

# Bilaga 2. Utförligare metod och resultat för litteraturgenomgången

## Innehåll

|                                                                                                                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Bilaga 2. Utförligare metod och resultat för litteraturgenomgången .....</b>                                                                              | <b>1</b>  |
| <b>Metod.....</b>                                                                                                                                            | <b>2</b>  |
| Studier om hälsorelaterad livskvalitet .....                                                                                                                 | 2         |
| Studier om hälsoekonomi.....                                                                                                                                 | 3         |
| <b>Resultat .....</b>                                                                                                                                        | <b>4</b>  |
| Effekt av transplantation på hälsorelaterad livskvalitet .....                                                                                               | 4         |
| Hälsoekonomiska studier om organdonation och transplantation .....                                                                                           | 10        |
| <b>Referenser.....</b>                                                                                                                                       | <b>14</b> |
| <b>Bilaga 2.1 – Sökstrategi .....</b>                                                                                                                        | <b>18</b> |
| <b>Bilaga 2.2 – Inklusions- och exklusionskriterier .....</b>                                                                                                | <b>26</b> |
| Inklusions- och exklusionskriterier för studier om effekten av transplantation av hjärta, lever eller lunga för patienters hälsorelaterade livskvalitet..... | 26        |
| Inklusions- och exklusionskriterier för hälsoekonomiska studier om transplantation av hjärta, lever och lunga .....                                          | 27        |

# Metod

För att undersöka vad som tidigare gjorts på området så genomfördes två separata litteratursökningar. Den ena fokuserade på effekten av transplantation av hjärta, lever och lunga på patienters hälsorelaterade livskvalitet (HRQoL), medan den andra var inriktades på en sökning efter hälsoekonomiska studier transplantation av hjärta, lever och lunga. I sökningarna inkluderades endast studier från Sverige, Danmark, Norge, Finland, Australien, Kanada, Nederländerna, Belgien, Nya Zeeland, Spanien, Tyskland, Frankrike och Storbritannien. Endast studier på engelska, publicerade från år 2014 och framåt, har inkluderats. Studiernas kvalitet har inte granskats.

## Studier om hälsorelaterad livskvalitet

Den övergripande frågeställningen för den första litteratursökningen var: *"Hur påverkas HRQoL hos patienter som genomgår organtransplantation?"*. Det PICO (Population, Intervention, Comparison och Outcome) som låg till grund för sökningen presenteras i tabell 1. Både frågeställningen och PICO-strukturen diskuterades med myndighetens informationsspecialister, som därefter genomförde sökningen. Sökningarna genomfördes separat för lever-, lung- och hjärttransplantation i databasen PubMed den 22 februari 2024 och i SwePub den 26 februari 2024. Detaljer kring sökstrategin och söktermer finns i bilaga 2.1 och inklusions- och exklusionskriterier finns i bilaga 2.2.

**Tabell 1. Framtaget PICO inför litteratursökningen**

| PICO                 | Beskrivning                                                                    |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Population</b>    | Patienter som genomgår transplantation av hjärta, lever eller lunga            |
| <b>Intervention</b>  | Transplantation                                                                |
| <b>Kontrollgrupp</b> | Patienter på väntelistan, före/efter transplantation eller generell population |
| <b>Utfall</b>        | Hälsorelaterad livskvalitet                                                    |

Totalt identifierades 356 studier. Efter granskning av titel och abstrakt återstod 116 studier för fulltextgranskning. Av dessa inkluderades 28 studier i rapporten. I sju av de inkluderade studierna användes ett generiskt instrument för att mäta hälsorelaterad livskvalitet före och efter transplantation.

# Studier om hälsoekonomi

Den övergripande frågeställningen för den andra litteratursökningen var: *”Hur kostnadseffektivt är det att patienter genomgår transplantation av olika organ?”*. Det PICO (Population, Intervention, Comparison och Outcome) som låg till grund för sökningen presenteras i tabell 2. Både frågeställningen och PICO-strukturen diskuterades med myndighetens informationsspecialister, som därefter genomförde sökningen. Sökningarna genomfördes separat för lever-, lung-, och hjärtransplantation i databasen PubMed den 28 februari 2024 och i SwePub den 29 februari 2024. Detaljer kring sökstrategin och söktermer finns i bilaga 2.1 och inklusions- och exklusionskriterier finns i bilaga 2.2.

**Tabell 2. Framtaget PICO inför litteraturgenomgången**

| PICO                        | Definition                                                                       |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Population</b>           | Patienter som genomgår transplantation av hjärta, lever eller lunga              |
| <b>Intervention</b>         | Transplantation                                                                  |
| <b>Jämförelsealternativ</b> | Före/efter transplantation, jämförelsebehandling                                 |
| <b>Utfall</b>               | Kvantifierbara kostnader och effekter till följd av transplantation, t.ex. QALY. |

Totalt identifierades 342 studier. Efter granskning av titel och abstrakt återstod 36 studier för fulltextgranskning. Av dessa inkluderades 6 studier i rapporten.

# Resultat

Separata litteratursökningar genomfördes för att undersöka vilken effekt som transplantation av hjärta, lever eller lunga har på patienters HRQoL samt för att gå igenom vilka tidigare hälsoekonomiska studier som publicerats.

## Effekt av transplantation på hälsorelaterad livskvalitet

Totalt inkluderades 28 studier, fyra som fokuserade på hjärttransplantation, fyra om lungtransplantation, en om både hjärt- och lungtransplantation, 18 studier om levertransplantation samt en som inkluderade samtliga ovan nämnda organgrupper. Sammanfattningsvis visar litteratursökningen att det finns sparsamt med studier om HRQoL före- och efter transplantation av hjärta, lever och lunga, men de studier som identifierades visar att transplantation leder till bättre HRQoL. Flest studier återfanns när det gäller levertransplantation. Se en mer detaljerad redogörelse av resultaten under respektive rubrik nedan.

### Hjärttransplantation

Gällande de fyra studier som undersökte HRQoL hos hjärttransplanterade handlade studierna om i) att undersöka HRQoL hos barn som genomgått hjärttransplantation i tidig barndom (1); (ii) HRQoL hos vuxna som genomgått hjärttransplantation jämfört med annan behandling för kronisk hjärtsvikt (2); (iii) jämförelser av HRQoL hos patienter som genomgått akut eller planerad hjärttransplantation (3) samt (iv) HRQoL hos vuxna som genomgått hjärttransplantation i barndomen (4) En sammanställning av studierna finns i tabell 3.

