga (16).

Den svenska Hälso- och sjukvårdslagen specificerar kraven för habilitering enligt följande: ”Med habilitering avses att vid nedsättning eller förlust av någon funktion efter medfödd eller tidigt förvärvad skada eller sjukdom genom planerade och från flera kompetensområden sammansatta åtgärder, allsidigt främja utveckling av bästa möjliga funktionsförmåga samt psykiskt och fysiskt välbefinnande hos den enskilde” (8).

Habilitering av hörselskadade barn omfattar medicinska, tekniska och beteendeterapeutiska insatser varpå det krävs att flera yrkeskategorier samarbetar som ett team (13). När en hörselskada är diagnostiserad bör familjen få möjlighet att träffa de olika professionerna inom hörselvårdsteamet, dvs. audiolog, audionom, ingenjör, teckenspråklärare, pedagog, psykolog och socionom. De olika professionerna ska erbjuda föräldrarna den information och det stöd som de kan behöva (8).

- Lokala rutiner för arbetsgången

Barn- och ungdomshabiliteringsteamet på en lokal klinik består av alla tidigare nämnda professioner. Professionerna anmäler till teamet när de möter ett barn/en ungdom som de tycker har habiliteringsbehov. Teamet tar sedan gemensamt beslut angående vilka insatser som kan erbjudas. Klinikens riktlinjer säger att barn med monaural hörselnedsättning ska träffa hörselpedagog innan de träffar kurator eller psykolog.

Beslutet om vilka åtgärder som ska sättas in bör tas tillsammans med barnets föräldrar. Det är inte självklart att förstärkning, med hörhjälpmedel, är en första åtgärd och då bör åtgärderna

istället fokuseras på de psykosociala delarna. Det är viktigt att familjen samarbetar med teamet som är involverade i barnets rehabilitering. Detta gynnar barnens språkliga utveckling och påverkar barnets möjligheter till en bra uppväxt samt föräldrarnas välbefinnande (3).

Utöver hörhjälpmedel och tekniska hjälpmedel kan rehabiliteringsteamet på kliniken erbjuda hörselskadade barn och deras familjer att delta i kompisträffar och/eller föräldraträffar. Att träffa andra människor i liknande situation kan vara en viktig del i rehabiliteringen för både föräldrar och barn. Föräldraträffar kan erbjuda föräldrarna stöd som kan medföra hopp, lättnad och sammanhållning (17). En studie kring preventiva insatser för ungdomar i hörselvården har dock visat att ungdomar med hörselskada är relativt ointresserade av grupprehabiliteringsprogram och att deltagande i aktiviteter kan förväntas vara lågt (18).

- Hörhjälpmedel

Förstärkning med hörhjälpmedel ska rekommenderas till barn med en signifikant hörselnedsättning oavsett typ (19). Användande av hörhjälpmedel är lämpligt för vissa barn med monaural hörselnedsättning. Audionomen bör grunda sin rekommendation utifrån barnets individuella situation. Familjens och barnets önskemål bör kombineras med en bedömning av barnets audiologiska status, utvecklingsnivå, kommunikation och inlärningsförmåga (3).

De alternativ av hörhjälpmedel som kan erbjudas till ett barn med monaural hörselnedsättning är konventionell hörapparat, CROS (Contralateral Routing of Signal) och BAHA (bone-anchored hearing aids)(19). Det är dock få barn med monaural hörselnedsättning som upplever förbättring med hörapparat användning (20).

CROS är utvecklad för personer med ensidig hörselnedsättning. CROS består av två hörapparater, en på varje öra, som är elektriskt kopplade till varandra. Vid anpassning för monaurala hörselnedsättningar sitter det en sändare på den hörselskadade sidan och på det bästa örat en mottagare och förstärkare. Ljudet presenteras akustiskt från det sämre örat via en tunn ledning till den andra sidan (21). CROS är därför utvecklat för personer med ensidig hörselnedsättning/dövhet.

Erfarenheterna med användning av CROS är både positiva och negativa. Det positiva som användare av denna apparat har påpekat är att den förbättrar möjligheten att höra tal från den döva sidan när störljud kommer från den hörande sidan (22). Lokalisationen blir därmed

förbättrad, vilket är en stor fördel (3). Många upplever dock problem med bakgrundbrus i hörapparaten vilket upplevs som extra störande då det överförs till ett öra med normal hörsel. Ytterligare en nackdel med CROS är att en koppling mellan båda sidorna av huvudet måste finnas, den kan bestå av antingen en ledning eller en trådlös överföring. Med hänsyn till det kosmetiska så kan det trådlösa systemet vara mer att föredra. Det finns dock inte någon effekt bevisad (22).

BAHA är utvecklad till personer med konduktiv hörselskada, personer med kroniska mellanöreinfectioner eller andra åkommor som gör att de inte kan använda sig av vanlig hörapparat. Hos barn är den vanligaste orsaken att de har avsaknad av ytteröra (23). En benledningsvibrator placeras antingen utanpå huden eller fästas på en kopplingsanordning via en titanskruv i skalbenet. Detta är en kostsam apparat som kräver operation men som kan väga upp för färre besök till hörcentralen/läkaren och bättre kommunikationsmöjligheter. På barn utförs operationen med en procedur som sker i två steg. I det första steget opereras en titanskruv in i mastoidbenet, 3-4 månader senare fästs en koppling till skruven där själva apparaten sen ska sitta. Denna två-stegs operation rekommenderas till barn från 2 till 3 år och upp till 10 år. Är barnet yngre så kan Baha fästas till ett elastiskt band att ha runt huvudet som kallas Baha softband medan barnet väntar på operation. Implantationen är en säker metod och äventyrar inte barnets hörsel (24, 25).

Vid konventionell benledningsapparat pressas vibratormot huden på mastoidbenet bakom örat. Vibrationerna överförs först till huden och sen vidare till skallbenet. Vibratormot hålls på plats med en fjädrande bygel över huvudet och måste tryckas mot huden med ganska stor kraft (26).

Studier på barn saknas inom detta område men det finns studier på vuxna med Baha. Det har då visat sig att de har fått bättre ljudlokalisering, bättre taluppfattning i båda tysta och bullriga miljöer, binauralt hörande och ökad livskvalitet. En studie visar dock att varken ljudlokalisering eller lateralisering av ljud hade blivit bättre efter att ha fått anpassad hörapparat monauralt (26).

- Tekniska hjälpmedel

Hörapparater hjälper inte barnet optimalt i alla situationer och därför kan ytterligare tekniska hjälpmedel vara aktuella. Exempel på svåra situationer är när det finns störljud i lyssningssituationen, när det fysiska avståndet mellan talare och lyssnare är stort eller när

bägge dessa uppstår samtidigt. Ett bra signal-brus förhållande är som tidigare nämnts mycket fördelaktigt för barnets uppfattningsförmåga (17).

De vanligaste tekniska hjälpmedlen är bärbart FM-system, IR eller FM-system som installeras i klassrummet (17). För barn med monaural hörselnedsättning är frekvensmodulerad teknik (FM) det bästa alternativet. FM-system arbetar med att förbättra signal-brus förhållandet genom att den som talar har en mikrofon på sig och därefter förs talet över till lyssnaren via FM-signaler. Ett bra anpassat system kan förbättra S/N-förhållandet med 20-30 dB (1).

Barn med hörselnedsättning har haft god nytta av FM-system i skolmiljön i många år genom att deras taluppfattning förbättras (17, 3). Nya studier visar att barnen även kan ha god nytta av systemen i hemmiljön (17, 27).

Andra tekniska hjälpmedel som hörselvården kan ordinera vid behov är förstärkning till väckarklocka, telefonsignal och dörrsignal samt förstärkning till TV (exempelvis stolsslinga).

- Psykosociala resurser

Psykosocial rehabilitering fokuserar på att stödja både barnet och familjen samt förmedla kunskap kring hörselskadan och vad den kan medföra. De psykosociala resurserna i ett barnteam är ofta hörselpedagog, kurator och psykolog. Hörselpedagogen hjälper familjen i utvecklingen av barnets kommunikation och ser till att föräldrarna får den kunskap/utbildning de kan behöva. Kurator och psykolog kan hjälpa föräldrar med krisbearbetning men även ge information om vilka resurser i samhället som de har rätt till (7).

”Alla hörselskadade barn och deras föräldrar behöver rehabilitering hos hörselvården, med medicinska, psykosociala, pedagogiska, tekniska och kommunikativa insatser. Syftet är att ge barnet fungerande kommunikation och en positiv identitetsutveckling (28).”

