Registret för grav hörselnedsättning hos vuxna

Årsrapport för 2016

Kvalitetsregistret för grav hörselnedsättning hos vuxna

Inledning

Under 2016 har mycket hänt i Kvalitetsregistret för grav hörselnedsättning vuxna och vi har här nöjet att få presentera aktiviteter och utfallet av kvalitetsregisterarbetet. För Kvalitetsregistret för grav hörselnedsättning vuxna är målet att ge stöd till hörselvården i rehabiliteringen med patientgruppen, och att öka kvaliteten i det rehabiliteringsarbete som genomförs. Inledningsvis presenteras en verksamhetsrapport som sedan följs av en sammanställning av utfallet från den kartläggningsenkät som använts under 2007-2016. Under 2016 så har den tidigare kartläggningsenkäten ersatts med en Baseline-enkät och en uppföljningsenkät i syfte att bättre kunna följa upp vilka insatser/åtgärder som patientgruppen får ta del av och utfallet av dessa insatser/åtgärder.

Verksamhetsberättelse

Referensgrupp

Under året har vi välkomnat en ny referensgruppsmedlem, Madelene Österberg, hörselpedagog i Blekinge. Det är med stort nöje vi nu kan öka referensgruppens kompetens då vi utökar med ytterligare en yrkesprofession. Referensgruppens sammansättning har under 2016 varit:

Per-Inge Carlsson,	ordförande, överläkare/medicine doktor, Karlstad
Elisabeth Ternewall,	överläkare, Rosenlund Stockholm
Margareta Edén,	audionom, Västra Götaland
Åsa Skagerstrand,	audionom/doktorand, Region Örebro län
Satu Turunen Taheri,	audionom/doktorand, Rosenlund Stockholm
Radi Jönsson,	överläkare/medicine doktor, Västra Götaland
Jennie Hjaldahl,	forskningsaudionom/doktorand, Region Örebro län
Madelene Österberg,	hörselpedagog, Blekinge läns landsting
Adjungerade:	Hörselskadades Riksförbund (HRF)

Aktiva enheter i kvalitetsregistret

I Kvalitetsregistret har 20 och 21 landsting varit aktiva.

Registret för grav hörselnedsättning hos vuxna

Årets aktiviteter

Klinikbesök

För att kunna säkerställa kvaliteten på data i kvalitetsregistret och det som återförs till kliniker är det av stor vikt att så många kliniker/enheter som möjligt är aktiva och att man uppmärksammar de personer med grav hörselnedsättning som kommer till hörselvården. Under året har därför ett stort arbete lagts ner på att hjälpa kliniker/enhet igång med arbetet. Detta har främst skett genom klinikbesök. Under 2016 har 15 klinikbesök genomförts över hela landet.

Kontaktpersondag

I januari 2016 genomfördes den årliga kontaktpersondagen. Den hölls i Stockholm och 30 personer deltog. Under dagen diskuterades arbetet med kvalitetsregistret och hur vi tillsammans kan öka kvaliteten och säkerheten i arbetet.

Presentationer

Att presentera kvalitetsregistret vid konferenser och utbildningsorter är ett bra sätt att tala om vad kvalitetsregistren gör och hur de kan användas. Under 2016 genomfördes 4 sådana presentationer:

20160510	Audionomdagarna Arvika. Nationell konferens för Sveriges audionomkår.	Margareta Edén presenterade resultat från sin D-uppsats baserad på registerdata.
20160518	Presentation för verksamhetsutvecklare inom Hörselverksamheten i Västra Götalands Region	Margareta Edén.
20160903	Föreläsning vid Audionomutbildningen, Göteborgs universitet.	Margareta Edén.
20160919	World Congress of Audiology, Vancouver, Canada.	Posterpresentation Satu Turunen-Taheri

Vetenskapliga publikationer

Kvalitetsregistrets data ligger till grund för forskningsprojekt som under 2016 resulterat i två vetenskapliga publikationer:

Hjaldahl, J., Widén, S., Carlsson, P-I. 2016. Severe to profound hearing impairment: factors associated with the use of hearing aids and cochlear implants and participation in extended audiological rehabilitation. *Hearing, Balance and Communication*, 15(1), 6-15.

Turunen-Taheri S., Skagerstrand Å., Hellström S. & Carlsson P.-I. 2016. Patients with severe-to-profound hearing impairment and simultaneous severe vision impairment: a quality-of-life study. *Acta Otolaryngol*, 137(3),279-285. (Published online sept 2016.)

Registret för grav hörselnedsättning hos vuxna

Resursbrist i hörselvården!

Resultat från Kvalitetsregistret för grav hörselnedsättning vuxnas kartläggningsenkät visar att det finns ett behov av fler vårdinsatser för personer med grav hörselnedsättning.