Barn som genomgått hjärttransplantation hade sämre HRQoL än den generella populationen (1). Patienter som genomgått transplantation rapporterade bättre HRQoL i jämförelse med patienter med vänsterkamarassist (LVAD) och patienter på väntelista inför transplantation (2). Det var inga signifikanta skillnader i HRQoL mellan patienter som genomgått akut eller planerad hjärttransplantation (3). I en majoritet av dimensionerna av HRQoL var det inga skillnader för vuxna som genomgått hjärttransplantation i barndomen i jämförelse med en normpopulation, men de som genomgått transplantation rapporterade en sämre generell hälsa (4). Ingen av dessa studier har en studiedesign där HRQoL mättes före och efter hjärttransplantation, vilket gör att det inte är möjligt att dra några slutsatser om effekten av hjärttransplantation på HRQoL.

**Tabell 3. Sammanställning av inkluderade studier som undersöker HRQoL hos patienter som genomgått hjärttransplantation**

| Författare (år)               | Land       | Mått för HRQoL | Studiedesign/jämförelsegrupp                               |
|-------------------------------|------------|----------------|------------------------------------------------------------|
| Guerra et.al. (2020) (1)      | Kanada     | PedsQoL        | Normpopulation                                             |
| Emin, et.al. (2016) (2)       | UK         | EQ-5D och KCCQ | Patienter med LVAD, listade för HTx, bedömda för HTx       |
| Diaz-Molina et.al. (2016) (3) | Spanien    | KCCQ           | Patienter som genomgått akut- eller elektivtransplantation |
| Parker et.al. (2019) (4)      | Australien | SF-36          | Normpopulation                                             |

## Lungtransplantation

De fyra studier som undersökte HRQoL hos lungtransplanterade patienter handlade om förväntningar på HRQoL efter transplantation (5); HRQoL efter transplantation för patienter med artritassocierad lungsjukdom (6); HRQoL hos barn före och efter transplantation (7); samt hur HRQoL före och efter transplantation påverkas av patientens ålder och diagnos (8) (tabell 4). En modellbaserad studie visade att lungtransplanterade patienters förväntningar på HRQoL motsvarade utfallet (5). I tre av studierna mättes HRQoL före och efter lungtransplantation, patienter med artritassocierad lungsjukdom rapporterade en signifikant förbättring i HRQoL efter lungtransplantation (6), barn och vuxna rapporterade bättre HRQoL efter transplantation (7) (8).

**Tabell 4. Sammanställning av inkluderade studier som undersöker HRQoL hos patienter som genomgått lungtransplantation**

| Författare (år)          | Land   | Mått för HRQoL        | Studiedesign/jämförelsegrupp   |
|--------------------------|--------|-----------------------|--------------------------------|
| Aversa et.al. (2018) (5) | Kanada | VAS, SG               | Förväntningar på HRQoL         |
| Arash et.al. (2014) (6)  | Kanada | SF-36                 | Före och efter transplantation |
| Lazor et.al. (2017) (7)  | Kanada | PedsQoL               | Före och efter transplantation |
| Singer et.al. (2015) (8) | Kanada | EQ-5D, SF-36, VAS, SG | Före och efter transplantation |

I en studie (9) som utfördes vid Skånes universitetssjukhus inkluderades patienter som genomgått hjärt- eller lungtransplantation och syftet var bland annat att undersöka HRQoL före och upp till två år efter transplantation (tabell 5). Totalt inkluderades 28 patienter som väntade på

hjärttransplantation och 26 patienter som väntade på lungtransplantation. För att mäta HRQoL användes det generiska instrumentet EQ-5D. Studien visade på att patienter i båda organgrupperna generellt rapporterade en signifikant förbättring i HRQoL efter transplantation. Hos patienter som genomgått lungtransplantation observerades en förbättring i samtliga EQ-5D dimensioner förutom smärta/obehag (9).

**Tabell 5. Sammanställning av inkluderade studier som undersöker HRQoL hos patienter som genomgått hjärt- eller lungtransplantation**

| Författare (år)         | Land    | Mått för HRQoL | Studiedesign/jämförelsegrupp   |
|-------------------------|---------|----------------|--------------------------------|
| Ågren et.al. (2017) (9) | Sverige | EQ-5D          | Före och efter transplantation |

## Levertransplantation

Gällande studier om levertransplantation (tabell 6) inkluderades tre litteraturöversikter, varav en visade att barn som genomgått levertransplantation generellt rapporterade sämre HRQoL jämfört med en kontrollgrupp (10). I den andra studien var resultaten från de inkluderade studierna samstämmiga och visade att patienter som genomgått levertransplantation förbättrade sin HRQoL och fyra av studierna visade att HRQoL bland transplanterade var jämförbart med den generella populationen (11). I en studie (12) framhölls vikten av att kombinera generiska och sjukdomsspecifika instrument vid mätning av HRQoL hos patienter med leversjukdom.

Det var fem studier där HRQoL mättes hos barn och unga som genomgått levertransplantation men där det inte gjordes en uppföljning efter transplantation (13-17). Det var även fyra studier där HRQoL hos vuxna som genomgått levertransplantation undersöktes men där ingen mätning av HRQoL var gjord före transplantation (18-21), tabell 6.

Av studierna var det totalt sex studier som utvärderade HRQoL hos patienter före och efter levertransplantation (22-27). I två studier användes ett cancer-specifikt instrument QLQ-C30 (22, 27), tre månader efter transplantation rapporterade patienter nedsatt HRQoL men vid sex månaders uppföljningen var de tillbaka på samma nivå som innan transplantation. I en studie (24) användes WHO-QOL100 och visade att bland vissa subgrupper som genomgått levertransplantation kvarstod problem med ångest och depression från före transplantation till upp till två år efter transplantation. I tre av studierna användes ett generiskt instrument för att mäta HRQoL, (23, 25, 26), dessa beskrivs i detalj i nästa stycke.