Utifrån ovanstående citat från Hörselskadades Riksförbund (HRF) årsrapport samt kunskapen i bakgrunden väcktes vårt intresse för att studera vilken rehabilitering hörselskadade barn får i den svenska hörselvården. Enligt samma årsrapport registrerar inte hörselvården alla barn som är ensidigt döva eller har lättare hörselnedsättningar. Rehabilitering är viktig för alla hörselskadade barn under hela deras uppväxt, således är det HRF rapporterar om oroväckande (28). I kombination med denna kännedom och tillgång till journaler på Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Sahlgrenska (SU/S) vill vi studera vilken rehabilitering barn med (monaural) hörselnedsättning får.

Syfte

Syftet med denna studie var att genom en journalstudie undersöka vilken habilitering barn med monaural hörselnedsättning blivit erbjudna respektive tagit emot på en specifik klinik under en period på 17 år.

Specifika frågeställningar

- Vilka habiliteringsåtgärder i form av hörhjälpmedel, tekniska hjälpmedel och psykosociala resurser har barn med monaural hörselnedsättning blivit erbjudna?
- Vilka habiliteringsåtgärder i form av hörhjälpmedel, tekniska hjälpmedel och psykosociala resurser har barn med monaural hörselnedsättning tagit emot?
- Kan man se skillnader i erbjudna respektive mottagna habiliteringsåtgärder beroende på hörselnedsättningens grad och typ?

Metod och Material

Metoden är att göra en retrospektiv journalstudie över barn med monaural hörselnedsättning födda 1987-01-01 – 2007-12-31. Sista datum som använts för datainsamling är 2007-12-31. Sammanlagt identifierades 167 barn men efter bortfall blev undersökningsgruppen 119 barn, varav 54 flickor och 65 pojkar.

Undersökningsgrupp

Inklusionskriterier

För denna studie satte vi begränsningarna för urvalet i att patienterna skulle ha en monaural hörselnedsättning och vara mellan 3 och 20 år under året 2007. Åldersspannet valde vi utifrån att vi ville titta på habilitering av barn ur ett retrospektivt synsätt samt att ha tillgång till audiogram i audiogramarkivet.

Hörselnedsättningen skulle rymmas inom våra avsatta gränsvärden för TMV4, där det bästa örats TMV4 skulle vara 20dBHL eller bättre och det sämsta örats TMV4 40dBHL eller sämre.

Vi valde att utgå ifrån TMV4 då de aktuella frekvenserna ger en bred överblick över hörselnedsättningen men även beroende på att detta TMV använts i tidigare studier som vi läst inför vår studie.

Barnen skulle tillhöra Sahlgrenska Universitetssjukhuset (SU) som vårdinrättning och ha träffat audionom på den aktuella kliniken för samtal kring habilitering. Audiogram och journal för patienten skulle finnas att tillgå för journalgenomgången.

Exklusionskriterier

Vi valde att exkludera barn som under tidsperioden hade flyttat till annan kommun och de barn som fått förbättrad hörsel genom exempelvis operation.

Datinsamling

Datinsamlingen skedde i olika nivåer. I den första nivån sökte vi manuellt efter audiogram som motsvarade våra kriterier bland de arkiverade audiogrammen för tidsperioden år 1987 till år 2004. Vi valde det senaste audiogrammet för alla patienter och datumet för hörselprovat fick senast vara 2007-12-31. I de fall där vi såg en monaural hörselnedsättning beräknades TMV4 bilateralt och om värdena stämde med våra kriterier kopierade vi audiogrammet. Efter detta gjorde vi en sökning utifrån våra valda kriterier i klinikens datoriserade arkiv för barn, ungdomar och vuxna med hörselskada och hjälpmedel (HC-arkivet). Resultatet samkördes med resultatet från den manuella sökningen i audiogramarkivet på SU/S och kombinerades till en ny resultatlista.

Därefter påbörjade vi en journalgenomgång i det elektroniska journalsystemet Melior. Vi skrev ut de journalanteckningar som gav oss den information vi ansåg oss behöva för studien. I de fall där vi noterade att delar av journalen saknades begärde vi att befintlig pappersjournal skannades på centralarkivet. Om ett senare audiogram hittades i journalen skrevs detta ut och ersatte det vi tidigare kopierat från audiogramarkivet.

Det patientadministrativa systemet (PAX) användes för att kontrollera om avflyttningar skett i de fall där journal saknades i Melior och i det elektroniska journalarkivet (Kovis).

När vi gick igenom journalutskriften använde vi oss av en mall (Bilaga 1) som vi konstruerat utifrån våra frågeställningar. Vi fyllde i en mall per patient och variablerna i mallen bedömde vi enligt följande:

För variablerna födelseår, kön och öra hämtades information ifrån journalerna. TMV4 beräknades utifrån audiogrammet på frekvenserna 0,5, 1, 2 och 4 kHz. Graden av hörselnedsättning grundades på audiogrammet och TMV4. När en hörtröskel hade kunnat uppmätas och ett TMV beräknats utifrån detta bedömde vi graden som grav, om däremot en hörtröskel inte kunnat uppmätas har bedömde vi det som graden döv. Typindelningen gjordes

främst utifrån journalanteckningar, men i de fall där detta inte angavs gjordes indelningen utifrån det senaste audiogrammet. I de fall där ingen typ angetts i journalen eller kunde utläsas i audiogrammet benämnde vi typen som 'okänd'. Diagnosen av hörselskadan hämtades från journalen. Diagnosålder är den åldern då hörselnedsättningen diagnostiserades och denna hämtades också från journalen. I sex av fallen kunde vi inte tyda i journalen vid vilken ålder diagnosen faststälts, dessa fick då etiketten 'okänt'.

Med variabeln annat funktionshinder menar vi funktionshinder utöver hörselnedsättning och detta bedömdes utifrån journalen där funktionshindret skulle vara identifierat och diagnostiserat. Funktionshindren bedömdes därefter utifrån Socialstyrelsens definition för personkrets.

För att avgöra om barnet med föräldrar fått erbjudande om att träffa hörselpedagog, kurator och/eller psykolog samt om de träffat någon av professionerna läste vi i journalerna. Även när det gällde att ta reda på om barnen med föräldrar blivit erbjudna och huruvida de deltagit i föräldrakurs eller kompisträff tog vi hjälp av journalerna. I de fall där erbjudandet varit tydligt i journalen men inte ifall de deltagit, benämnde vi detta som 'vet ej'.

Hörhjälpmedel i form av konventionell hörapparat, BAHA och CROS läste vi oss till i journalen på om barnet blivit erbjuden respektive provat.

När det gällde de tekniska hjälpmedlen studerade vi också journalerna för att ta reda på om barnen blivit erbjudna respektive provat, och vilken typ av tekniskt hjälpmedel det i så fall rörde sig om. Alla FM-system behandlade vi lika och gjorde till en grupp oavsett typ. I de fall där det angetts specifikt i journalen vilket tekniskt hjälpmedel som ordinerats har vi tagit med detta. I vissa fall har begreppet tekniska hjälpmedel används som samlingsnamn och ordinationen är oklar i journalen. Tidsbrist medförde att vi inte hade möjlighet att kontrollera dessa mot ordinationer i HC-arkivet.

Alla kopierade audiogram och utskrivna journalanteckningar kodades och avidentifierades, detta för att vi skulle ha möjlighet att kunna gå tillbaka till journalerna om behov uppstod och tid finnes. Materialet förvarades sedan säkert inom SU/GU (Göteborgs Universitet).

Etiska överväganden

Alla personuppgifter vi har kommit i kontakt med i vår journalstudie har behandlats konfidentiellt och enligt lagen om sekretess garanterar vi att uppgifterna inte har lämnat

SU/GU. Då studien kan ses som en kvalitetssäkringsstudie i verksamheten ansåg vi inte att någon formell etisk granskning behövdes.

Statistisk Metod

Vi har använt en deskriptiv metod och våra insamlade data har vi analyserat med Statistical Package for Social Sciences (SPSS). De statistiska beräkningar som använts är frekvenstabeller och korstabelleringar. Resultaten anges som deskriptiva värden.

Resultat

Genom journalstudien identifierades 119 barn med ensidig hörselnedsättning där TMV4 var 20dB HL eller bättre på det bästa örat och 40dB HL eller sämre på det sämsta örat.

Könsfördelning och uppdelning hörselnedsättning höger/vänster

Journalstudien visar att i undersökningsgruppen var uppdelningen mellan könen 45 % flickor och 55 % pojkar. En annan variabel för studien var vilket öra som hade drabbats av hörselnedsättningen, vilket gav resultatet 45 % högersidiga nedsättningar samt 55 % vänstersidiga nedsättningar.

Tabell 1

Tabellen visar antalet barn och ungdomar uppdelade efter kön respektive öra för hörselnedsättning.