Här presenteras en sammanställning av data i registret för åren 2007-2016

Att drabbas av en hörselnedsättning påverkar det dagliga livet i och med att auditiv kommunikation försvåras. Enligt SCB beräknas cirka 17 % av svenska befolkningen ha hörselproblem, vilket idag motsvarar cirka 1,5 miljoner personer. Hörselproblem definieras i SCB´s ULF-undersökning som subjektiv svårighet att uppfatta samtal. Konsekvenserna av en hörselnedsättning varierar mellan personer, delvis på grund av graden av hörselnedsättning men också beroende på de situationer man befinner sig i. Baserat på klinisk erfarenhet kan man generellt sett hävda att problem på grund av hörsel (exempelvis kommunikation, interaktion, utanförskap) riskerar att öka med försämrad (högre) hörtröskel. De personer som har svårare hörselnedsättning kan ofta ha stort behov av rehabilitering och fler insatser från hörselvården. Det har tidigare varit okänt hur många personer i Sverige som har den svåraste graden av hörselnedsättning, grav hörselnedsättning.

De personer som tillfrågas om att ingå i registret är personer med grav hörselnedsättning, det innebär att:

> Man i ett kliniskt hörseltest uppnår tonmedelvärde 70 dB eller sämre på bästa örat och/eller att taluppfattningen är sämre än 50 %.
>
> Med hörapparater och utan läppavläsningsstöd uppfattar patienter med grav hörselnedsättning inte ord och meningar från en meters håll i vardagsmiljö.

Kriterierna avseende hörseln är de samma som de nationella indikationerna för cochleaimplantat (CI) (Socialstyrelsen, 2011). Det innebär att alla personer som är aktuella i registret också är aktuella för ställningstagande till operation av CI.

Genom ett projekt via Kvalitetsregistret har vi kunnat kartlägga att populationen i Sverige med personer som har grav hörselnedsättning och som har kontakt med hörselvården är minst 21 000. Dessa beräkningar visar på helt nya siffror som inte tagits fram någon gång tidigare för gruppen som uppfyller kvalitetsregistrets kriterier. Antalet personer är baserade på resultaten som finns i landstingens moduler för hörselmätning. De siffror vi nu tagit fram visar att gruppen med grav hörselnedsättning är långt större än man tidigare trott. Det innebär även att hörselvårdens har ansvar för mer än dubbelt så många personer än vad man tidigare haft uppfattning om. Detta påverkar resursfördelning inom hörselvården och vilka insatser och åtgärder man erbjuder till denna patientgrupp.

Registret för grav hörselnedsättning hos vuxna

Mellan 2007 och 2016 har en kartläggningsenkät använts i Kvalitetsregistret för grav hörselnedsättning vuxna. Syftet med denna enkät är att studera hur personer med grav hörselnedsättning mår och vilken rehabiliteringsinsatser de fått del av. Från och med 2016 har enkäten förändrats och omarbetats till två delar för att även kunna mäta utveckling över tid. I och med att Kartläggningsenkäten därmed tjänat ut presenterar vi en sammanfattning av de resultat och data som finns. Fördjupade studier utifrån Kartläggningsenkäten finns i doktorandarbeten av audionom Jennie Hjaldahl (Hjaldahl et al., 2016) och audionom Satu Turunen-Taheri (Turunen-Taheri et al., 2016).

Kartläggningsenkäten togs ur drift i det kliniska arbetet inom kvalitetsregisterarbetet den 22 juni 2016 och vid den tidpunkten fanns 4494 enkätsvar registrerade. Jämfört med de 21 000 personer som idag beräknas finnas med grav hörselnedsättning innebär det att registret har en täckningsgrad om cirka 21 %. För att öka täckningsgraden i Kartläggningsenkäten och sedan definitivt kunna stänga den pågår under 2016 och 2017 ett projekt i samarbete mellan kvalitetsregistret och deltagande kliniker. Målet är att åka kunskapen om patientgruppens situation och medvetenheten hos hörselvården om patientgruppen.

Av Sveriges 21 landsting/regioner har 19 anslutit sig och varit aktiva med kartläggningsenkäten i Registret för grav hörselnedsättning hos vuxna. I dessa 19 landsting/regioner har 27 kliniker varit aktiva. Aktiva län, kliniker och antal registreringar presenteras i tabell 1 nedan.

Data som presenteras här baseras på de 4494 enkätsvar som fanns i registret den 22 juni 2016. Jämförelser mot Sveriges totalbefolkning enligt data från SCB´s SULF-enkät 2015 redovisas i text.

Kartläggningsenkätens frågor belyser situationen för personer med grav hörselnedsättning, både vad gäller livssituation, omhändertagande i vården och individernas mående.

I kvalitetsregistret ges möjlighet till att studera ett stort antal variabler, där de viktigaste är;

1. PIRS (Problem Impact Rating Scale). Ett mått på självupplevd påverkan av hörselnedsättningen på det dagliga livet.
2. Andel patienter som deltagit i utvidgad rehabilitering. Utvidgad rehabilitering innebär att man fått del av vårdåtgärder från flera yrkesprofessioner, något som visat sig vara av vikt för denna patientgrupp. Det kan vara professioner som audionom, läkare, psykolog, logoped etc.
3. Nytta av hörselvårdens insatser.
4. Andel personer som använder CI (cochlea implantat).

Registret för grav hörselnedsättning hos vuxna

Tabell 1. Deltagande enheter och antal registreringar 20160622.