**Tabell 6. Sammanställning av inkluderade studier som undersöker HRQoL hos patienter som genomgått levertransplantation**

| <b>Författare (år)</b>             | <b>Land</b>                 | <b>Mått för HRQoL</b> | <b>Studiedesign/jämförelsegrupp</b>              |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|
| Parmar et.al. (2017) (10)          | Multi                       | SF-36, PedsQol m.fl.  | Litteraturgenomgång                              |
| Yang et.al. (2014) (11)            | Multi                       | Sf-36, EQ-5D, m.fl.   | Litteraturgenomgång                              |
| Onghena et.al. (2016) (12)         | Multi                       | SF-36 m.fl.           | Litteraturgenomgång                              |
| Vandekerckhove, et.al. (2016) (17) | Finland                     | PedsQoL               | Normpopulation                                   |
| Grant et.al. (2021) (13)           | Kanada, USA, UK, Australien | PedsQol m.fl.         | Föräldrar och barn                               |
| Hager et al. (2021) (14)           | Kanada                      | PedTQL                | Förändring över tid efter transplantation        |
| Ohnemus et.al. (2020) (15)         | USA                         | PedsQol m.fl.         | Normpopulation                                   |
| Joffe et.al. (2019) (16)           | Kanada                      | PedsQol               | Normpopulation                                   |
| Kabar et.al. (2018) (18)           | Tyskland                    | SF-36                 | Normpopulation                                   |
| Konidis et.al. (2015) (19)         | Kanada                      | SF-36 m.fl.           | Frisk population, population med kronisk sjukdom |
| Kotarska et.al. (2014) (20)        | Polen                       | SF-36 m.fl.           | Ingen jämförelsegrupp                            |
| De Vires et.al. (2016) (21)        | Nederländerna               | RAND-36               | Jämför med de som ej genomgått transplantation   |
| Dueland et.al. (2016) (22)         | Norge                       | QLQ-C30               | Före och efter transplantation                   |
| Smedman et.al. (2022) (27)         | Norge                       | QLQ-C30               | Före och efter transplantation                   |
| Annema et.al. (2018) (24)          | Nederländerna               | WHO-QOL100            | Före och efter transplantation                   |
| Vannas et.al. (2020) (23)          | Finland                     | 15D                   | Före och efter transplantation                   |
| Casanovas et.al. (2016) (25)       | Spanien                     | SF-36                 | Före och efter transplantation                   |
| Onghena et.al. (2022) (26)         | Belgien                     | SF-36                 | Före och efter transplantation                   |

I sökningen inkluderades även en studie som var en litteraturgenomgång där samtliga ovan nämnda organgrupper fanns med (28). Syftet med studien var att kartlägga vilka instrument som använts för att mäta HRQoL vid transplantation för att stödja framtida studier i valet av instrument. Totalt identifierades mer än 400 olika instrument och det mest använda generiska instrumentet var SF-36.

## Studier där HRQoL mätts innan och efter transplantation med ett generiskt instrument

I tabell 7 presenteras en mer detaljerad beskrivning av de studier ovan som använder generiska instrument för att mäta HRQoL före och efter transplantation.

**Tabell 7. Kvantitativ förbättring av livskvalitet**

| Författare (år)          | Organgrupp | HRQoL instrument                 | Resultat förändring i HRQoL (CI)                                                                                                   |
|--------------------------|------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Singer et.al. (2015) (8) | Lunga      | SF-36 fysisk                     | 17,7 (16,5–18,9)                                                                                                                   |
| Singer et.al. (2015) (8) | Lunga      | SF-36 mental                     | 7,8 (6,5–9,1)                                                                                                                      |
| Singer et.al. (2015) (8) | Lunga      | EQ-5D                            | 0,27 (0,24–0,30)                                                                                                                   |
| Lazor et.al. (2017) (7)  | Lunga      | PedsQoL                          | Före Tx 60,3 (39,1–73,9), i genomsnitt 8,7 månader efter Tx 78,8 (71,6–93,5), i genomsnitt 24,6 månader efter Tx 83,7 (43,5–93,5). |
| Arash et.al. (2014) (6)  | Lunga      | RA-ILD patienter<br>SF-36 fysisk | Före Tx, 22,4 efter Tx 32,2                                                                                                        |
| Arash et.al. (2014) (6)  | Lunga      | RA-ILD patienter<br>SF-36 mental | Före Tx 44,7 efter Tx 54,9                                                                                                         |
| Arash et.al. (2014) (6)  | Lunga      | IPF patienter<br>SF-36 fysisk    | Före Tx 26,0 efter 40,0                                                                                                            |
| Arash et.al. (2014) (6)  | Lunga      | IPF patienter<br>SF-36 mental    | Före Tx 45,2 efter Tx 54,9                                                                                                         |
| Ågren et.al. (2017) (9)  | Hjärta     | EQ-5D VAS                        | median: Före 50, 6 månader efter Tx 80, 12 månader 80 och 24 månader 75.                                                           |
| Ågren et.al. (2017) (9)  | Lunga      | EQ-5D VAS                        | median: Före 39, 6 månader efter 78, 12 månader 83 ovj 24 månader 70.                                                              |

| Författare (år)              | Organgrupp | HRQoL instrument | Resultat förändring i HRQoL (CI)                                                                                                               |
|------------------------------|------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vannas et.al. (2020) (23)    | Lever      | 15D              | Genomsnittligt 15D värde före och efter transplantation 0,9033 och 0,8426 (symptomatiska gruppen), och 0,9338 och 0,9637 (förmaligna gruppen). |
| Casanovas et.al. (2016) (25) | Lever      | SF-36 fysisk     | Baseline 51,6, 12 månaders uppföljning 53,0.                                                                                                   |
| Casanovas et.al. (2016) (25) | Lever      | SF-36 mental     | Baseline 44,6, 12 månaders uppföljning 45,1                                                                                                    |
| Onghena et.al. (2022) (26)   | Lever      | SF-36 fysisk     | Baseline 46,1 (42,8–49,8), tre månaders uppföljning 40,7 (37,7–43,6), 12 månader 60,6 (56,4–64,8), 24 månader 53,9 (50,1–57,8).                |
| Onghena et.al. (2022) (26)   | Lever      | SF-36 mental     | Baseline 59,5 (56,2–62,8), tre månaders uppföljning 53,5 (50,1–56,8), 12 månader 70,2 (66,2–74,1), 24 månader 63,4 (59,4–67,3)                 |

