



# Är det dyrt att behandla med cochleaimplantat?

Under flera decennier har behandling med cochleaimplantat varit behäftade med inställningen att CI är dyrt. Ingen grund har presenterat för dessa påståenden utan jämförelser har gjorts med hörapparater. Så felaktigt det kan bli. Cochleaimplantat består av yttre och inopererade delar och behandlingen vid CI-behandlande sjukhus initieras av en operation (implantation).

Vid diskussioner om priset på en behandling med cochleaimplantat bör jämförelser göras med andra behandlingar dvs en jämförelse mellan olika patientgrupper och inte priser på hörapparater och cochleaimplantat.

## SpendtoSave-rapporten visade på hörselteknik som besparing

För ett par år sedan lanserade Barnplantorna den europeiska rapporten "SpendtoSave" (The Ear Foundation/UK) i Sverige, som visade att hörselnedsättning är ett av Europas mest utmanande hälso/sjukvårdsproblem med långtgående sociala konsekvenser. Rapporten belyser bristen på insikter i konsekvenserna av hörselnedsättning.

Personer med grav hörselnedsättning löper fem gånger större risk att utveckla demenssjukdomar än personer med normal hörsel (Lin 2012). Social isolering påverkar hälsan (Cohen 1995) och hos äldre personer finns en stark korrelation mellan hörselnedsättning och kognitiv oförmåga (Lin 2013), psykisk ohälsa, demens (Lin 2011) och att dö i förtid (Friburg 2014, Contrera 2015).

Det är även väl känt att i gruppen personer med hörselnedsättning återfinns högre arbetslöshet och undersysselsättning jämfört med normalhörande (Kochin 2015).

Läs rapporten i sin helhet: [www.barnplantorna.se/wp-content/uploads/2017/09/SPEND-to-SAVE-web.pdf](http://www.barnplantorna.se/wp-content/uploads/2017/09/SPEND-to-SAVE-web.pdf)

## Kostnaderna för CI vetenskapligt jämförbara med andra diagnoser

Länge har alla verksamma inom cochleaimplantat velat se jämförelser mellan kostnaderna i sjukvården med kostnaderna för andra sjukdomar (diagnoser).

"Global Burden of Disease" (GBD) -studien är en systematisk vetenskaplig ansats för att kunna jämföra sjukdomsburda mellan

olika sjukdomar, skador, och riskfaktorer över hela världen. Forskningen gällande sjukdomsburda innehåller både förekomsten av en viss sjukdom eller riskfaktor och den relativa skada den orsakar.

## Svensk studie kostnadseffektivitet av unilateral CI

Macquarie University – Centre for the Health Economy har genomfört en kostnadseffektivitetsanalys gällande CI för vuxna. Studien baseras på svenska förhållanden, det vill säga svensk vårdprocess samt svenska kostnadsdata. I studien ingår vuxna över 18 år med grav hörselnedsättning och studien utgår ifrån ett livstidsperspektiv och tar hänsyn till händelser och relaterade kostnader som kan ske relaterat till CI, från det att patienten får CI, vid i genomsnitt 61 års ålder, och livet ut. Deltagande sjukhus är Karolinska Universitetssjukhuset (Stockholm) samt Sahlgrenska Universitetssjukhuset (Göteborg). I undersökningen framkom att tidsintervallen för anpassning/uppgredning till ny yttre CI-teknik (processor) är 8,8 år.

## Nyckelbegrepp QALY och ICER jämför olika diagnosbehandlingar

Från Statens beredning för medicinsk och social utvärderingars, SBU, rapport: "Hälsoekonomiska utvärderingar" anges

QALY som är ett hälsorelaterat effektmått som visar livskvalitet över tid och används vid jämförelser mellan olika typer av medicinska insatser

Enligt SBU mäter QALY både tid (överlevnad) och livskvalitet, det vill säga både livslängd och hälsostatus inklusive effekter av eventuella biverkningar.

Livskvalitet mäts på en skala mellan 0 och 1 där 0=avliden och 1=full hälsa. Exempelvis ger 5 år med en livskvalitet på 0,7 sammanlagt 3,5 QALY (5 x 0,7). QALY kan i princip användas för jämförelser mellan helt olika behandlingsområden.

När det gäller resultatet från en hälsoekonomisk analys presenteras det ofta som en inkrementell kostnadseffektivitetskvot (incremental cost-effectiveness ratio, ICER).

ICER är kvoten mellan kostnadsskillnad och effektskillnad som visar på det ekonomiska värdet av en insats i jämförelse med ett alternativ. Alltså anger ICER, kostnaden för att uppnå ytterligare en effektenhet när man byter från den ena metoden till den andra.