Län	Klinik	Antal registreringar av kartläggningsenkäten
Blekinge län	Blekinge landsting	110
Skåne län	Centralsjukhuset Kristianstad	0
	Helsingborgs lasarett	16
	Skåne universitetssjukhus Lund	14
	Skåne universitetssjukhus Malmö	0
Kalmar län	Kalmar, länssjukhuset	46
	Västervik sjukhus	0
Kronobergs län	Kronobergs landsting	105
Hallands län	Hallands sjukhus Halmstad	61
Västra Götalands län	Fyrbodal	225
	Göteborg och södra Bohuslän	837
	Södra Älvsborg	112
	Skaraborg	141
Jönköpings län	Jönköpings län landsting	89
Östergötlands län	Linköpings Universitetssjukhus	388
Värmlands län	Värmlands landsting	498
Örebro län	Örebro läns landsting	542
Södermanlands län	Sörmlands landsting	24
Västmanlands län	Västmanlands landsting	141
Stockholms län	Stockholm Karolinska	640
Dalarnas län	Dalarnas landsting	74
Uppsala län	Uppsala hörcentral	53
Gävleborgs län	Gävle sjukhus	39
	Hudiksvalls sjukhus	33
Jämtlands län	Östersunds sjukhus	56
Västernorrlands län	Örnsköldsviks sjukhus	0
Norrbottens län	Sunderby sjukhus	250
Gotlands län Västerbottens län	Ej med i kvalitetsregistret för Kartläggningsenkäten	
Totalt antal		4494

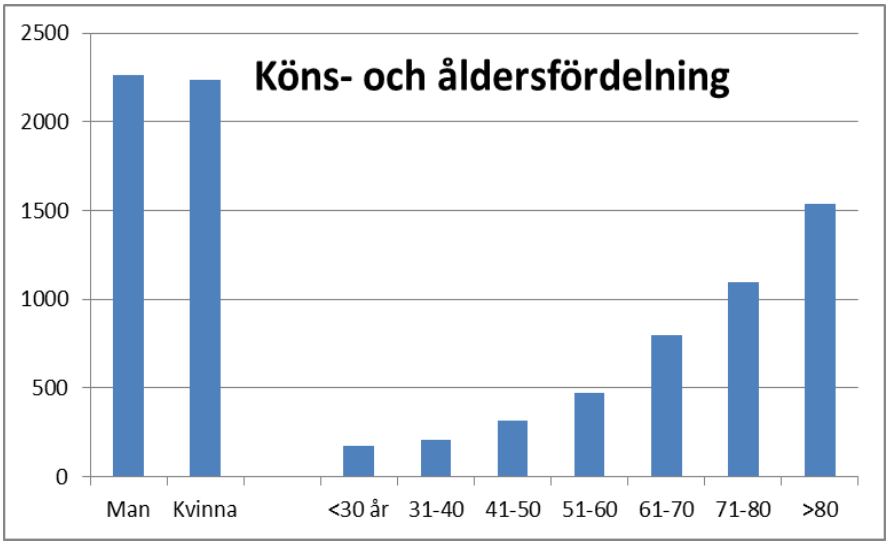
Demografiska data

I registret samlas demografiska data in om personerna med grav hörselnedsättning och dessa data presenteras nedan.

Registret för grav hörselnedsättning hos vuxna

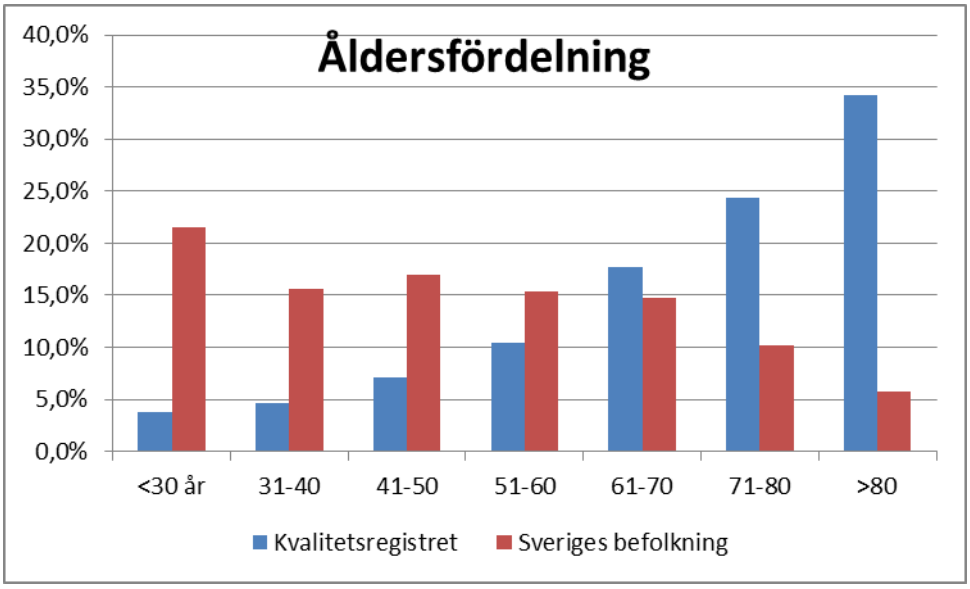
Köns och åldersfördelning

I registrets kartläggningsenkät är det en jämn fördelning mellan män (50,3%) och kvinnor (49,7%). Det finns en spridning i ålder, men den äldre åldersgruppen överväger vilket är förväntat, 58,5% av populationen är över 70 år. Se figur 1.



