

SBU:s sammanfattning och slutsatser

Inledning

I Sverige beräknas 560 000 vuxna personer ha så stor hörselnedsättning att de kan ha nytta av hörapparat. Ungefär 270 000 vuxna har hörapparat, varav mer än hälften använder den regelbundet.

I denna rapport redovisas resultaten av en systematisk och kritisk granskning av den vetenskapliga litteraturen om nytta, risker och kostnader för hörapparat.

Syftet med litteraturgranskningen är att besvara följande frågor:

- Hur vanligt är det med hörselnedsättning i den vuxna befolkningen och hur är fördelningen i olika åldersgrupper samt mellan män och kvinnor?
- Vid vilken grad av hörselnedsättning kan hörapparat vara till så stor hjälp att den motiverar utprovning och förskrivning?
- Vad är känt om värdet av olika tekniska funktioner i moderna hörapparater?
- Vilka är kostnaderna för utprovning och för hörapparater i Sverige?

Rapporten behandlar det vanligast förekommande individuella hjälpmedlet vid hörselnedsättning, nämligen så kallade akustiska hörapparater (som överför luftledda ljudsignaler via mellanörat till innerörat). Granskningen av litteraturen är vidare inriktad på nyttan av hörapparat vid hörselnedsättning på båda öronen.

Den vanligaste formen av hörselnedsättning kallas sensorineural och beror på skador i innerörat (i snäckan och nervtrådarna som går från snäckan till hjärnstammen). Sensorineural hörselnedsättning medför både kvantitativa och kvalitativa effekter på hörförmågan. De kvantitativa förlusterna innebär att många ljud inte alls uppfattas. De kvalitativa förlusterna innebär att hörbara ljud återges i förvrängd form. Vid mycket svår hörselnedsättning kan man inte uppfatta ljud över huvud taget. Det vanligaste förloppet för hörselnedsättning är en långsam försämring som startar i vuxen ålder. Detta gör att den drabbade ofta inte lägger märke till hörselnedsättningen förrän den är ganska uttalad eller påpekas av omgivningen. Hörselnedsättning kan leda till försämrad livskvalitet, genom bl a minskad social aktivitet, isolering samt känsla av utanförskap och ibland symtom på depression.

Projektets metodik

Litteraturgranskningen inleddes med sökning efter tidigare publicerade systematiska översikter avseende förekomst av hörselnedsättning, nytta av hörapparat och hälsoekonomi. Därefter söktes engelskspråkig litteratur på dessa områden i Medline. Sökning i andra litteraturlit-databaser har inte gjorts. Förutom databassökningar granskades referenslistorna i relevanta arbeten och projektmedlemmarna bidrog med referenser som de hade kännedom om. Sökningar i Medline har gjorts fram t o m december 2002.

Ett särskilt protokoll tillämpades för granskning av de artiklar som behandlade förekomst av hörselnedsättning och nyttan av hörapparat. Granskningen gjordes av två medlemmar i arbetsgruppen, oberoende av varandra, och avsåg följande frågor:

- Var undersökningen upplagd med för syftet korrekt metodik och med ett lämpligt urval av deltagare?

- Hade deltagarna och undersökarna kännedom om tekniska prestanda hos de hörapparater som jämfördes (dvs användes så kallad blindning)?
- Var bortfallet tydligt beskrivet och kunde det snedvrída resultaten?
- Analyserades insamlade data med lämpliga statistiska metoder?
- Hade statistisk styrka beräknats före studiestart?
- Användes etablerade metoder för mätning av förekomst av hörselnedsättning och effekter av hörapparat?

Med stöd i svaren på dessa frågor bedömdes varje studie ha ett högt, medelhögt eller lågt bevisvärde. Evidensstyrkan i svaren på de fyra frågor som skulle besvaras av litteraturgranskningen, graderades på följande sätt:

- *Evidensstyrka 1* – Starkt vetenskapligt underlag.
Då det finns minst två studier med högt bevisvärde eller minst en god systematisk översikt.
- *Evidensstyrka 2* – Måttligt starkt vetenskapligt underlag.
Då det finns en studie med högt bevisvärde och minst två studier med medelhögt bevisvärde.
- *Evidensstyrka 3* – Begränsat vetenskapligt underlag.
Då det finns minst två studier med medelhögt bevisvärde.
- *Evidensstyrka 4* – Otillräckligt vetenskapligt underlag.
Det saknas studier som har acceptabel vetenskaplig kvalitet.

Resultat

Förekomst av hörselnedsättning i den vuxna befolkningen

Med hjälp av så kallat tonaudiogram¹ har man beräknat hur vanligt det är med hörselnedsättning bland vuxna.