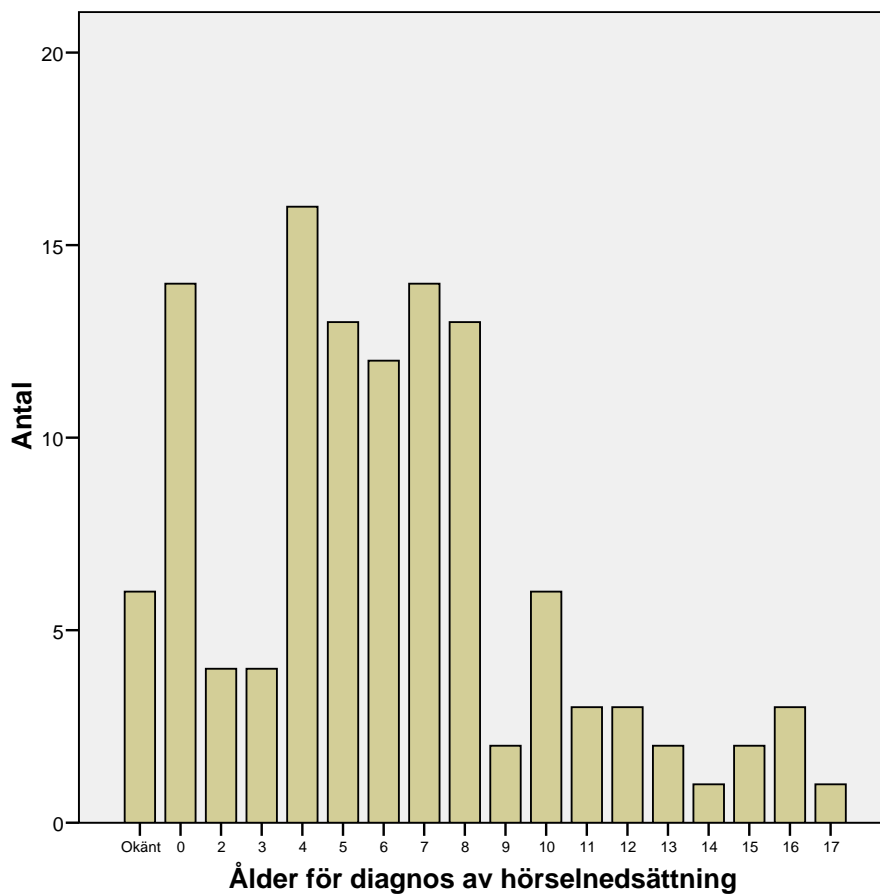
		Patientens kön		Totalt Flicka
		Flicka	Pojke	
Öra för hörselnedsättning	Höger	23	30	53
	Vänster	31	35	66
Totalt		54	65	119

Ålder vid diagnos

I undersökningsgruppen har de flesta fått sin hörselnedsättning diagnostiserad antingen under sitt första levnadsår eller i åldrarna fyra till åtta år. I övrigt är det en relativt jämn fördelning av antalet identifierade barn i varje åldersgrupp. Medianen för diagnos i den studerade gruppen är sex år.

Figur 1

I figuren visas ålder för diagnos av hörselnedsättning uppdelat på år.



Diagnos

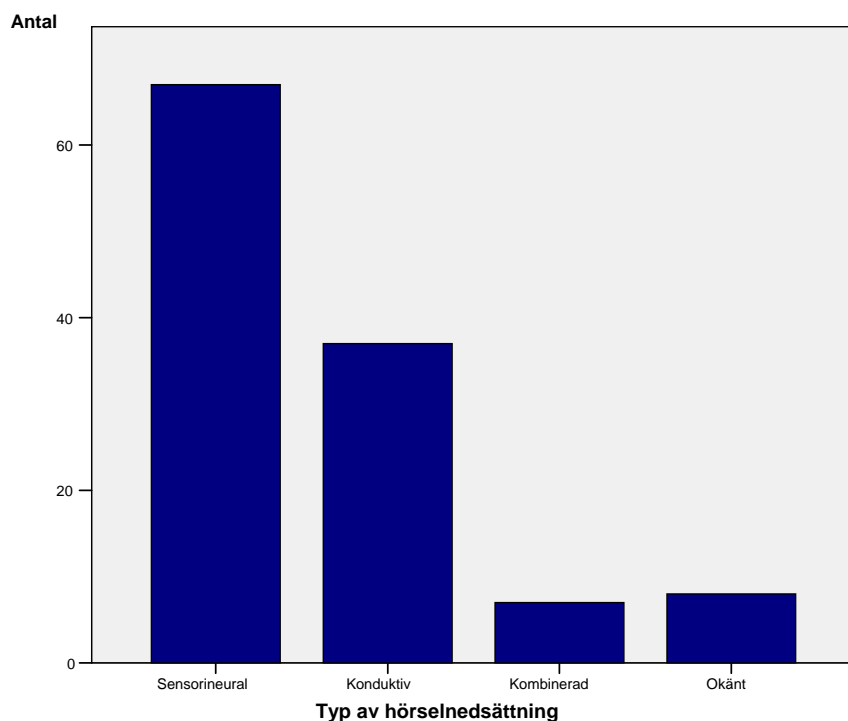
Hörselnedsättningarna hade en stor spridning av olika diagnoser men en tydlig topp för sensorineurala hörselnedsättningar. Exempel på andra diagnoser är dövhet, hörselgångsatresi och trauma. I nio av fallen var diagnosen okänd.

Typ och grad av hörselnedsättning

Vid genomgången av audiogram och journaler kunde ett resultat sammanställas över vilka olika typer av hörselnedsättningar den utvalda gruppen har. Det är tydligt att sensorineural hörselnedsättning är den vanligaste typen (56 %, n=67) följt av konduktiv (31 %, n=37) samt kombinerad (6 %, n=7). Typen ”okänt” är de fall där typ inte har varit definierad i journalen och det inte har kunnat tydjas på det aktuella audiogrammet (7 %, n=8).

Figur 2

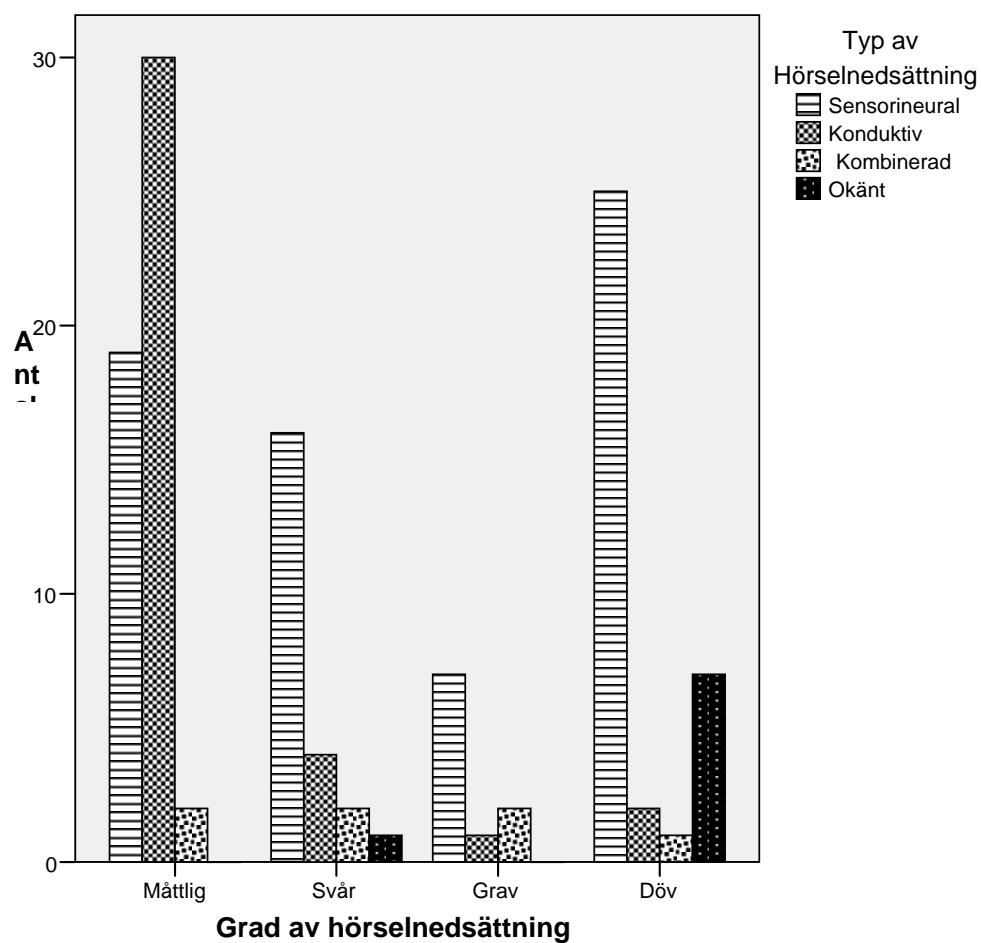
I figuren visas absoluta värden (antal) för de olika typerna av hörselskador som barnen och ungdomarna i urvalet hade.