Figur 1: Fördelningen mellan kvinnor och män i kvalitetsregistrets population, samt åldersfördelningen i intervall om 10 år. Y-axeln visar absolut antal personer.

Åldersfördelningen i kvalitetsregistret är omvänd jämfört med Sveriges befolkning, där andelen yngre är övervägande. Se figur 2.



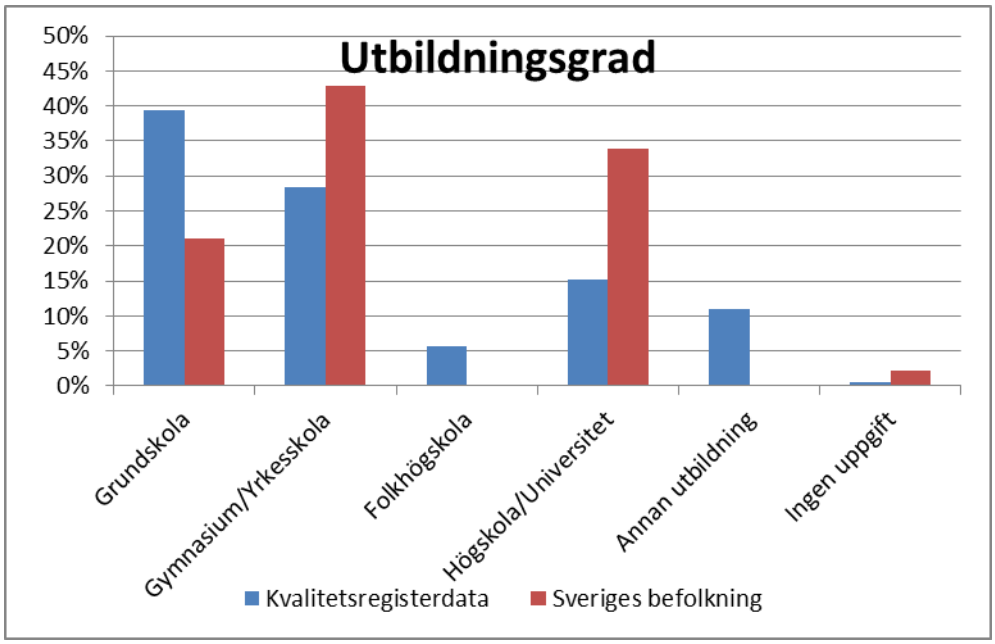
Figur 2. Jämförelse av åldersfördelningen mellan kvalitetsregistret för grav hörselnedsättning (blå staplar) och Sveriges befolkning den 31/12 2015 (röda staplar).

Registret för grav hörselnedsättning hos vuxna

Utbildning och sysselsättning

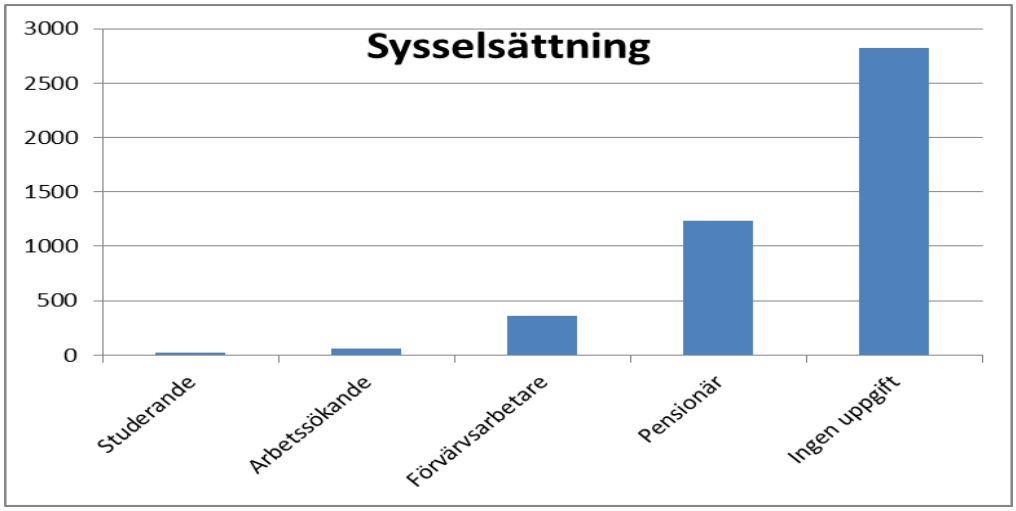
En av frågorna i Kartläggningsenkäten berör vilken utbildning och utbildningsgrad personerna har. Den övervägande delen, 39 %, har endast grundskola som högsta utbildningsnivå, vilket delvis kanske kan förklaras av att det är en stor grupp äldre i registret och att skolväsendet under 1900-talet till stor del har förändrats. Motsvarande siffra för Sveriges befolkning är 21 % (SCB´s SULF-undersökning 2015).

Ytterligare 28 % av personerna i registret har avslutat sin skolgång på gymnasienivå. Detta kan jämföras mot Sveriges befolkning där 43 % avslutar sin skolgång i samband med gymnasiet. Av personerna i registret har 15,2% studerat på högskola/universitet medan motsvarande siffra hos befolkningen i stort är 34 %. Detta kan vara ett tecken på att personer med grav hörselnedsättning avstår från högre utbildning då det är mer krävande med tanke på kommunikationssituationen.