De svenska undersökningar som gjorts med hjälp av tonaudiogram för att kartlägga förekomsten av hörselproblem är inte säkert representativa för hela befolkningen. Resultat från undersökningar som gjorts i andra länder uppvisar emellertid god överensstämmelse med resultaten från de svenska studierna. Med utgångspunkt från dessa studier kan det beräknas att 1,3 miljoner personer i åldrarna 18 år och däröver har lätt hörselnedsättning, 495 000 måttlig hörselnedsättning och 120 000 svår eller mycket svår hörselnedsättning. Alla med någon grad av hörselnedsättning har dock inte nytta av hörapparat.

Förekomsten av hörselnedsättning stiger kraftigt i åldrarna 50 år och däröver. Av alla svenskar som har måttlig till mycket svår hörselnedsättning är drygt 400 000 personer i åldrarna 70 år och däröver. I åldrarna 80 år och däröver har nästan alla människor någon grad av hörselnedsättning. Däremot finner man inte någon entydig skillnad i förekomst av hörselnedsättning mellan kvinnor och män. Den använda definitionen av hörselnedsättning är dock inte idealisk för en jämförelse, eftersom kvinnor har aningen sämre hörsel än män vid låga frekvenser medan män oftare än kvinnor har nedsättningar vid höga frekvenser.

¹ Tonaudiogram visar hörtrösklar vid olika ljudfrekvenser. Hörtröskeln är den lägsta ljudstyrka vid vilken ett ljud med viss frekvens kan uppfattas. Hörtröskeln anges i decibel (dB). Resultatet från audiogrammet sammanfattas som regel i form av ett medelvärde för hörtrösklarna vid några viktiga frekvenser. I denna rapport används medelvärdena för hörtrösklarna vid de fyra frekvenserna 500, 1 000, 2 000 och 4 000 Hz. Dessa frekvenser är viktiga för att kunna uppfatta mänskligt tal. Graden av hörselnedsättning indelas i lätt (medelvärden i intervallet 21–39 dB), måttlig (medelvärden i intervallet 40–64 dB) samt svår eller mycket svår hörselnedsättning (medelvärden ≥ 65 dB).

Nytta av hörapparat vid olika grader av hörselnedsättning

Hörapparat förbättrar förmågan att uppfatta tal, även i bullriga miljöer. En hörapparat normaliserar dock inte hörförmågan, och detta gäller speciellt vid hörselnedsättning som beror på förändringar i innerörat (snäckan), vilket är den vanligaste anledningen till nedsatt hörsel.

Det är viktigt att den som får hörapparat också får grundlig information om hur den fungerar och ges tillfälle att komma tillbaka för uppföljande samtal och justeringar av hörapparaten. Detta är viktigt ur flera synpunkter och även för att förväntningarna på den nytta som en hörapparat kan ge blir realistiska.

Vid lätt hörselnedsättning kan hörapparat vara till nytta men troligen bara för vissa personer och i situationer där det inte förekommer alltför mycket störande ljud. Beslut om hörapparat bör i sådana fall tas först sedan man fått tillfälle att prova hörapparaten i de situationer som är besvärliga.

Hörapparat är till störst nytta vid måttlig hörselnedsättning. Vid svår och mycket svår hörselnedsättning är hörapparat en förutsättning för att kunna uppfatta tal. Dock är det brist på studier som visar nyttan av hörapparat för personer som har svår eller mycket svår hörselnedsättning.

Det saknas instrument som kan ge svar på den viktiga frågan om: Vid vilken grad av hörselnedsättning kan hörapparat vara till så stor hjälp att den motiverar utprovning och förskrivning?

Nytta av olika tekniska funktioner hos hörapparaten

Litteraturen har granskats även med avseende på om det finns skillnader i nytta mellan apparater som bygger på äldre enklare former av signalbehandling (så kallade linjära hörapparater) respektive de som bygger på mer avancerad olinjär förstärkning. Andra aktuella frågor är om det finns säkerställda skillnader i nytta mellan apparater som bygger på analog eller digital förstärkning eller mellan de som är försedda med enbart rundkännande jämfört med de som också har riktningssärlig mikrofon. Det finns inga säkerställda skillnader i nytta mellan linjär

respektive olinjär förstärkning enligt taltest i laboratoriemiljö. Flera studier har dock visat fördelar med olinjära hörapparater, enligt användarna, i fråga om ljudkvalitet och nytta i vardagslivet. Det finns vidare ingen evidens för att digitala hörapparater ska vara bättre eller sämre än analoga enligt taltest, ljudkvalitetsmätningar och subjektiva nyttomått. När det gäller hörapparater med rundkännande respektive riktning-känslig mikrofon finns fem studier varav två studier visar på förbättrad hörförmåga enligt taltest och subjektivt nyttomått, för hörapparater med riktningkänslig mikrofon.