Resultatet för grad av hörselnedsättning i undersökningsgruppen visar att 43 % har måttlig hörselnedsättning, 19 % svår hörselnedsättning, 8 % grav hörselnedsättning och 29 % är döva. Måttlig konduktiv hörselnedsättning är den vanligaste kombinationen (25 %).

Figur 3

Figuren visar typ av hörselnedsättning kombinerat med grad av hörselnedsättning.



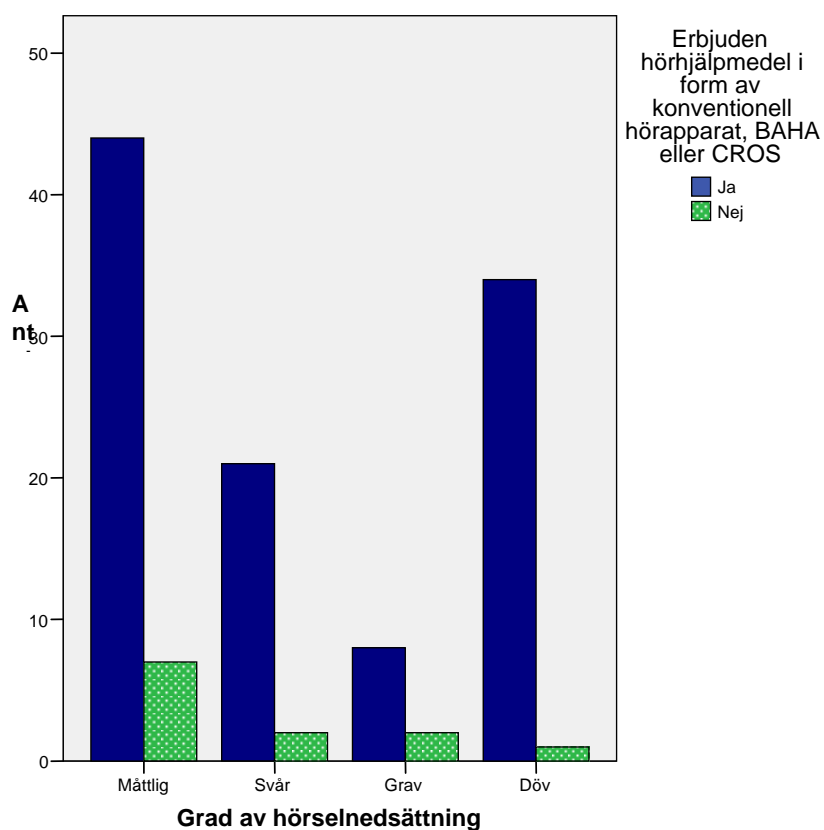
Hörhjälpmedel

Erbjudande om hörhjälpmedel

Totalt hade 90 % (n=107) av undersökningsgruppen blivit erbjudna att prova hörhjälpmedel i form av konventionell hörapparat, BAHA eller CROS. Vid jämförelse med hörselnedsättningarnas grad visas att barn med måttlig hörselnedsättning hade högst frekvens av erbjudande. I rangordning följde sedan graderna döv, svår och grav.

Figur 4

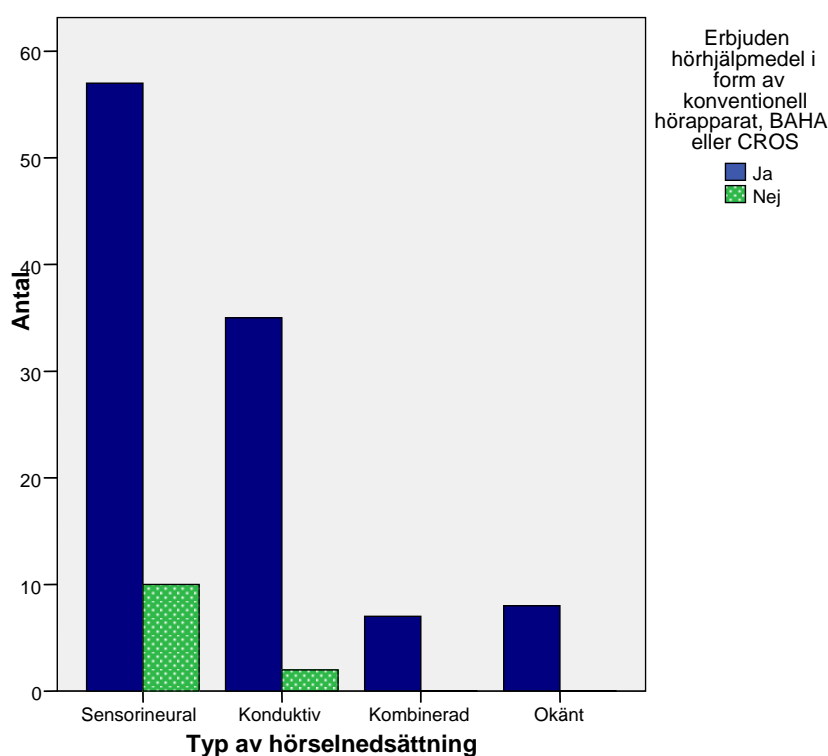
Figuren visar erbjudande om hörhjälpmedel i form av konventionell hörapparat, BAHA eller CROS i relation till grad av hörselnedsättning.



Alla barnen med diagnostiserad hörselnedsättning av typen kombinerad eller okänd har blivit erbjudna hörhjälpmedel. Även bland barnen med typen sensorineural och konduktiv hörselnedsättning har majoriteten blivit erbjudna hörhjälpmedel.

Figur 5

Figuren visar erbjudande om hörhjälpmedel i form av konventionell hörapparat, BAHA eller CROS kombinerat med typ av hörselnedsättning.



Av alla barn i studien har totalt 44 % blivit erbjudna att prova konventionell hörapparat och av dessa hade 54 % en sensorineural typ av hörselskada, 31 % hade en konduktiv, 11 % hade en kombinerad och 4 % hade en okänd typ.

Av alla barn i studien har totalt 24 % blivit erbjudna att prova BAHA och av dessa hade 4,5 % en sensorineural typ av hörselskada, 62 % hade en konduktiv, 0 % hade en kombinerad och 38 % hade en okänd typ.

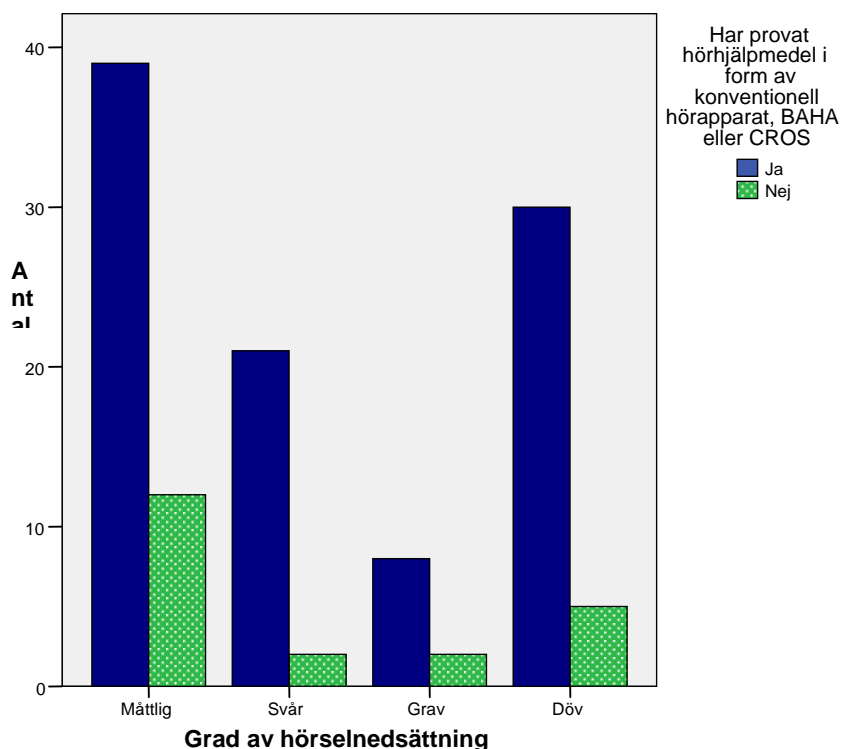
Av alla barn i studien har totalt 41 % blivit erbjudna att prova CROS och av dessa hade 57 % en sensorineural typ av hörselskada, 8 % hade en konduktiv, 43 % hade en kombinerad och 63 % hade en okänd typ.