EQ-5D VAS mäter självskattad hälsa mellan 0 (värsta tänkbara hälsa till 100 (bästa tänkbara hälsa). SF-36 och PedsQoL mäter HRQoL på en skala mellan 0–100 där högre poäng innebär bättre HRQoL

Lungtransplantation var associerat med stora förbättringar i HRQoL för alla dimensioner förutom den mentala komponenten av SF-36 där förbättringen endast var moderat. Vilken diagnos patienten hade före transplantationen påverkade utfallet av HRQoL men i studien konkluderas att varken diagnos eller ålder ska påverka möjligheten för patienter att genomgå lungtransplantation (8). Lungtransplantation innebar en förbättring i HRQoL hos barn med en medelålder på 13,3 år. Dock deltog endast tio barn i studien varav sju genomförde båda uppföljningarna (7). Bland både hjärt- och lungtransplanterade patienter ökade HRQoL efter transplantation. Rapporterade problem minskade i alla EQ-5D dimensioner förutom för dimensionen smärta/obehag hos patienter som genomgått lungtransplantation (9).

I två av studierna användes SF-36 för att mäta HRQoL, generellt observerades en förbättring i HRQoL från före och efter levertransplantation i en majoritet av dimensionerna (25, 26). För både den fysiska och psykiska komponenten av SF-36 observerades en försämring av HRQoL tre månader efter transplantation för att sedan se en förbättring vid både ett och två år efter transplantation (26).

# Hälsoekonomiska studier om organdonation och transplantation

Totalt inkluderades sex studier, en som fokuserade på hjärttransplantation, en systematisk översikt om lungtransplantation och fyra om levertransplantation. Sammanfattningsvis kan det sägas att utifrån de inkluderings- och exkluderingskriterier vi har satt upp finns det sparsamt med litteratur på området om huruvida transplantation av hjärta, lunga eller lever är kostnadseffektiva åtgärder. Många studier undersöker istället området utifrån ett mer avgränsat perspektiv med fokus på exempelvis hur olika läkemedel eller tekniska hjälpmedel förbättrar utfallen efter en transplantation. I många av de identifierade studierna användes QALY som effektmått.

## Vad är en QALY?

- QALY står för kvalitetsjusterat levnadsår, engelskans Quality-adjusted life year
- Ett mått som tar hänsyn till både livslängd och livskvalitet i ett gemensamt utfall
- Används i hälsoekonomiska utvärderingar för att jämföra kostnaden per vunnen QALY mellan olika insatser
- Kostnadsnyttoanalys (cost utility analysis) är en typ av hälsoekonomisk utvärdering där QALY används som effektmått

## Hjärttransplantation

Endast en hälsoekonomisk studie (29) kopplat till hjärttransplantation har inkluderats (tabell 8). I studien genomfördes en kostnadsnyttoanalys med utfallen kostnad per QALY. De tittade på kostnaderna utifrån ett hälso- och sjukvårdsperspektiv och de undersökte endast en barnpopulation (0–18 år). Resultaten visade att barn och unga som transplanteras vid högre åldrar medförde högre kostnader. Kostnaden per QALY uppskattades till 29 161 – 44 481 USD i 2016-års prinsnivå. Med ett tröskelvärde på 50 000 USD så bedömdes hjärttransplantation som en kostnadseffektiv åtgärd.

**Tabell 8. Sammanställning av inkluderade hälsoekonomiska studier som undersöker kostnadseffektiviteten av hjärttransplantation**

| Författare (år)       | Land       | Effekt-mått  | Ekonomiskt perspektiv          | Jämförelse-grupp           |
|-----------------------|------------|--------------|--------------------------------|----------------------------|
| Ye et.al. (2019) (29) | Australien | Kostnad/QALY | Hälso- och sjukvårdsperspektiv | Före/efter transplantation |

## Lungtransplantation

Endast en hälsoekonomisk studie (30) har inkluderats kopplat till lungtransplantation (tabell 9). Studien är en systematisk översikt över kostnader och kostnadseffektivitet till följd av lungtransplantation. Av de inkluderade studierna som utförde en kostnadsnyttoanalys jämfördes lungtransplantation med patienter på väntelistan. De inkluderade studierna tittade på kostnadseffektiviteten utifrån ett samhällsperspektiv, hälso- och sjukvårdsperspektiv eller ett sjukhusperspektiv. Alla inkluderade studier undersökte kostnadseffektiviteten av lungtransplantation för en vuxen population. Författarna sammanfattar att kostnaden/QALY för lungtransplantation jämfört med att vara på väntelistan uppgår till 42 459–145 051 USD givet en tidsperiod på minst 10 år. Det finns dock stor heterogenitet mellan de inkluderade studierna vilket gör det svårt att dra några slutsatser av resultaten.

**Tabell 9. Sammanställning av inkluderade hälsoekonomiska studier som undersöker kostnadseffektiviteten av lungtransplantation**

| Författare, (år)         | Land  | Effektmått   | Ekonomiskt perspektiv                                             | Jämförelsegrupp |
|--------------------------|-------|--------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Peel et al., (2021) (30) | Multi | Kostnad/QALY | Hälso- och sjukvårdsperspektiv och samhälls-ekonomiskt perspektiv | Väntelista      |

## Levertransplantation

De hälsoekonomiska studierna som undersökte kostnadseffektiviteten för levertransplantation använde sig av olika jämförelsealternativ och undersökte olika sjukdomsgrupper. Alla utgick dock från en vuxen population, samma kostnadsperspektiv och samtliga genomförde en kostnadsnyttoanalys med kostnad per QALY som utfall. Studierna uttrycker kostnaderna i olika valutor som är prisjusterade till olika år. Tre av fyra studier redovisar ett tröskelvärde för när transplantationen kan anses vara kostnadseffektiv. En sammanställning av studierna finns i tabell 10.