Det är viktigt att notera att jämförelser mellan olika hörapparatyper och teknologier nästan alltid innebär att den senaste generationen av en hörapparat jämförs med närmast föregående generation, vilket medför att skillnaderna sällan är dramatiskt stora.

Nytta av två hörapparater jämfört med en hörapparat

Det har länge diskuterats om två hörapparater bör provas ut vid dubbelsidig hörselnedsättning eller om det räcker med att prova ut en hörapparat. Akustiska och hörsselfysiologiska observationer talar för att två hörapparater kan vara bättre än en apparat vid hörselnedsättning på båda öronen. Det finns också stöd från laboratorieundersökningar för att två hörapparater kan ge bättre taluppfattning än en hörapparat. Det saknas dock stöd från kontrollerade kliniska studier för att två hörapparater är bättre än en.

Skaderisker och komplikationer

Vid användande av hörapparat kan komplikationer i form av inflammation i hörselgången förekomma. Dessa inflammationer kan orsakas av dåligt passande insatser, eller om plasten i insatsen framkallar allergisk reaktion, eller om örat har stor vaxproduktion. En tänkbar komplikation är risken att drabbas av bullerskada pga att hörapparaten är alltför starkt inställd. Det saknas vetenskapligt stöd för att hörseln riskerar att försämrans av hörapparaten för personer med lätt och måttlig hörselnedsättning – detta förutsatt att gällande utprovningrutiner följs. För personer med svår hörselnedsättning kan det inte uteslutas att hörselskadan kan

förräras till följd av hörapparatförstärkning (även om gällande rutiner följts) men dokumentationen som visar detta är svag.

Behov, tillgång och användning av hörapparat bland vuxna

Det kan beräknas att cirka 560 000 vuxna kan ha nytta av hörapparat. Beräkningen är baserad på de studier där man använt tonaudiogram för att fastställa hur många personer som har olika grader av hörselnedsättning samt en svensk studie med hörselkontroll och behovsutredning bland äldre i Göteborg. Det är okänt hur många av dessa som har hörapparat. Med ledning av uppgifter från Statistiska centralbyråns undersökningar av levnadsförhållandena i samhället (ULF) kan det uppskattas att drygt 270 000 vuxna har hörapparat. I bästa fall har ungefär hälften av dem som kan ha nytta av hörapparat också tillgång till en sådan. Detta förutsatt att samtliga de 270 000 vuxna som har hörapparat ingår bland de 560 000 personer som kan ha nytta av hörapparat.

Drygt hälften av dem som har hörapparat använder den "ofta" eller "alltid". Uppgiften är hämtad från svaren på en fråga i ULF-undersökningarna. Det är brist på svenska studier av vilka faktorer som är av störst betydelse för när och hur mycket hörapparater används. Det dominerande önskemålet bland dem som använder hörapparat är att den borde fungera bättre i de situationer där man har störst problem att höra, nämligen i miljöer med mycket störande brus. I många fall består det störande ljudet av omgivande människors tal. Även om hörapparater ökar möjligheterna att höra ljud och uppfatta tal, kan de inte återge normal hörsel främst därför att de inte kan skilja ut ljud som man vill höra, från störande ljud och brus som man inte önskar höra.

Utprovningensvolym och kostnader för hörapparater

Drygt 58 000 personer i åldrarna 18 år och däröver beräknas ha fått hörapparat under år 2002. Av dessa fick 39 000 personer hörapparat för ett öra och 19 000 personer för båda öronen. Under en 12-månadersperiod mellan 2001 och 2002 inköpte hörcentralerna 77 500 hörapparater till en kostnad av cirka 287 miljoner kronor. Den sammanlagda kostnaden

för utprovning och förskrivning av hörapparater uppgick år 2002 till cirka 562 miljoner kronor. Detta ger en genomsnittskostnad på cirka 10 000 kronor per person som fått hörapparat. Det finns stora skillnader mellan sjukvårdshuvudmännen i antalet inköpta hörapparater per invånare och i valet mellan olika typer av hörapparater. Vissa sjukvårdshuvudmän inköper mindre än hälften så många hörapparater per invånare som andra huvudmän. Detta kan inte förklaras med skillnader i åldersfördelning eller i förekomst av hörselnedsättning. Mest troligt är det att det beror på skillnader i praxis. Att så kan vara fallet stärks av observationen att andelen av samtliga inköpta apparater som är avsedda för placering i hörselgången är fyra gånger högre hos de huvudmän som har de högsta andelarna (10 procent respektive över 40 procent). Eftersom uppgifter saknas om graden av hörselnedsättning och funktionshinder hos dem som fått hörapparat är det inte möjligt att dra några slutsatser om vilken fördelning som bäst motsvarar behoven.