### Vad anses kostnadseffektivt i Sverige enligt Socialstyrelsen?

I Sverige har Socialstyrelsen definierat olika nivåer avseende kostnadseffektivitet

## Bakgrund

- Den första GBD-studien publicerades 1990 och uppdaterades av WHO 2002.
- IHME, The Institute for Health Metrics and Evaluation, är ett oberoende globalt hälsoforskningscenter vid University of Washington. IHME finansieras av Bill och Melinda Gates Foundation. IHME och andra akademiska partners samarbetade för att få fram en ny GBD-studie 2010, som uppdaterades igen 2013.
- Det totala underlaget vid GBD 2010-studien bestod av 30 230 respondenter och ytterligare 30 660 från den nya europeiska undersökningen (som genomfördes i Ungern, Italien, Nederländerna och Sverige) i GBD 2013.
- I GBD-studierna har författarna definierat grad av funktionsnedsättning, s.k. "Disability weight" mellan 0 (ingen funktionsnedsättning) och 1 (avliden).

### ICER (Kostnad/QALY (SEK))

- Låg kostnad ≤ 100 000
- Måttlig kostnad 100 000–499 999
- Hög kostnad ≥ 500 000
- Mycket hög kostnad ≥ 1 000 000

Vid närmre studie av Socialstyrelsens riktlinjer kan det vara värt att notera att i England och Wales använder sig NICE (Brittiska National Institute for Health and Care Excellence) av ett tröskelvärde på 20 000–30 000 brittiska pund (cirka 225 000–335 000 svenska kronor) för att bestämma huruvida en metod anses kostnadseffektiv.

I Sverige har det inte satts en exakt gräns för hur mycket en QALY får kosta för att uppfattas som kostnadseffektiv. Dock har Socialstyrelsen presenterat riktmärken i sina Nationella Riktlinjer för vad som uppfattas som en låg respektive hög kostnad per QALY (enligt ovan).

### Uppgradering från hörapparat till cochleaimplantat

Utifrån ovan mätinstrument kan jämförelser göras mellan unilateral cochleaimplantat och hörapparater. Analysen avser patienter som använde hörapparater före behandling →

## Unilateral cochleaimplantat jämfört med hörapparater

	Livstidskostnad. vård- och hjälpmedelskostnader	QALY	ICER (SEK per QALY)
Hörapparat <sup>1</sup>	7 776	5,74	
Unilateralt cochleaimplantat	442 923	8,72	
Skillnad	435 147	2,98	SEK 145 967

$$ICER = \frac{442\,923 - 7\,776}{\sim 8,72 - \sim 5,74} = \frac{435\,147}{\sim 2,98} = 145\,967$$

1. Patienter som använde hörapparat före cochleaimplantatet och som hade viss nytta av hörapparaten. ICER = Incremental cost effectiveness ratio. QALY = Quality adjusted life years.

→ med cochleaimplantat och hade viss nytta av hörapparaten.

ICER beräknas genom att dela kostnads-skillnad med effektskillnad.

Uträkningen visar att ICER är 145 967 SEK vid uppgradering av behandling av hörselnedsättning från hörapparat till cochleaimplantat. Detta resultat uppnås genom att inkludera fler decimaler än vad som uppges avseende QALY. I uträkningen ovan är QALY avrundat till två decimaler, därav 8,72 och 5,74.

**Enligt Socialstyrelsens kriterier visar ICER att unilateral cochleaimplantat betingar en måttlig kostnad i sjukvården.**

### Kostnadseffektivitet CI kontra andra kirurgiska behandlingar

För att ytterligare placera CI-behandling i ett ekonomiskt sammanhang i sjukvården har jämförelser gjorts i kostnadseffektivitet mellan olika kirurgiska behandlingar

### CI kontra primär knäplastik och höftplastik

Ännu tydligare blir det hur underfinansierad behandlingen med cochleaimplantat är i Sverige om vi jämför CI-behandlingen med knäplastikbehandlingen.

CI-behandlingen har ett ICER värde på 145 967 SEK/QALY. Medelåldern vid CI-operation är 61 år och antalet operationer årligen är 200.

Avseende knäplastik är ICER värdet 150 454 SEK/QALY. Medelåldern är 68,8 år men antalet knäplastik operationer som utförs årligen är 15 500.

Båda behandlingarna (CI kontra knäplastik) betecknar enligt Socialstyrelsens kriterier måttliga kostnader för sjukvården men det utförs 15 300 fler knäplastik-operationer årligen i Sverige.

När det gäller höftplastik är ICER värdet 337 083 SEK/QALY. Medelåldern vid operation för män är 67,6 år och kvinnor 70,1 år. Det utförs 18 600 höftplastik-operationer årligen.