Provat hörhjälpmedel

Totalt är det 98 av 119 barn (82 %) i studien som har provat något av hörhjälpmedlen konventionell hörapparat, BAHA eller CROS. Enligt undersökningen har det provats hörhjälpmedel i lika stor utsträckning oberoende av graden på hörselnedsättningen. I undersökningsgruppen hade 76 % av barnen med måttlig hörselnedsättning, 91 % av barnen med svår hörselnedsättning, 80 % av barnen med grav hörselnedsättning samt 86 % av barnen med graden döv provat hörhjälpmedel.

Figur 6

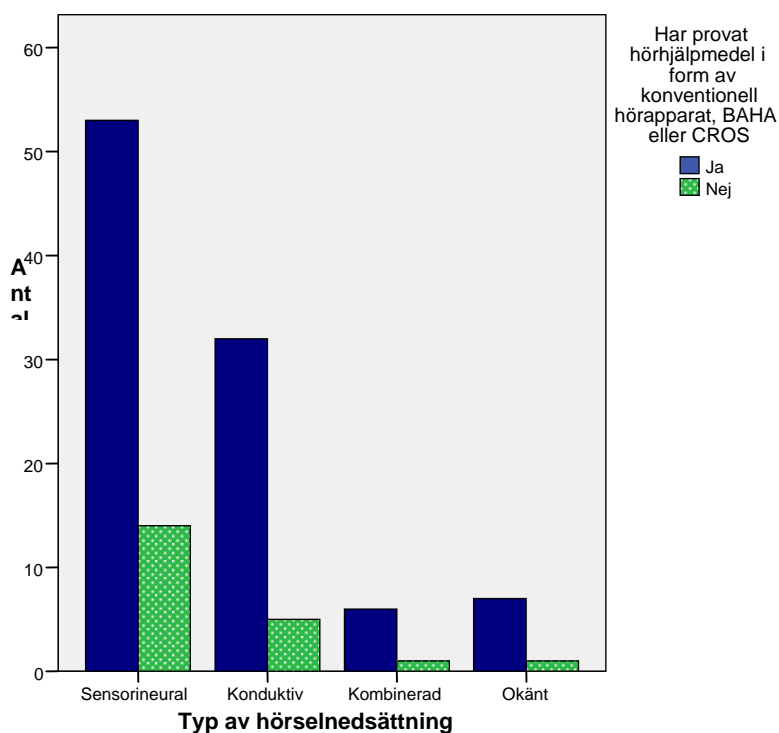
Figuren visar hur många barn som provat hörhjälpmedel i form av konventionell hörapparat, BAHA eller CROS i förhållande till graden av deras hörselnedsättning.



Bland de barn som hade provat hörhjälpmiddel hade 54 % sensorineural hörselnedsättning, 33 % konduktiv hörselnedsättning, 6 % kombinerad hörselnedsättning och 7 % graden döv.

Figur 7

Figuren visar hur många barn som provat hörhjälpmiddel i form av konventionell hörapparat, BAHA eller CROS i förhållande till typen av deras hörselnedsättning.



Av alla barn som erbjudits att prova konventionell hörapparat har totalt 87 % provat detta.

Av alla barn som erbjudits att prova BAHA har totalt 79 % provat detta.

Av alla barn som erbjudits att prova CROS har totalt 92 % provat detta.

Tekniska hjälpmedel

Utifrån journalerna blev resultatet att 62 % hade blivit erbjudna tekniska hjälpmedel och att 52 % hade tagit emot minst ett sådant hjälpmedel. Exempel på tekniska hjälpmedel som barnen tagit emot är FM-system, väckarklocka med vibrator och förstärkt brandvarnare.

En analys gjordes på graden av hörselnedsättning i jämförelse med att barnen blivit erbjudna samt tagit emot tekniska hjälpmedel. Av de barn som hade en måttlig hörselnedsättning blev 45 % (n=23) erbjudna tekniska hjälpmedel, varav 33 % (n=17) av dessa tog emot tekniska hjälpmedel. Bland dem som hade graden svår hörselnedsättning blev 74 % (n=17) erbjudna och 76 % (n=13) av dessa tog även emot tekniska hjälpmedel. Barnen med grav hörselnedsättning blev erbjudna i 80 % (n=8) av fallen och 88 % (n=7) tog emot tekniska hjälpmedel. Slutligen resultatet för graden döv, där 74 % (n=26) blivit erbjudna och 96 % (n=25) tagit emot tekniskt hjälpmedel.

Resultatet visar att 46 barn blivit erbjudna att prova FM-system och att 67 % av dessa barn även provat detta.

Psykosociala resurser i teamet

Vi valde att inledningsvis titta gemensamt på vilka barn med föräldrar som träffat någon av professionerna hörselpedagog, kurator eller psykolog. 80 % av undersökningsgruppen hade blivit erbjuden att träffa någon av de psykosociala resurserna och 91 % av dessa träffade även någon av dessa.

Vid en fördjupad analys av de respektive professionerna visas det tydligt att de flesta av barnen med föräldrar blivit erbjudna att träffa en hörselpedagog (78 %) och att 91 % av dessa även träffade en hörselpedagog. Erbjudande om att träffa kurator gavs till 10 % (17 barn) av barnen med föräldrar och 94 % av dem valde att träffa kurator, medan 7 (88 %) av de 8 som blev erbjudna att träffa psykolog gjorde detta. Ingen har tackat nej men i ett fall går det inte att utläsa i journalen om barnet träffat psykolog. Ett barn med föräldrar har träffat kurator eller psykolog men inte hörselpedagog.

Kurser och träffar

Studien visade att 25 % av undersökningsgruppen har fått ett dokumenterat erbjudande om att delta i en föräldrakurs och vi kunde avläsa i journalerna att 50 % av de erbjudna hade deltagit i föräldrakurs. Av de erbjudna kunde vi i tio fall inte utläsa i journalen om de deltagit eller inte, dessa benämndes som 'vet ej'.

När det gäller kompisträff är det 18 % som dokumenterat blivit erbjudna att delta och 68 % av dessa hade deltagit vid minst en träff. Av de erbjudna kunde vi i fyra fall inte utläsa i journalen om de deltagit eller inte, dessa benämndes som 'vet ej'.

Funktionshinder

Vid journalgenomgången visade sig 12 av 119 (10 %) ha funktionshinder utöver hörselnedsättning. Exempel på sådana funktionshinder är autism eller olika syndrom.

Av de 10 % som har funktionshinder utöver hörselnedsättning har 92 % blivit erbjudna att träffa hörselpedagog, kurator eller psykolog.

Tabell 2

Tabellen visar hur många av barnen som identifierats med ytterligare funktionshinder utöver hörselnedsättning som har fått erbjudande om att träffa hörselpedagog, kurator eller psykolog.

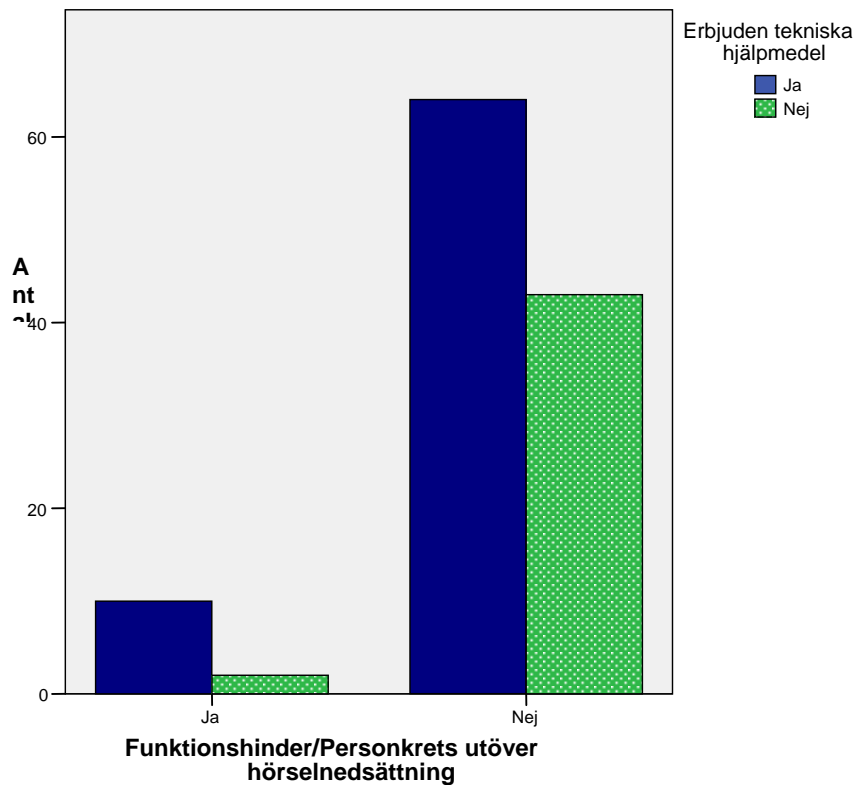
		Erbjuden att träffa hörselpedagog, kurator eller psykolog		Totalt Ja
		Ja	Nej	
Funktionshinder/Personkrets utöver hörselnedsättning	Ja	11	1	12
	Nej	84	23	107
Totalt		95	24	119

Av de 12 barn som hade funktionshinder utöver hörselnedsättning hade 92 % (11) blivit erbjudna någon form av hörhjälpmedel. En jämförelse kan göras med dem som inte hade ytterligare funktionshinder, där 90 % (96) blev erbjudna.