Slutsatser

- ❑ I åldrarna 18 år och däröver beräknas 1,2 miljoner personer ha lätt hörselnedsättning, 495 000 måttlig hörselnedsättning och 120 000 svår eller mycket svår hörselnedsättning. Förekomsten av hörselnedsättning stiger kraftigt i åldrarna 50 år och däröver. Av alla svenskar som har måttlig till mycket svår hörselnedsättning är drygt 400 000 i åldrarna 70 år och däröver. Det finns inte någon entydig skillnad i förekomst av hörselnedsättning då man jämför kvinnor och män (Evidensstyrka 1).
- ❑ Hörapparater är främst till nytta för dem som har måttlig till svår hörselnedsättning (Evidensstyrka 1). Hörapparater förstärker ljud och kan förbättra förmågan att uppfatta tal, även i bullriga miljöer, men kan inte återge normal hörsel (Evidensstyrka 1).
- ❑ Vid lätt och måttligt nedsatt hörsel finns det ingen risk för att hörapparaten orsakar en permanent hörselförsämring om gällande utprovningrutiner följs. Det saknas aktuella studier av risken för att hörapparaten ska förorsaka ytterligare försämring vid svår hörselnedsättning om gällande rutiner följs (Evidensstyrka 3).

- Vid jämförelse mellan äldre enklare former av signalbehandling (så kallade linjära hörapparater) och mer avancerad signalbehandling (så kallade olinjära hörapparater) har inga säkerställda skillnader kunnat påvisas med taltest i laboratorium (Evidensstyrka 2). Flera studier visar dock fördelar med olinjära hörapparater i fråga om ljudkvalitet och nytta i vardagslivet enligt användarna (Evidensstyrka 2).
- Under senare år har man börjat övergå från analog till digital teknik för hörapparaters förstärkningsdel. Bevis saknas för att hörapparater med digital förstärkning är bättre än moderna hörapparater med analog förstärkning (Evidensstyrka 2). Hörapparater har vanligen rundkännande mikrofon, men de kan även utrustas med riktning-känslig mikrofon. En del användare lägger märke till skillnaden och utnyttjar den riktning-skänliga mikrofonen i bullriga miljöer medan de ofta föredrar rundkännande mikrofon i lugnare miljöer (Evidensstyrka 3).
- Akustiska och hörselfysiologiska faktorer talar för att två hörapparater kan vara bättre än en apparat vid hörselnedsättning på båda öronen. Det är dock inte visat genom kliniska undersökningar att två hörapparater ger större nytta än en hörapparat i brukarens vardags-situation (Evidensstyrka 3).
- Ungefär 560 000 vuxna beräknas ha så stor hörselnedsättning att de kan ha nytta av hörapparat. Omkring 270 000 personer har hörapparat. Drygt hälften av dessa uppger att de använder sin hörapparat ”ofta” eller ”alltid” (Evidensstyrka 3). Till de viktigaste skälen för att inte använda hörapparat hör att den, särskilt i miljöer med störande bakgrundsljud, inte ger tillräckligt stor nytta samt att den upplevs som generande (Evidensstyrka 3).
- Drygt 58 000 personer i åldrarna 18 år och däröver beräknas ha fått hörapparat under år 2002. Av dessa fick 39 000 personer hörapparat för ett öra och 19 000 personer för båda öronen. Under året inköpte hörcentralerna 77 500 hörapparater till en kostnad av 287 miljoner kronor. De sammanlagda kostnaderna för hörapparater, utprovningar och anpassningar av hörapparater beräknas ha uppgått till 562 miljo-

ner kronor. Detta ger en genomsnittskostnad på cirka 10 000 kronor per person som fått hörapparat. Det finns stora skillnader mellan sjukvårdshuvudmännen i antalet inköpta hörapparater per invånare och i valet mellan olika typer av hörapparater. Eftersom uppgifter saknas om graden av hörselnedsättning och funktionshinder hos dem som fått hörapparat är det inte möjligt att dra några slutsatser om vilken volym som bäst motsvarar behoven.

- Det finns stort behov av fortsatta vetenskapliga studier. Till de angelägna frågorna för forskning hör:
 - På vilka sätt kan taluppfattningen med hörapparat i ljudmiljöer med störande brus förbättras?
 - Hur stor är nyttan av hörapparat vid olika grader av hörselnedsättning?
 - Vilka behov av att höra är viktiga för att hörapparaten ska bli använd?
 - Är nyttan av två hörapparater, i användarnas vardagssituation, klart större än nyttan av en hörapparat?