Thein et al., (31) undersökte olika behandlingsalternativ för patienter med levercancer jämfört med ingen behandling. Av de olika behandlingarna så medförde levertransplantation den största QALY-vinsten samtidigt som kostnaden var högre än för andra behandlingsalternativ. Kostnaden per QALY uppgick till 76 738 USD för de som genomgått en levertransplantation jämfört med de som inte fick någon behandling. Sannolikheten för att levertransplantation ska anses vara kostnadseffektivt var 90–100 % vid ett tröskelvärde på 85 000–90 000 USD.

En annan studie (32) undersökte kostnadseffektiviteten av levertransplantation för patienter med levercancer jämfört med kemoterapi.

Analysen utgick från två olika urval av transplanterade. I det ena urvalet jämfördes alla som fått en transplantation med de som endast behandlats med kemoterapi. I det andra urvalet jämfördes endast de patienter med lägre risk för negativa utfall efter transplantation med patienter som behandlas med kemoterapi. Kostnaden per QALY uppskattades till 84 667 EUR samt 67 509 EUR för den icke-selekterade respektive selekterade gruppen. Vid ett tröskelvärde på cirka 90 000 EUR var det ungefär 90% sannolikt att levertransplantation var kostnadseffektivt för den selekterade gruppen och omkring 60 % för den icke-selekterade gruppen. Författarna till studien resonerar att länder med kortare väntetider på organ samt där tillgången på organ är god har större möjlighet att inkludera svårare patientgrupper för transplantation (32).

I en liknande studie undersöktes kostnadseffektiviteten för levertransplantation bland patienter med progressiv sjukdom jämfört med behandlingsalternativen TAS-102, regorafenib eller best supportive care. Här visades att levertransplantation hade störst sannolikhet att vara kostnadseffektiv vid ett tröskelvärde på 72 500 EUR (91 % sannolikt) jämfört med övriga behandlingsalternativ (33).

En finsk studie (34) har undersökt kostnadseffektiviteten av levertransplantation för patienter med kronisk leversjukdom och akut leversvikt. Kostnaden per QALY för alla inkluderade uppgick till (EUR)158 400/QALY efter ett år. Fem år efter transplantationen uppgick kostnaden till 44 854/QALY. De totala femårskostnaderna utgjordes till 80 % av kostnaderna för år ett. Kostnadseffektivitetsration förbättrades således när ett längre tidsperspektiv användes (34).

**Tabell 10. Sammanställning av inkluderade hälsoekonomiska studier som undersöker kostnadseffektiviteten av levertransplantation**

| Författare (år)             | Land    | Effektmått   | Ekonomiskt perspektiv          | Jämförelsegrupp                                         |
|-----------------------------|---------|--------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Thein et.al. (2017) (31)    | Kanada  | Kostnad/QALY | Hälso- och sjukvårdsperspektiv | De på som inte fått behandling                          |
| Bjornelv et.al. (2019) (32) | Norge   | Kostnad/QALY | Hälso- och sjukvårdsperspektiv | Standar-behandling (kemoterapi)                         |
| Bjornelv et.al. (2022) (33) | Norge   | Kostnad/QALY | Hälso- och sjukvårdsperspektiv | Patienter behandlade med TAS-102, regorafenib eller BSC |
| Åberg et.al. (2011)         | Finland | Kostnad/QALY | Hälso- och sjukvårdsperspektiv | Före/efter transplantation                              |

## Sammanfattade resultat

I tabell 11 presenteras en sammanställning av resultaten från studierna ovan, där kostnaderna per QALY har konverterats till SEK och är angivna i 2024-års prisnivå. De konverterade värdena kommer inte helt att stämma överens med konverteringsfaktorn, dels på grund av att konverteringsfaktorn är avrundad men också då det konverterade värdet till viss del är avrundat. Konverteringsfaktorn utgår dels från en valutaomvandling och en inflationsfaktor. Valutaomvandlingen har hämtats från Riksbanken och KPI har hämtats från SCB (35). Som framgår i tabellen så varierar kostnaden per QALY både mellan men också inom de olika studierna.

**Tabell 11. Kvantitativ förbättring av livskvalitet**

| Författare (år)             | Organ-grupp | Kostnad/QALY i artikel                | Tids-period | Kostnad/QALY konverterad           |
|-----------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------|------------------------------------|
| Ye et.al. (2019) (29)       | Hjärta      | 33 941–46 346 USD (2016-års prisnivå) | Livstid     | 362 624–495 159 SEK <sup>1</sup>   |
| Thein et.al. (2017) (31)    | Lever       | 76 738 USD (2013-års prisnivå)        | Oklart      | 655 539 SEK <sup>2</sup>           |
| Bjornelv et.al. (2019) (32) | Lever       | 67 509–84 667 EUR (2016-års prisnivå) | 25 år       | 797 851–1 000 632 SEK <sup>3</sup> |
| Bjornelv et.al. (2022) (33) | Lever       | 70 415 EUR (2019-års prisnivå)        | 25 år       | 840 347 SEK <sup>4</sup>           |
| Åberg et.al. (2011) (34)    | Lever       | 158 400 (2010-års prisnivå)           | 1 år        | 2 129 047 <sup>5</sup>             |
| Åberg et.al. (2011)         | Lever       | 44 854 (2010-års prisnivå)            | 5 år        | 602 881 <sup>5</sup>               |

<sup>1</sup>Valutaomvandling (V) = 8,56. Inflationsfaktor (I) = 1,25.

<sup>2</sup>V=6,51. I=1,33.

<sup>3</sup>V=9,47. I=1,25.

<sup>4</sup>V=10,59. I=1,27.

<sup>5</sup>V=9,54. I=1,41.