Figur 3.Angiven utbildningsgrad för personerna som ingår i Kartläggningsenkäten i Kvalitetsregistret för grav hörselnedsättning visas med blå staplar. Som referens presenteras data från SCB´s SULF-undersökning av utbildningsgrad för Sveriges befolkning (16-95 år) med röda staplar.

När det gäller sysselsättning finns ett stort bortfall (2820 personer) som inte har lämnat information om sin sysselsättning. För resterande antal personer är en övervägande del pensionärer vilket återspeglar åldersfördelningen i registret. I och med att andelen som uppgivt vilket förvärvsarbete de har är så liten är ingen analys avseende sysselsättning gjord.



Figur 4. Den angivna sysselsättningen för personer som ingår i registret. Här finns ett stort bortfall då inte alla angivit sysselsättning.

Samhällets stödsystem

Handikappersättning

Handikappersättning betalas ut av Försäkringskassan till personer med en bestående funktionsnedsättning som orsakar merkostnader. Handikappersättning kan sökas av personer med grav hörselnedsättning som är mellan 19 och 65 år och omfattar idag (2016) 36 % av prisbasbeloppet. Mer information finns hos Försäkringskassan (www.forsakringskassan.se /handikappersattning).

Alla personer i Kvalitetsregister är inte berättigade till Handikappersättning då många får sin grava hörselnedsättning efter 65 års ålder. I registret ser vi att vid besöket då Kartläggningsenkäten fyllts i har 36,4 % fått Handikappersättning och 24,2 % startar sin ansökan i samband med besöket. Endast 0,9 % har fått sin ansökan avslagen.

Sjukskrivning

För personer med grav hörselnedsättning i yrkesverksam ålder kan det finnas en risk för högre sjukskrivningsgrad. Vid tidpunkten för ifyllande av Kartläggningsenkäten var 12 % av personerna sjukskrivna i varierande grad. Av dessa var 60 % sjukskrivna på grund av hörselnedsättningen.

Hälsotillstånd

Synnedsättning

Nedsatt synförmåga kan påverka möjligheterna för en person med grav hörselnedsättning att delta i samtal. Med en grav hörselnedsättning är man ofta i behov av synstöd för att tolka ljudstimuli. 20,6 % av personerna i registret uppger att de har synnedsättning som är försvårande för att klara sin

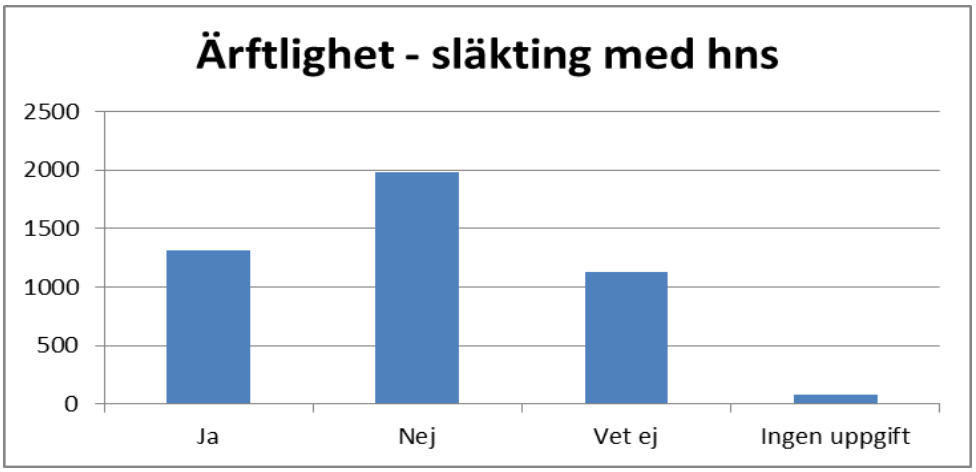
situation. Av dessa har 28,9 % kontakt med ögonläkare/syncentral vilket är ett tecken på grav synnedsättning.
Detta kan jämföras med Sveriges befolkning i vuxen ålder där 72 % uppger att de använder glasögon/linser och 8 % uppger att de har synsvårigheter även med hjälpmedel. Detta indikerar att det verkar som att en högre andel av personerna i kvalitetsregistret har besvärande synproblem än Sveriges befolkning i övrigt.

Annan funktionsnedsättning

Att ha ytterligare funktionsnedsättningar kan påverka livsituationen negativt för en person med grav hörselnedsättning, i registret uppger 10,6 % att de har ytterligare funktionsnedsättning. Men, här finns ett stort bortfall på grund av obesvarad fråga. Det finns också en risk att personerna inte har svarat då man inte alltid sätter i samband att funktionsnedsättningar/sjukdomar kan påverka varandra.