Är det då så få som har nytta av unilateral cochleaimplantat? Knappast. Det finns fler än 25 000 vuxna med måttlig till grav hörselnedsättning i Sverige. Uppskattningsvis 15 000 av dessa torde uppfylla de medi-

### Kirurgisk behandling

Kirurgisk behandling	ICER (SEK/OALY)	Kostnadseffektivt
Shuntkirurgi normaltryckshydrocefalus	80 600	låg kostnad
Unilateral cochleaimplantat	145 967	måttlig kostnad
Primär knäplastik	150 454	måttlig kostnad
Primär höftplastik	337 083	måttlig kostnad
Transfemorale amputation	868 479	hög kostnad

cinska kriterierna för CI-behandling. 200 vuxna erhöll CI 2018. Ungefär 3 000 vuxna har CI. Det torde inte finnas några tveksamheter över att det är ett stort gap mellan behov och genomförande; behandlingen är kraftigt underfinansierad.

### Svenskar har sämst tillgång till modern teknologi i Europa!

Intervallet för uppgradering/anpassning till ny yttre CI-teknik (CI-processor) är 8,8 år vilket motsvarar 145 967 SEK/QALY. Skulle intervallet för uppgradering sänkas till 5 år skulle det visa på ett ICER-värde av 169 548 SEK/QALY. Med andra ord skulle ett byte av processor för CI-patienter (vuxna och barn) vart femte år fortfarande vara kostnadseffektivt utifrån ett sjukvårdsperspektiv.

För den enskilde skulle de tekniska fördelarna med streamingfunktion och möjligheter med senaste teknik till vård på distans innebära ofantligt mycket.

Vid en närmre studie av uppgraderingsintervallen till ny yttre CI-teknik i Europa tycks Sverige fortsatt vara sämst.

### Land

Sverige

Storbritannien

Tyskland

Frankrike

Belgien

Nederländerna

Norge

Danmark

Island

### Antal år

7–15 år (beroende på region. Nationellt beslut saknas.)

vart femte år

5–6 år

5–6 år

3–5 år

5 år

6 år

6–8 år

2–4 år

### Är det dyrt att behandla med cochleaimplantat?

Det är inte längre rätt att hävda att behandling med cochleaimplantat är dyrt. CI är kostnadseffektivt i jämförelse med andra kirurgiska behandlingar, men framstår som

kraftigt underfinansierat i sjukvården och därmed underfinansierat. Det är ett mycket svårt funktionshinder att ha en grav hörselnedsättning.

Jämlik och tillgänglig sjukvård med högsta kvalitet måste bli en realitet även för barn och vuxna i behov av cochleaimplantat och de med CI bör garanteras livslång behandling utifrån uppdaterad teknik. ●

Ann-Charlotte Gyllenram  
Ordförande BARNPLANTORNA

### Referenser

1. Muche-studien
2. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för hjärtsjukvård. Hälsoekonomiskt underlag. Bilaga. Socialstyrelsen; 2018.
3. Tullberg M et al. Shunt surgery in idiopathic normal pressure hydrocephalus is cost-effective - a cost-utility analysis. *Acta Neurochirurgica*. 2018; 160 (3): 509-18
4. Räsänen P et al. Effectiveness of hip or knee replacement surgery in terms of quality-adjusted life years and costs. *Acta Orthopaedica* 2007;78(1) 108-15
5. Bilir et al. Cost-effectiveness Analysis of a Flash Glucose Monitoring System for Patients with Type 1 Diabetes receiving intensive insulin treatment in Sweden. *European endocrinology*. 2018; 14 (2):73-9
6. Rolfson et al. One-stage bilateral total Hip replacement is cost-saving. *Orthop Muscul sust*. 2014;3 (4)
7. Hansson et al. Patients with unilateral transfemoral amputation treated with a precutaneous osseointegrated prosthesis: a cost-effectiveness analysis. *The bone & joint journal* 2018;100-b (4) 527-34
8. Svenska knäprotesregistret [www.myknee.se](http://www.myknee.se)
9. Svenska höftprotesregistret <https://shpr.registercentrum.se/>
10. <https://hnsv.registercentrum.se/publikationer/vetenskapliga-publikationer/p/r1b27tHrmG>
11. Turunen et al (2019): Rehabilitation of adult patients with severe-to-profound hearing impairment – why not cochlear implants?, *Acta Oto-Laryngologica*, DOI: 10.1080/00016489.2019.1607976
12. <https://www.nice.org.uk/guidance/ta566>
13. Deutschland § 33 - Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V) - Gesetzliche Krankenversicherung - (SGB V)
14. Journal officiel de la république Française. Texte 58 sur 139. Ministère de la Santé et des Sports. Arrêté du 2 mars 2009 relatif à l'inscription de systèmes d'implants cochléaires et du tronc cérébral au chapitre 3 du titre II et au chapitre 4 du titre III de la liste des produits et prestations remboursables prévue à l'article L. 165-1 du code de la sécurité sociale.
15. <https://www.ejustice.just.fgov.be>
16. Veldnorm Cochleaire Implantatie. CI-ON, OPCI, LGB. Revisie 2013. Available from: <https://www.opciweb.nl/wp-content/uploads/2017/02/ci-on-veldnorm-revisie-2013-def.pdf>