# Referenser

1. Garcia Guerra G, Bond GY, Joffe AR, Dinu IA, Hajihosseini M, Al-Aklabi M, et al. Health-related quality of life after pediatric heart transplantation in early childhood. *Pediatr Transplant*. 2020;24(7):e13822.
2. Emin A, Rogers CA, Banner NR. Quality of life of advanced chronic heart failure: medical care, mechanical circulatory support and transplantation. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2016;50(2):269-73.
3. Díaz-Molina B, Lambert JL, Vélchez FG, Cadenas F, Bernardo MJ, Velasco E, et al. Quality of Life According to Urgency Status in De Novo Heart Transplant Recipients. *Transplant Proc*. 2016;48(9):3024-6.
4. Parker A, Ye XT, Mathew J, Lee M, Konstantinov IE, d'Udekem Y, et al. Quality of life in adult survivors after paediatric heart transplantation in Australia. *Cardiol Young*. 2019;29(7):939-44.
5. Aversa M, Chowdhury NA, Tomlinson G, Singer LG. Preoperative expectations for health-related quality of life after lung transplant. *Clin Transplant*. 2018;32(10):e13394.
6. Yazdani A, Singer LG, Strand V, Gelber AC, Williams L, Mittoo S. Survival and quality of life in rheumatoid arthritis-associated interstitial lung disease after lung transplantation. *J Heart Lung Transplant*. 2014;33(5):514-20.
7. Lazor T, Grasemann H, Solomon M, Anthony SJ. Quality of life outcomes following pediatric lung transplantation. *Pediatr Pulmonol*. 2017;52(11):1495-501.
8. Singer LG, Chowdhury NA, Faughnan ME, Granton J, Keshavjee S, Marras TK, et al. Effects of Recipient Age and Diagnosis on Health-related Quality-of-Life Benefit of Lung Transplantation. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015;192(8):965-73.
9. Ågren S, Sjöberg T, Ekmehag B, Wiborg MB, Ivarsson B. Psychosocial aspects before and up to 2 years after heart or lung transplantation: Experience of patients and their next of kin. *Clin Transplant*. 2017;31(3).
10. Parmar A, Vandriel SM, Ng VL. Health-related quality of life after pediatric liver transplantation: A systematic review. *Liver Transpl*. 2017;23(3):361-74.
11. Yang LS, Shan LL, Saxena A, Morris DL. Liver transplantation: a systematic review of long-term quality of life. *Liver Int*. 2014;34(9):1298-313.

12. Onghena L, Develtere W, Poppe C, Geerts A, Troisi R, Vanlander A, et al. Quality of life after liver transplantation: State of the art. *World J Hepatol.* 2016;8(18):749-56.
13. Grant A, Ng VL, Nicholas D, Dhawan A, Yazigi N, Ee LC, et al. The effects of child anxiety and depression on concordance between parent-proxy and self-reported health-related quality of life for pediatric liver transplant patients. *Pediatr Transplant.* 2021;25(7):e14072.
14. Hager A, Mager D, Robert C, Nicholas D, Gilmour S. Health-Related Quality of Life 10 Years after Liver Transplantation: A Longitudinal Retrospective Review. *Diagnostics (Basel).* 2021;11(1).
15. Ohnemus D, Neighbors K, Rychlik K, Venick RS, Bucuvalas JC, Sundaram SS, et al. Health-Related Quality of Life and Cognitive Functioning in Pediatric Liver Transplant Recipients. *Liver Transpl.* 2020;26(1):45-56.
16. Joffe AR, Wong K, Bond GY, Khodayari Moez E, Acton BV, Dinu IA, et al. Kindergarten-age neurocognitive, functional, and quality-of-life outcomes after liver transplantation at under 6 years of age. *Pediatr Transplant.* 2020;24(2):e13624.
17. Vandekerckhove K, Coomans I, De Bruyne E, De Groote K, Panzer J, De Wolf D, et al. Evaluation of Exercise Performance, Cardiac Function, and Quality of Life in Children After Liver Transplantation. *Transplantation.* 2016;100(7):1525-31.
18. Kabar I, Hüsing-Kabar A, Maschmeier M, Völler C, Dümke M, Schmidt HH, et al. Pictorial Representation of Illness and Self Measure (PRISM): A Novel Visual Instrument to Quantify Suffering in Liver Cirrhosis Patients and Liver Transplant Recipients. *Ann Transplant.* 2018;23:674-80.
19. Konidis SV, Hrycko A, Nightingale S, Renner E, Lilly L, Therapondos G, et al. Health-related quality of life in long-term survivors of paediatric liver transplantation. *Paediatr Child Health.* 2015;20(4):189-94.
20. Kotarska K, Wunsch E, Kempńska-Podhorodecka A, Raszeja-Wyszomirska J, Bogdanos DP, Wójcicki M, et al. Factors affecting health-related quality of life and physical activity after liver transplantation for autoimmune and nonautoimmune liver diseases: a prospective, single centre study. *J Immunol Res.* 2014;2014:738297.
21. de Vries W, Lind RC, Sze YK, van der Steeg AF, Sieders E, Porte RJ, et al. Overall Quality of Life in Adult Biliary Atresia Survivors with or without Liver Transplantation: Results from a National Cohort. *Eur J Pediatr Surg.* 2016;26(4):e1.

22. Dueland S, Line PD, Hagness M, Foss A, Andersen MH. Long-term quality of life after liver transplantation for non-resectable colorectal metastases confined to the liver. *BJS Open*. 2019;3(2):180-5.
23. Vannas M, Färkkilä M, Sintonen H, Åberg F, Isoniemi H. Health-related quality of life before and after liver transplantation in patients with primary sclerosing cholangitis. *Scand J Gastroenterol*. 2020;55(3):347-53.
24. Annema C, Drent G, Roodbol PF, Stewart RE, Metselaar HJ, van Hoek B, et al. Trajectories of Anxiety and Depression After Liver Transplantation as Related to Outcomes During 2-Year Follow-Up: A Prospective Cohort Study. *Psychosom Med*. 2018;80(2):174-83.
25. Casanovas T, Herdman M, Chandía A, Peña MC, Fabregat J, Vilallonga JS. Identifying Improved and Non-improved Aspects of Health-related Quality of Life After Liver Transplantation Based on the Assessment of the Specific Questionnaire Liver Disease Quality of Life. *Transplant Proc*. 2016;48(1):132-7.
26. Onghena L, Berrevoet F, Vanlander A, Van Vlierberghe H, Verhelst X, Hoste E, et al. Illness cognitions and health-related quality of life in liver transplant patients related to length of stay, comorbidities and complications. *Qual Life Res*. 2022;31(8):2493-504.
27. Smedman TM, Guren TK, Tveit KM, Thomsen M, Andersen MH, Line PD, et al. Health-Related Quality of Life in Colorectal Cancer Patients Treated With Liver Transplantation Compared to Chemotherapy. *Transpl Int*. 2022;35:10404.
28. Shahabeddin Parizi A, Krabbe PFM, Verschuuren EAM, Hoek RAS, Kwakkel-van Erp JM, Erasmus ME, et al. Patient-reported health outcomes in long-term lung transplantation survivors: A prospective cohort study. *Am J Transplant*. 2018;18(3):684-95.
29. Ye XT, Parker A, Brink J, Weintraub RG, Konstantinov IE. Cost-effectiveness of the National Pediatric Heart Transplantation Program in Australia. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2019;157(3):1158-66.e2.
30. Peel JK, Keshavjee S, Krahn M, Sander B. Economic evaluations and costing studies of lung transplantation: A scoping review. *J Heart Lung Transplant*. 2021;40(12):1625-40.
31. Thein HH, Isaranuwatthai W, Qiao Y, Wong K, Sapisochin G, Chan KKW, et al. Cost-effectiveness analysis of potentially curative and combination treatments for hepatocellular carcinoma with person-level data in a Canadian setting. *Cancer Med*. 2017;6(9):2017-33.