Hörselnedsättning

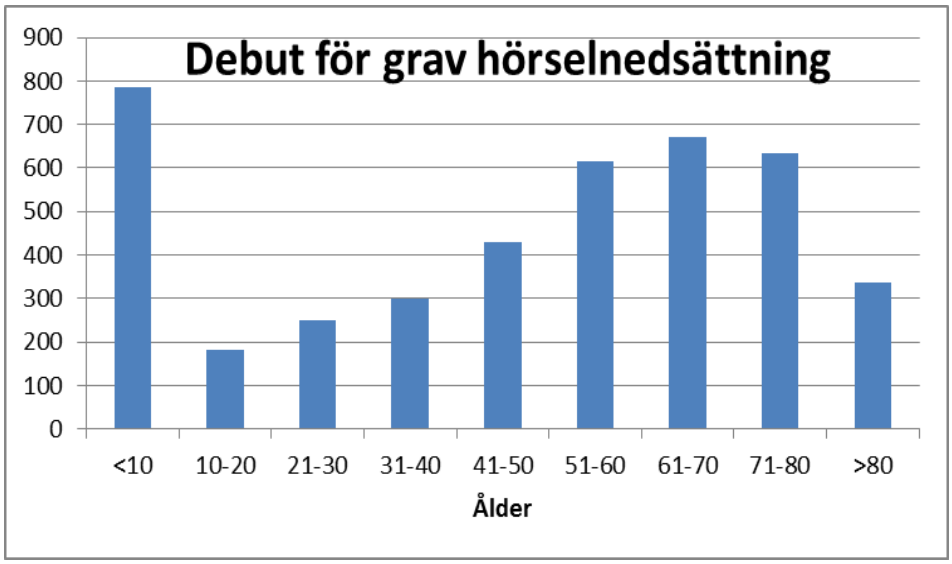
De allra flesta personer med grav hörselnedsättning har en sensorineural hörselnedsättning (80 %) men av okänd orsak (51 %). Här finns en förbättringspotential inom vården. Om vi bättre kunde diagnosticera orsak till hörselnedsättning bör det finnas möjlighet att både predicera och rehabilitera på ett bättre och mer adekvat sätt. En del i diagnosticering kan vara att studera ärftlighet, och vi ser i registerdata att det finns en osäkerhet kring detta. 29 % respektive 44 % av de svarande vet att det finns eller inte finns ärftlighet, men 25 % har inte vetskap. Det skulle i förlängningen kunna påverka familjebildning om dessa personer är i produktiv ålder.



Figur 5. Uppgift om vetskapen om hörselnedsättningen är ärftlig eller ej. För de som har kunskap om ärftligheten är den övervägande delen ej ärftliga hörselnedsättningar. Men en stor andel (25%) har ingen kunskap om ärftligheten hos sin egen hörselnedsättning.

Av registerdata kan vi se att för 61 % är hörselnedsättningen progressiv medan för 24 % är det osäkert om progression. För de 12 % där hörselnedsättningen inte är progressiv verkar det som att de flesta haft sin hörselnedsättning sedan tidig barndom (innan 3 års ålder).

Debuten av grav hörselnedsättning ökar med stigande ålder, se figur.

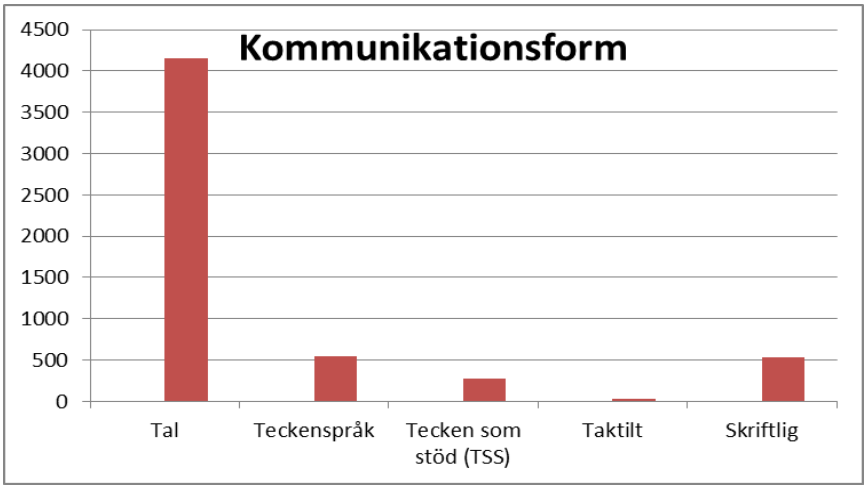


Figur 6. Debuten för grav hörselnedsättning anges som det åldersspann när personen själv upptäckte att man inte längre klarade av telefonsamtal alternativt att hörselvården upptäckte att hörselnedsättningens tonmedelvärde var större än 70 dB HL.

Största andelen av de grava hörselnedsättningarna upptäcks antingen under barndomen eller runt 65 års ålder. För den äldre gruppen finns en risk att den grav hörselnedsättningen upptäcks senare då dessa personer haft sin hörselnedsättning sedan tidigare och ofta, utifrån klinisk erfarenhet, försöker klara sig utan att kontakta hörselvården.

Kommunikationsform

En grav hörselnedsättning påverkar möjligheterna till att uppfatta talad kommunikation. För den övervägande delen av personerna som finns i kvalitetsregistret är talat språk deras förstaspråk. För de som haft hörselnedsättningen sedan tidig ålder är det en stor andel som använder sig av teckenspråk, antingen enbart eller i kombination med andra kommunikationsformer. Cirka 600 personer har behov av att kombinera kommunikationsformer för att kunna kommunicera i sin vardag.