Det var 83 % som blev erbjuden någon form av tekniskt hjälpmedel av de 12 som hade funktionshinder utöver hörselnedsättning. Endast två personer blev inte erbjudna. En jämförelse kan göras med dem som inte hade ytterligare funktionshinder, där det var 60 % som blev erbjuden tekniskt hjälpmedel. Av dessa blev 43 personer inte erbjudna.

Figur 8

Figuren visar hur många av barnen som identifierats med ytterligare funktionshinder utöver hörselnedsättning som har fått erbjudande om att prova tekniska hjälpmedel.



Diskussion

Metoddiskussion

I första urvalet blev det totala antalet audiogram 167 stycken. Vid journalgenomgången upptäcktes en del bortfall av olika karaktär och dessa blev totalt 48 stycken. Den första gruppen som blev ett bortfall är de sex patienter som vi vid journalstudien upptäckte fått förbättrad hörsel på det sämsta örat eller sämre hörsel på det bästa örat, så att de inte längre föll inom våra urvalskriterier. En grupp på 17 patienter har vi vid journalgenomgången konstaterat att de bara varit i kontakt med läkare och inte träffat audionom eller annan profession inom teamet för habiliterande samtal eller åtgärder. Barn som under den angivna tidsperioden för studien flyttat och därefter hört till annan hörcentral uppgick till nio individer. Vi fann även att två patienter hörde till annan hörcentral där habiliterande insatser hanterades. Deras audiogram fanns i audiogramarkivet då de i samband med läkarundersökningar på kliniken hörseltestats. I de fall där audiogram som motsvarade våra kriterier fanns i audiogramarkivet, men ingen journal finns i Melior eller Kovis har patienterna räknats som bortfall och summan av dessa är fem. Via sökning i HC-arkivet hittades fyra patienter som motsvarade våra kriterier, men audiogram fanns inte i audiogramarkivet eller Kovis. Slutligen var det tre audiogram som vid journalgenomgång visade sig falla utanför våra kriterier och därmed inte borde ha varit med i urvalet från början. Då bortfallet räknats bort blev det totala antalet i vår journalstudie 119 barn.

Vi inkluderade barn som flyttat till Sverige under tidsperioden och deras diagnosålder kan därför vara missvisande.

Att söka manuellt via audiogramarkivet kan ha både fördelar och nackdelar. En nackdel är att det är tidskrävande. En fördel är att antalet för studien blev mycket större än om vi bara sökt i HC-arkivet. Vid sökningen på våra kriterier i HC-arkivet fick vi fram 71 barn som matchade våra urvalskriterier, vilket kan jämföras med det totala antalet på 167 barn som vi fann via vår manuella sökning i audiogramarkivet. Detta kan bero på att TMV sällan anges i HC-arkivet och om det anges är det inte TMV4 som vi valde att ha som kriterium.

Det finns både fördelar och nackdelar med att skriva ut journalanteckningar och därefter studera dem på annan plats. I vårt fall var det en fördel att arbeta så, då vi inte hade tillgång till arbetsplats med journalsystemet varje dag. Det är dock en nackdel då det är svårt att gå

tillbaka till journalen vid oklarheter. Resultatet i studien kan ha påverkats av detta då vissa resultat kan vara underskattade beroende på hur journalanteckningarna varit förda.

Yttre faktorer som varit svåra att avsätta tid för har påverkat arbetet och i slutändan även resultatet. Att beställa journaler för skanning på centralarkivet inför journalgenomgången var tidskrävande och medförde en del väntetid. Begränsningar i tillgång till arbetsplatser på kliniken påverkade hur vi kunde disponera vår tid.

Vi upptäckte även att det var svårt att hitta relevant litteratur beroende på hur begreppen döv respektive hörselnedsatt används i litteraturen samt att det inte finns tillräckligt mycket skrivet kring monaurala hörselnedsättningar.

Vid utvärdering av vårt tillvägagångssätt för studien anser vi att metod och urval varit relevanta för en första kartläggning av gruppen barn med monaurala hörselnedsättningar på den aktuella kliniken. Vi har utifrån metod och urval kunnat besvara våra frågeställningar samtidigt som nya intressefrågor väckts under arbetet med studien. Utifrån vår valda metod och våra kriterier kan vi dock inte vara säkra på att varje barn fått rätt habilitering för respektive typ av hörselnedsättning.

De valda variablerna kan vi dock i efterhand anse vara för många, vilket gjorde att studien blev övergripande och inte så djupgående som vi anser att behov finns för.

Metoderna vi använt oss utav är inte helt tillförlitliga då rutiner för audiogram- och journalhantering påverkar vilken information vi kunnat avläsa i journalerna.

Resultatdiskussion

Könsfördelning och uppdelning hörselnedsättning höger/vänster

I vår undersökningsgrupp är det en svag majoritet av pojkar (55 %) samt en svag majoritet av vänstersidiga hörselnedsättningar (55 %). Enligt en studie kan högersidig hörselnedsättning medföra mer problem för barnet (7) och därför var variabeln intressant att analysera. Vi kan dock inte analysera detta närmare utifrån vårt studiematerial beroende på våra variabler och vår metod, men anser att det finns ett intresse att studera detta på en fördjupad nivå. Genom att använda sig av variabler som utgår ifrån problemsituationer som exempelvis skolmiljön, kan man få en bra bild av i vilken grad hörselnedsättningens sida påverkar barnet.

Ålder vid diagnos

Diagnosåldern för undersökningsgruppen fördelade sig med en medianålder på sex år och två toppar, en vid barnets första levnadsår samt en vid fyra till åtta års ålder. Toppen vid första levnadsåret kan bero på att en del monaurala hörselnedsättningar orsakas av missbildningar på ytter- och mellanöra, vilket är relativt lätt att upptäcka. Att det däremot är en topp fördelad på fem år vid åldern fyra till åtta år är svårare att förklara. Dessa barn kan identifieras i samband med screening vid skolstart, hörselskadorna kan vara förvärvade, eller upptäckas av familjen. Monaurala hörselnedsättningar har varit svåra att identifiera och diagnosåldern har därför traditionellt varit hög (1). Vi ville studera om diagnosåldern förändrats under tidsperioden vi valt att studera, men detta är inte möjligt då alla ensidiga hörselnedsättningarna i de aktuella kohorterna inte är upptäckta och diagnostiserade ännu. Screening vid skolstart samt screening av nyfödda är viktiga verktyg för att identifiera monaurala hörselnedsättningar och genom detta kunna sätta in habiliteringsåtgärder tidigt, vilket främjar barnets utveckling (1).

Diagnos

Det var en stor spridning av diagnoserna, där sensorineurala hörselnedsättningar var mest förekommande. Ett intressant resultat var att nio barn hade okänd diagnos, vilket kan bero på att många monaurala hörselnedsättningar enligt bakgrundslitteraturen har en idiopatisk orsak (1).

Typ och grad av hörselnedsättning

Sensorineural hörselnedsättning är den vanligaste typen av hörselskada i undersökningsgruppen, följt av konduktiv, okänd och kombinerad. Att åtta barn enligt journalerna inte har en känd diagnos för sin typ av hörselnedsättning förvånade oss. Av barnen hade flest måttliga hörselnedsättningar (43 %) följt av de andra graderna i ordningen döv, svår samt grav. Att så pass många måttliga monaurala hörselnedsättningar har identifierats och påbörjat habilitering är positivt.