32. Bjørnelv GMW, Dueland S, Line PD, Joranger P, Fretland Å A, Edwin B, et al. Cost-effectiveness of liver transplantation in patients with colorectal metastases confined to the liver. *Br J Surg*. 2019;106(1):132-41.
33. Bjørnelv GMW, Zolic-Karlsson Z, Dueland S, Line PD, Aas E. Cost-effectiveness of liver transplantation versus last-resort systemic therapy for colorectal liver metastases. *Br J Surg*. 2022;109(6):483-5.
34. Åberg F. Quality of life after liver transplantation. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2020;46-47:101684.
35. Riksbanken. 2024 [cited 2024 11 November]. Available from: <https://www.riksbank.se/sv/statistik/rantor-och-valutakurser/sok-rantor-och-valutakurser/?s=g130-SEKEURPMI&a=Y&from=2010-01-01&to=2024-11-19&fs=3#result-section>

# Bilaga 2.1 – Sökstrategi

Databas: PubMed

Databasleverantör: NLM

Datum: 2024-02-22

Ämne: Vilken effekt har organtransplantation på hälsorelaterad livskvalitet?

Sökning gjord av: Natalia Berg

På uppdrag av: Mimmi Åström

## Hjärt- och lungtransplantation

| Söknr | Termtyp *) | Söktermer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Databas/<br>Antal ref. **) |
|-------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1     | Mesh/FT    | "Quality of Life"[Majr] OR quality of life[ti]<br>OR ((quality of life[tiab] OR life quality[tiab]<br>OR life quality[tiab] OR HRQoL[tiab] OR<br>QoL[tiab]) NOT Medline[sb])                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 199 710                    |
| 2     | Mesh/FT    | "Heart Transplantation"[Majr] OR "Lung<br>Transplantation"[Majr] OR heart<br>transplant*[ti] OR lung transplant*[ti] OR<br>((Heart transplant*[tiab] OR cardiac<br>transplant*[tiab] OR thoracic organ<br>transplant*[tiab] OR lung transplant*[tiab]<br>OR ((heart recipient*[tiab] OR lung<br>recipient*[tiab]) AND transplant*[tiab]))<br>NOT Medline[sb])                                                                                                               | 52 153                     |
| 3     |            | 1 AND 2<br>English, From 2014–                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 411                        |
| 4     | Mesh/FT    | "Systematic Review" [Publication Type] OR<br>"Meta-Analysis" [Publication Type] OR<br>systematic review[tiab] OR comprehensive<br>review[tiab] OR integrative review[tiab] OR<br>systematic literature review[tiab] OR<br>comprehensive literature review[tiab] OR<br>integrative literature review[tiab] OR<br>systematic literature search[tiab] OR meta-<br>analysis[tiab] OR meta-analyses[tiab] OR<br>meta-analytic review[tiab] OR<br>(systematic[ti] AND review[ti]) | 519 218                    |
| 5     |            | 3 AND 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 27                         |

| Söknr | Termtyp *) | Söktermer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Databas/<br>Antal ref. **) |
|-------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 6     | Mesh/FT    | "Scandinavian and Nordic Countries"[Mesh] OR scandinavia*[tiab] OR nordic[tiab] OR Norway*[tiab] OR norwegian*[tiab] OR Denmark*[tiab] OR danish[tiab] OR Sweden[tiab] OR swedish[tiab] OR swedes[tiab] OR Finland*[tiab] OR finnish[tiab] OR Sweden[Affiliation] OR Norway[Affiliation] OR Denmark[Affiliation] OR Finland[Affiliation] OR Australia[Affiliation] OR Canada[Affiliation] OR Netherlands[Affiliation] OR Belgium[Affiliation] OR New Zealand[Affiliation] OR Spain[Affiliation] OR Canada[Mesh] OR Australasia[Mesh] OR Netherlands[Mesh] OR Belgium[Mesh] OR Spain[Mesh] OR Germany[Mesh] OR France[Mesh] OR "United Kingdom"[Mesh] OR Canada[tw] OR Canadian[tiab] OR Austral*[tiab] OR Netherland*[tiab] OR Belgium[tiab] OR Belgic[tiab] OR Spain[tw] OR Spanish[tiab] OR German*[tw] OR France[tw] OR UK[tw] OR United Kingdom[tw] OR Great Britain[tw] OR England[tiab] OR London[tiab] OR Scotland[tiab] OR Wales[tiab] | 5 077 675                  |
| 7     |            | 3 AND 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 110                        |

### Njurtransplantation

| Söknr | Termtyp *) | Söktermer                                                                                                                                                                                                       | Databas/<br>Antal ref. **) |
|-------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 8     | Mesh/FT    | "Kidney Transplantation"[Majr] OR kidney transplant*[ti] OR renal transplant*[ti] OR ((kidney transplant*[tiab] OR renal transplant*[tiab] OR (kidney recipient*[tiab] AND transplant*[tiab])) NOT Medline[sb]) | 99 746                     |
| 9     |            | 1 AND 8 NOT ("living donor"[tiab:~1] OR "living donation"[tiab:~1])<br>From 2014                                                                                                                                | 504                        |
| 10    |            | 4 AND 9                                                                                                                                                                                                         | 24                         |
| 11    |            | 6 AND 9                                                                                                                                                                                                         | 139                        |