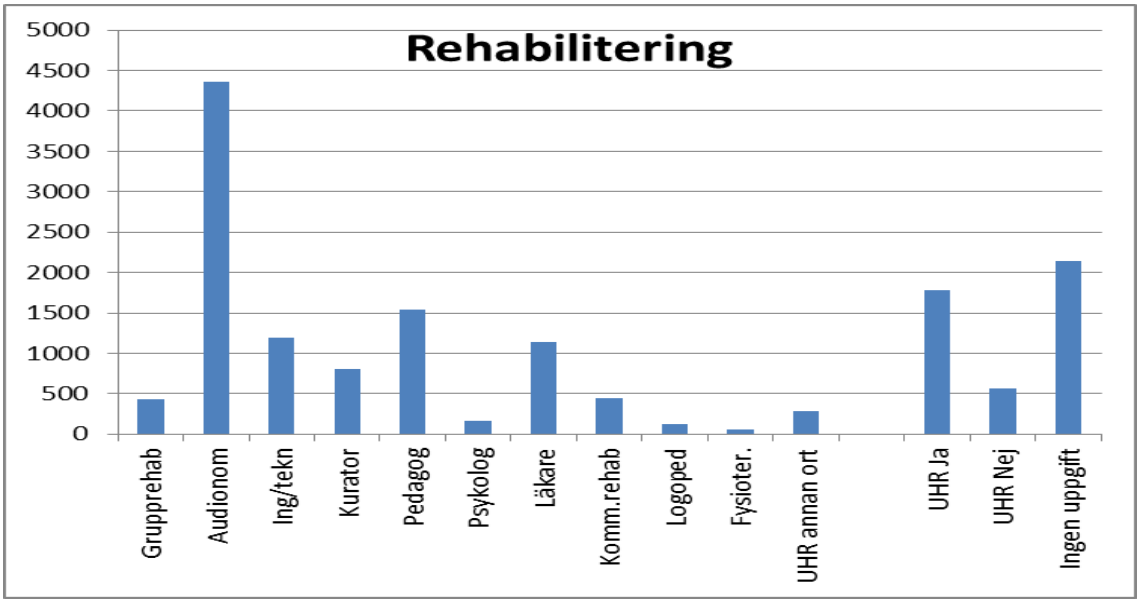
Figur 7. I figuren visas de kommunikationsformer som personerna använder sig av. Övervägande del använder sig av tal, men kan också kombinera det med andra kommunikationsformer.

Rehabilitering

Ett viktigt syfte med kvalitetsregistret är att studera att patientgruppen får rehabilitering och vilken typ av rehabilitering som erbjuds. För kvalitetsregistret har riktlinjer tagits fram om att minst 80 % bör ha fått del av utvidgad rehabilitering, på grund av de ökade behov denna patientgrupp har. Med utvidgad rehabilitering menas att man fått del av grupprehabilitering eller rehabiliteringsinsatser från minst tre yrkesprofessioner. Att få träffa flera yrkesprofessioner anses borga för att man som person också får ta del av olika rehabiliteringsinsatser då professionerna har olika kompetens och arbetsuppgifter. De professioner som nämns i kvalitetsregistret är;
Audionom, Läkare, Ingenjör, Tekniker, Pedagog, Kurator, Psykolog, Logoped, Fysioterapeut.

Att fått del av utvidgad rehabilitering beräknas för de senaste 10 åren. I materialet syns att 97 % av personerna har träffat audionom men endast 25 % har träffat läkare. Även andelen som får träffa psykolog och kurator är också låg, 4 respektive 18 %. En fundering som kan påtalas är om det är en brist på läkare, psykolog, kurator som gör att andelen av patienter som får träffa dessa är låg, eller om det beror på att man inte identifierar behovet av dessa yrkesgrupper för patienterna.

Data för 2007 -2016 visar att den önskade andelen som fått del av utvidgad hörselrehabilitering (80 %) inte uppnås, endast 40 % har fått del av utvidgad rehabilitering! Samtidigt finns ett mörkertal då data om erhållen utvidgad rehabilitering saknas för 48 %.



Figur 8. Rehabiliteringsåtgärder och yrkesprofessioner som personer med grav hörselnedsättning fått del av under sin rehabliteringsprocess. Till höger visas staplar för hur många som fått del av utvidgad hörselrehabilitering.

För personer med grav hörselnedsättning är, i de flesta fall, behovet av individuella hjälpmedel som hörapparat och kokleaimplantat, CI, mycket stort. En hörapparat eller ett CI underlättar möjligheterna att kunna uppfatta talad kommunikation, enskilt eller tillsammans med visuellt stöd.

I tabellen nedan visas andelen som använder respektive hjälpmedel samt andelen med bilaterala respektive unilaterala hjälpmedel.