Det finns ett observandum i hur vi valt att använda graderingarna då det kan vara en definitionsfråga hur det avgörs om graden är grav eller döv.

Den vanligaste kombinationen av typ och grad i undersökningsgruppen är konduktiv måttlig hörselnedsättning.

Sensorineurala och kombinerade hörselnedsättningar är utspridda på de olika svårighetsgraderna av hörselnedsättning medan konduktiva hörselnedsättningar är mest samlade i graden måttlig hörselnedsättning.

Den enda uppgift om prevalensen som vi hittat gällde för barn diagnostiserade före tio års ålder (11), med en sensorineural hörselnedsättning. Vi kan därför inte dra några paralleller mellan dessa uppgifter och våra resultat. Vi saknar mer forskning kring konduktiva och kombinerade hörselnedsättningar då dessa står för 37 % i vår undersökningsgrupp.

Hörhjälpmedel

Få barn med monaural hörselnedsättning upplever förbättring när de använder hörapparat enligt litteraturen (19). Med den bakgrunden förväntade vi oss inte ett så högt resultat på erbjudna respektive provade hörhjälpmedel i undersökningsgruppen.

Resultatet i studien blev att 90 % av undersökningsgruppen blivit erbjudna att prova hörhjälpmedel i form av konventionell hörapparat, BAHA eller CROS. I rangordning erbjuds mest konventionella hörapparater (44 %) följt av CROS (41 %) och BAHA (24 %). Att så många fått prova CROS anser vi vara intressant med tanke på att ingen effekt har kunnat bevisats (22).

De barn som hade en måttlig hörselnedsättning hade högst frekvens av erbjudande, vilket är ett intressant resultat då vi inte förutsåg att den gruppen skulle anse sig ha behov av förstärkning via hörhjälpmedel.

När typ av hörselnedsättning studerades i kombination med erbjudande av hörhjälpmedel kunde vi se att de barn som hade en sensorineural hörselnedsättning ofta fick ett erbjudande. De blev främst erbjudna konventionell hörapparat och CROS, liksom barnen med kombinerad hörselnedsättning medan barnen med konduktiv hörselnedsättning främst blev erbjuden BAHA. Att 3 barn (4,5 %) med sensorineural hörselnedsättning fått prova BAHA, som främst är utvecklad för personer med konduktiv hörselskada (23), var något som vi reagerade på vid dataanalysen men tyvärr inte hade möjlighet att utforska vidare.

Vi utgår ifrån att rätt hörhjälpmedel rekommenderats till barnen utifrån dess typ av hörselskada.

I undersökningsgruppen hade 82 % av alla barn provat något hörhjälpmedel i form av konventionell hörapparat, BAHA eller CROS vilket vi anser vara ett mycket bra resultat. I jämförelse med graden av hörselnedsättning blev resultatet att barn med måttlig hörselnedsättning hade provat mest hörhjälpmedel av de olika graderna. Därefter följde graderna i ordningen döv, svår och grav.

Det väcktes ett intresse under studien för att studera i vilken ordning de olika hörhjälpmedlen (konventionell hörapparat, BAHA och CROS) provats av patienten men detta var inte möjligt att genomföra utifrån vår valda metod. Att studera detta djupare kan ge en bättre bild av hur barn med monaural hörselnedsättning upplever hörhjälpmedel, vilket i förlängningen kan bidra till nya riktlinjer och rutiner för rekommendationer av hörhjälpmedel till dessa barn.

Tekniska hjälpmedel

Vi fick fram att 62 % av studiens individer blivit erbjudna tekniska hjälpmedel och att 52 % valt att ta emot minst ett tekniskt hjälpmedel. Ju sämre hörsel barnen haft, desto mer har det erbjudits tekniska hjälpmedel vilket bör ha sin förklaring i att de har ett större/annat behov. Barnen med grav hörselnedsättning har blivit erbjudna i stor majoritet (80 %) och står även för den högsta andelen (88 % av de erbjudna) som valt att prova tekniskt hjälpmedel.

Tack vare att S/N-förhållandet förbättras kan FM-system främja den språkliga utvecklingen och barn med monaural hörselnedsättning har bevisat god nytta av FM-system (1). Vi tittade därför närmare på i vilken utsträckning detta hjälpmedel varit aktuellt som habiliteringsåtgärd. Vi kunde se att 46 barn blivit erbjudna att prova FM-system och att 67 % av dessa barn även provat detta.

Effekten av funktionshindret kan lindras med hjälp av FM-system och barnen kan därmed få bättre möjlighet att utvecklas utan hinder. Utifrån detta anser vi att det är positivt att så många blivit erbjudna detta hjälpmedel.

FM-system har haft en stark utveckling och vi har inte tittat närmare på hur detta har påverkat habiliteringserbjudandena under den tidsperiod vi studerat.

Psykosociala resurser

Av dem 67 barn med föräldrar som blivit erbjudna att träffa hörselpedagog, kurator eller psykolog har 91 % träffat någon av professionerna. Samtidigt kan vi utläsa att 30 barn med föräldrar inte träffat någon av professionerna, beroende på att de inte blivit erbjudna eller beroende på att de avböjt möjligheten. Det är intressant att så pass många inte har träffat de psykosociala resurserna som finns i teamet då möjligheten ska erbjudas alla barn som får en hörselskada diagnostiserad (8).

Bland de psykosociala professionerna har de flesta barnen blivit erbjudna att träffa (78 %) och träffat (91 % av de erbjudna) en hörselpedagog, vilket verkar stämma med klinikens riktlinjer.

Kurser och Träffar

Journalgenomgången har visat att endast 25 % av undersökningsgruppen har blivit erbjudna att delta i föräldrakurs/träff. Föräldrarna ska erbjudas den information och det stöd som de kan behöva (8) och det kan vara en viktig del i habiliteringen att föräldrarna får träffa andra föräldrar i samma eller liknande situation (17).

Endast 13 % har deltagit i kompisträff vilket vi tror kan bero på det som skrivs i rapporten Preventiva insatser för ungdomar i hörselvården, att hörselskadade ungdomar är relativt ointresserade av grupphabiliteringsprogram (18). Det som är påfallande är att det enligt journalerna bara är 18 % som erbjudits att vara med på en kompisträff.

Rehabilitering i grupp passar inte alla människor och en del föredrar enskild kontakt, vilket vi måste ha i åtanke. Ytterligare en bidragande orsak till det låga värdet för både föräldrträffar och kompisträffar kan vara att det under många av åren som studien sträcker sig över varit en allmän inbjudan som skickats ut till föräldrarna och inte som en del av rehabiliteringsplanen, men även att alla professioner inte hade dokumentationskrav tills för några år sedan och att antalet därför kan vara högre än vad som går att utläsa i journalerna.

När det är få som anmäler sig till träffarna/kurserna minskar volymen och därmed möjligheten att anordna träffar.

Funktionshinder

Vi tittade på övriga funktionshinder utifrån Socialstyrelsens definitioner som benämns som personkretsar i tre olika grader. Då det visade sig vara endast 10 % som hade funktionshinder utöver hörselnedsättning valde vi att inte fördjupa oss i vilka olika personkretsar dessa funktionshinder kunde delas in i.

När vi bedömde om barnen hade ytterligare funktionshinder utöver hörselnedsättning gick vi efter att funktionshindret var diagnostiserat eller identifierat i journalen. Vår reflektion kring detta är att resultatet troligen är en underskattning. Andra funktionshinder är troligen inte i fokus vid besök på hörselvården och det ligger inte i audionomens roll att följa upp en eventuell utredning av annat funktionshinder hos barnet.

Att 92 % av de 11 personer med funktionshinder utöver hörselnedsättning har erbjudits att träffa hörselpedagog, kurator eller psykolog är ett mycket bra resultat eftersom barn med flerfunktionshinder kan stöta på problem och därmed har behov av mer uppmärksamhet (13).

Enligt Joint Committee on Infant Hearing ska familjer till hörselskadade barn erbjudas alla kommunikativa alternativ och tillgängliga tekniska hjälpmedel då alla barn bör ha tillgång till nödvändiga resurser för att nå sin maximala förmåga (16). Den svenska Hälso- och sjukvårdslagen specificerar kraven för habilitering enligt följande: ”Med habilitering avses att vid nedsättning eller förlust av någon funktion efter medfödd eller tidigt förvärvad skada eller sjukdom genom planerade och från flera kompetensområden sammansatta åtgärder, allsidigt främja utveckling av bästa möjliga funktionsförmåga samt psykiskt och fysiskt välbefinnande hos den enskilde” (14).