Tabell 1. Fördelning av individuella hjälpmedel

Hjälpmedel	Totalt antal	Höger	Vänster	Bilateralt	Unilateralt
Hörapparat	3929	3272	3222	2565	1364
Kokleaimplantat	425	228	210	13	412
Totalt	4354	3500	3432	2578	1776

Patientrapporterade mått

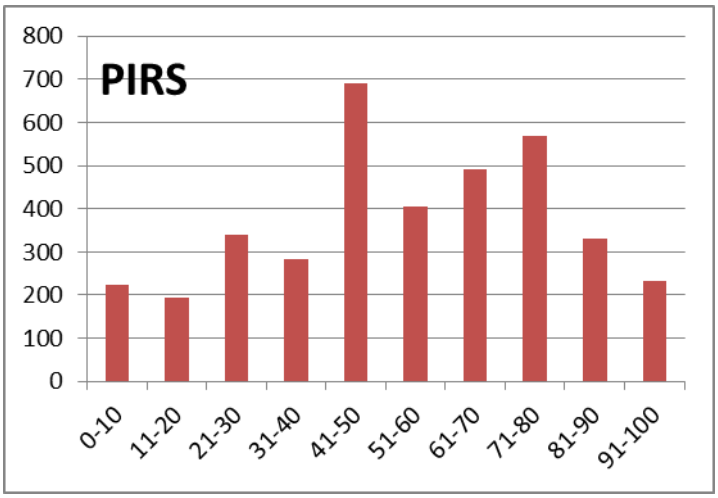
I kvalitetsregistret för grav hörselnedsättning vuxna ingår tre frågeformulär som personen själv fyllt i som en utvärdering av situationen.

Det är EQ5D Livskvalitetsformulär med 5 frågor inom 5 områden hur man klarar sitt dagliga liv. Frågorna tar upp om rörlighet, hygien, dagliga aktiviteter, smärta/besvär samt oro/nedstämdhet. Utifrån EQ5D uppvisar den stora andelen av personer god livskvalitet men det finns tydliga samband

mellan hörselnedsättning och ökad smärta/besvär samt oro och nedstämdhet. Dessa två frågor kan vara en god indikator för vårdgivaren att personen kan ha behov av vidare åtgärder från läkare eller psykolog.

Svaren från EQ5D kan dessutom kombineras med resultatet från PIRS-skalan för en tydligare bild av behoven.

PIRS, Problem Impact Rating Scale, är en skala från 0 – 100 där personen anger hur stor negativ påverkan hörselnedsättningen har på deras dagliga liv. 100 indikerar en total inverkan på det dagliga livet till följd av hörselnedsättningen medan 0 indikerar ingen inverkan på det dagliga livet. Som mål har i kvalitetsregistret satts att minst 80 % av personerna bör ligga under värdet 70 för att anses vara ett bra värde. Målvärdet är satt till 70, vilket skulle kunna anses högt, men med tanke på den hörselnedsättning som personerna har kommer hörselnedsättningen att påverka det dagliga livet. Om man för hela gruppen ser på medelvärdet i PIRS, så ligger det på 57 vilket kan ses som positivt. Störst andel personer anger värden under 70 på PIRS-skalan men 30 % anger högre värden.



Avslutningsvis innehåller kartläggningsenkäten 5 frågor om det stöd personerna upplever sig få från anhöriga, hörselvård, hjälpmedel och i förekommande fall från arbetskamrater och arbetsledning.

Anhörigstöd är för många betydelsefullt för att kunna känna sig delaktig i ett socialt samspel. Anhörigstödet kan omfatta att anhöriga och närstående förtydligar samtalsämnen, uppmärksammar andra på att personen behöver se den som talar etc. Av personerna uppger 5 % att de upplever inget stöd från anhöriga/närstående, 15 % litet stöd och 80 % uppfattar att de har stort eller mycket stort stöd anv anhöriga/närstående.

Personer med grav hörselnedsättning har ofta ett stort behov av stöd från hörselvård och hörhjälpmedel. En stor andel av de svarande, 88 % upplever att de har god eller mycket god nytta av hörselvårdens insatser och 86 % har god eller mycket god nytta av de hjälpmedel (hörapparat eller CI) som de använder. För 4 % är det ej aktuellt med hjälpmedel, vilket indikerar att de ej använder individuellt hjälpmedel.

För de personer som är yrkesverksamma har det betydelse vilket stöd de upplever sig få från arbetskamrater och arbetsledning för att kunna klara av sin vardag. För de som uppger att de förvärvsarbetar anger 24 % att de får inget eller litet stöd från arbetskamrater och 33 % får litet stöd från sin arbetsledning. De som upplever sig få stort eller mycket stort stöd från arbetskamrater respektive arbetsledning är 76 % respektive 67 %.

I sammanställningen av kartläggningsenkäten finns många positiva resultat men även faktorer som är i behov av förbättring, både för den enskilde personen men också för det omhändertagande som svensk hörselvård ger.

Hjaldahl J., Widén S. & Carlsson P.-I. 2016. Severe to profound hearing impairment: factors associated with the use of hearing aids and cochlear implants and participation in extended audiological rehabilitation. *Hearing, Balance and Communication*, 1-10.

Socialstyrelsen 2011. Indikation för unilateralt kokleaimplantat till vuxna *Nationella medicinska indikationer*. https://www.socialstyrelsen.se/SiteCollectionDocuments/nationella-indikationer-unilateralt-kokleaimplantat-vuxna.pdf.

Turunen-Taheri S., Skagerstrand Å., Hellström S. & Carlsson P.-I. 2016. Patients with severe-to-profound hearing impairment and simultaneous severe vision impairment: a quality-of-life study. *Acta Otolaryngol.*, 1-7.