Det framgår sällan i journalerna vad som erbjudits respektive rekommenderats av audionomen vilket vi anser vara en brist. Vi kan inte få tillräcklig information i journalerna för att bedöma

om alla barn i urvalsgruppen blivit erbjudna de resurser som de har rätt till. Detta gäller generellt över tidsperioden och undersökningsgruppen, varpå vi inte kan uttala oss om det blivit någon förbättring eller försämring under tidsperioden.

Vid vilken tidpunkt barnet fått sin hörselskada och/eller durationen av hörselnedsättningen tror vi kan ha påverkat både erbjudande och mottagande av habiliteringsåtgärder då barn och familjer har olika behov och strategier beroende på dessa faktorer. Utifrån detta hade det varit intressant att även studera vid vilken ålder patienterna erbjudits de olika åtgärderna samt om de blivit erbjudna det vid flera tillfällen under uppväxten.

Konklusion

Genom journalstudien visas tydligt att barn med monaural hörselnedsättning erbjudits och tagit emot habiliteringsåtgärder i form av hörhjälpmedel, tekniska hjälpmedel och psykosociala resurser i stor utsträckning. Hörselnedsättningens grad och typ har till stor del påverkat vilka barn som erbjudits de olika habiliteringsåtgärderna respektive vilka som valt att ta emot åtgärderna, men vi kan även se tendenser på att audionomer erbjudit åtgärder utifrån barnets individuella situation.

Det finns svårigheter med att utvärdera nyttan av habiliteringsinsatser för barn då de har svårt att självskatta eller utvärdera. Därför är riktlinjer och rutiner viktiga för habiliteringsprocessen oavsett vilken grad eller typ av hörselnedsättning som barnet har och vilka behov nedsättningen genererar.

Att studera i vilken ordning och hur länge barn med monaural hörselnedsättning använder hörhjälpmedel kan bidra till nya riktlinjer och rutiner för rekommendationer av hörhjälpmedel till dessa barn. Det vore även intressant att ta med tekniska hjälpmedel och specifikt FM-system i en sådan studie.

Då det finns studier som visar på att barn med monaural hörselnedsättning upplever vissa problem orsakade av sin hörselnedsättning bör insatserna kring dessa barn fortsätta att uppmärksammas. Många av barnen möter svårigheter i skolan eller senare i livet och vi anser därför att det är viktigt att följa upp även de barn och familjer som anser sig klara sig bra. Nya

hörhjälpmedel och tekniska hjälpmedel vid ett annat tillfälle i livet kan medföra ett nytt utgångsläge i habiliteringen.

Referenser:

1. Bess FH, Rothpletz AM, Dodd-Murphy J. Children with a unilateral sensorineural hearing impairment. In: Newton VE, editor, *Paediatric Audiological Medicine*. Gateshead: Tyne & Wear, 2005. p 294-313.
2. Lieu JE. Speech-Language and Educational Consequences of Unilateral Hearing Loss in Children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2004 May;130(5):524-30.
3. Mc Kay S. Amplification Considerations for Children With Minimal or Mild Bilateral Hearing Loss and Unilateral Hearing Loss. *Trends in Amplification*. 2008. March. Volume 12. 43-54.
4. Culbertson JL, Gilbert LE. Children with unilateral sensorineural hearing loss: Cognitive, academic, and social development. *Ear Hear* 1986;7(1):38-42.
5. Lindholm S. *Medicinsk barnaudiologi för vardagsbruk*. Lund: Studentlitteratur; 1994.
6. Katz J, Wilde L. *Auditory perceptual disorders in children*. In: *Handbook of Clinical Audiology*. Katz J (ed). Williams & Wilkins, Baltimore. 1986; 664-688
7. Jensen H, Börre S, Johansen A. Unilateral sensorineural hearing loss in children: cognitive abilities with respect to right /left ear differences. *Br J Audiol*.;1989;23;215-220.
8. Andersson E, Andersson M, Börjesson E, Heneskog R, Jönsson R, Lundqvist A-L et al. Hjälpmedelsinstitutet. 2002. Spädbarn med Hörselnedsättning. Tillgänglig från: URL: <http://www.hi.se/Global/pdf/2002/02364.pdf>.
9. WHO. European Working Group on Genetics of Hearing Impairment; Newsletter; 1996. Tillgänglig: <http://www.who.int/en/>
10. Ross, M. Brackett, D. and Maxon, A.B. 1991. *Assessment and Management of Mainstreamed Hearing-Impaired Children: Principles and Practices*. Austin, TX: Pro-Ed.
11. Vartiainen E, Karjalainen S. Prevalence and etiology of unilateral sensorineural hearing impairment in a Finnish childhood population. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1998;43;253-259.
12. Bess F. Prevalence of unilateral and mild hearing loss in school-age children. Presentation at National Workshop on Mild and Unilateral Hearing Loss. Beaver Run Resort, Breckenridge, Colorado. July 26-27, 2005.
13. Anniko M. *Öron-, näs- och halssjukdomar, huvud och halskirurgi*. Stockholm: Liber; 2006.
14. Hälso-och sjukvårdslagen(1982:763). Stocholm: Justitedepartementet.
15. Socialstyrelsen. [Hämtad: 2008-05-05]. Tillgänglig: <http://socialstyrelsen.se>
16. JCIH. Joint committee on infant hearing year 2007 position statement: principles and

- guidelines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics*.2007;120:898-921.
17. Cole E B, Flexer C. *Children with hearing loss: Developing Listening and Talking*. San Diego, CA: Plural Publishing; 2007.
 18. Jönsson R. Hjälpmedelsinstitutet .Preventiva insatser för ungdomar i hörselvården. 2005. Tillgänglig: <http://www.hi.se/Global/pdf/2005/05376-pdf.pdf>.
 19. American Academy of Audiology. American Pediatric Amplification Protocol. [Hämtad:2008-05-05]. Tillgänglig: [Academy of Audiology Pediatric Amplification Protocol](#).
 20. Reeve K. Audiological Management and Family Factors for Children With Mild and Unilateral Hearing Impairment. . Presentation at National Workshop on Mild and Unilateral Hearing Loss. Beaver Run Resort, Breckenridge, Colorado. July 26-27, 2005.
 21. Dillon H. *Hearing Aids*. Turrumurra: Boomerang Press; 2001.
 22. Borg E, Ahlsén L, Palmkvist A. Att välja sida, rehabilitering av ensidig döva. Universitetssjukhuset i Örebro. AFI rapport 2003. nr7.
 23. Priwin C, Granström G. The bone-anchored hearing aid in children: A surgical and questionnaire follow-up study. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*.2005;132;559-65.
 24. Tietze L, Papsin B. Utilization of bone-anchored hearing aids in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*.2001;58;75-80.
 25. Snik AFM, Mylanus EAM, Proops DW, Wolfaardt JF, Hodgetts WE, Somers T et al. Consensus statements on the BAHA system: Where Do We Stand at Present. *Ann Otol Rhinol Laryngol*.2005;195;1-12.
 26. Priwin C, Jönsson R, Hultcrantz M, Granström G. BAHA in children and adolescents with unilateral or bilateral conductive hearing loss: A study outcome. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2007;71;135-45.
 27. Gabbard S A. The Use of FM Technology for Infants and Young Children. Tillgänglig: 2008-05-01 på http://www.phonak.com/com_proceedings_chicago04_11.pdf.
 28. HRF, Hörselskadades Riksförbund. [hämtad 08-01-04] Tillgänglig från: URL: www.hrf.se/upload/pdf/material/jnedsatt.pdf.

Bilaga 1

KOD_____

FÖDELSEÅR_____

KÖN_____

ÖRA_____

TMV4 HÖ_____VÄ_____

GRAD_____

TYP_____

DIAGNOS_____

DIAGNOSÅLDER_____

ANNAT FUNKTIONSHINDER/PERSONKRETS_____

HÖRSELPEDAGOG, ERBJUDEN?_____

- TRÄFFAT?_____

KURATOR, ERBJUDEN?_____

TRÄFFAT?_____

PSYKOLOG, ERBJUDEN?_____

- TRÄFFAT?_____

FÖRÄLDRAKURS, ERBJUDEN?_____

- DELTAGIT?_____

KOMPISTRÄFF, ERBJUDEN?_____

- DELTAGIT?_____

KONVENTIONELL, H-APP ERBJUDEN?_____

- PROVAT?_____

BAHA, ERBJUDEN?_____

- PROVAT?_____

- TYP_____

CROS, ERBJUDEN?_____

- PROVAT?_____

- TYP_____

TEKNISKA HJÄLPMEDEL _____

Erbjuden? _____

Erhållen? _____

Erbjuden? _____

Erhållen? _____

Erbjuden? _____

Erhållen? _____

Erbjuden? _____

Erhållen? _____

ÖVRIGT _____