### Levertransplantation

| Söknr | Termtyp *) | Söktermer                                                                                             | Databas/<br>Antal ref. **) |
|-------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 12    | Mesh/FT    | "Liver Transplantation"[Majr] OR liver transplant*[ti] OR ("liver transplant*"[tiab] NOT Medline[sb]) | 64 426                     |
| 13    |            | 1 AND 12<br>From 2014–                                                                                | 399                        |
| 14    |            | 4 AND 13                                                                                              | 20                         |
| 15    |            | 6 AND 13                                                                                              | 85                         |

### Bukspottkörteltransplantation

| Söknr | Termtyp *) | Söktermer                                                                                                                                                                     | Databas/<br>Antal ref. **) |
|-------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 16    | Mesh/FT    | "Pancreas Transplantation"[Majr] OR ((pancreas[ti] OR pancreatic[ti]) AND transplant*[ti]) OR ("pancreas transplant*"[tiab] OR pancreatic transplant*[tiab]) NOT Medline[sb]) | 7 790                      |
| 17    |            | 1 AND 16<br>From 2014–                                                                                                                                                        | 33                         |
| 18    |            | 4 AND 17                                                                                                                                                                      | 1                          |
| 19    |            | 6 AND 17                                                                                                                                                                      | 10                         |

Databas: SwePub

Databasleverantör: KB

Datum: 2024-02-26

| Söknr | Termtyp *) | Söktermer                                                                                                                                                                                                                                   | Databas/<br>Antal ref. **) |
|-------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 20    |            | (Njurtransplantat* OR "kidney transplant*" OR hjärttransplant* OR "heart transplant*" OR "lung transplant*" OR lungtransplant* OR "pancreas transplant*" OR bukspottkörteltransplant*) AND (livskvalitet OR "quality of life" OR QaL HRQaL) | 87 (12)                    |

Databas: PubMed

Databasleverantör:

NLM Datum: 2024-02-28

Ämne: Hur kostnadseffektivt är det att patienter genomgår transplantation av olika organ?

Sökning gjord av: Natalia Berg

På uppdrag av: Mimmi Åström

| Söknr | Termtyp *) | Söktermer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Databas/<br>Antal ref. **) |
|-------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1     | Mesh/FT    | "Costs and Cost Analysis"[Majr] OR "Health Care Costs"[Majr] OR "Markov Chains"[Mesh] OR "Computer Simulation"[Mesh] OR "Quality-Adjusted Life Years"[Mesh] OR "Models, Economic"[Mesh] OR "Resource Allocation"[Majr] OR costs[ti] OR cost[ti] OR economic*[ti] OR resource*[ti] OR pric*[ti] OR financ*[ti] OR ((cost analysis[tiab] OR cost benefit*[tiab] OR cost effective*[tiab] OR cost control[tiab] OR hospital cost*[tiab] OR hospital care cost*[tiab] OR cost saving*[tiab] OR cost-utility[tiab] OR QALY[tiab] OR quality adjusted life year*[tiab] OR economic evaluation*[tiab] OR economic model*[tiab] OR budget impact[tiab] OR financ*[tiab] OR resource utilisation[tiab] OR resource utilization[tiab] OR markov chain*[tiab] OR economic burden[tiab] OR healthcare cost*[tiab] OR health care cost*[tiab])) NOT Medline[sb]) | 706 985                    |
| 2     | Mesh/FT    | "Tissue and Organ Procurement"[Mesh] OR "Tissue Donors"[Mesh:NoExp] OR "Organ Transplantation"[Mesh:NoExp] OR "Tissue and Organ Harvesting"[Mesh] OR "Organ Preservation"[Mesh] OR ((organ donor*[tiab] OR organ donation*[tiab] OR organ procurement*[tiab] OR donated organ*[tiab] OR organ allocation*[tiab] OR donation process[tiab] OR transplant process[tiab] OR organ transplant*[tiab])) NOT Medline[sb])                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 76 687                     |
| 3     |            | 1 AND 2<br>From 2014–                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 721                        |

| Söknr | Termtyp *) | Söktermer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Databas/<br>Antal ref. **) |
|-------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 4     | Mesh/FT    | ("Systematic Review" [Publication Type] OR "Meta-Analysis" [Publication Type] OR systematic review[tiab] OR comprehensive review[tiab] OR integrative review[tiab] OR systematic literature review[tiab] OR comprehensive literature review[tiab] OR integrative literature review[tiab] OR systematic literature search[tiab] OR meta-analysis[tiab] OR meta-analyses[tiab] OR meta-analytic review[tiab] OR (systematic[ti] AND review[ti])) | 508 698                    |
| 5     |            | 3 AND 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 22                         |

### Hjärt- och lungtransplantation

| Söknr | Termtyp *) | Söktermer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Databas/<br>Antal ref. **) |
|-------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 6     | Mesh/FT    | "Heart Transplantation"[Majr] OR "Lung Transplantation"[Majr] OR ("Tissue and Organ Procurement"[Majr] OR "Tissue Donors"[Mesh:NoExp] OR "Tissue and Organ Harvesting"[Mesh] OR "Organ Preservation"[Mesh]) AND (Heart[Mesh] OR "Lung"[Mesh])) OR heart transplant*[ti] OR lung transplant*[ti] OR ((heart donation[tiab] OR lung donation[tiab] OR thoracic organ donation[tiab] OR heart donor*[tiab] OR lung donor*[tiab] OR heart allocation[tiab] OR lung allocation[tiab] OR heart procurement[tiab] OR lung procurement[tiab] OR Heart transplant*[tiab] OR cardiac transplant*[tiab] OR thoracic organ transplant*[tiab] OR thoracic transplant*[tiab] OR lung transplant*[tiab]) NOT Medline[sb]) | 53 687                     |
| 7     |            | 1 AND 6<br>From 2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 286                        |
| 8     |            | 4 AND 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12                         |

| Söknr | Termtyp *) | Söktermer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Databas/<br>Antal ref. **) |
|-------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 9     | Mesh/FT    | "Scandinavian and Nordic Countries"[Mesh] OR scandinavia*[tiab] OR nordic[tiab] OR Norway*[tiab] OR norwegian*[tiab] OR Denmark*[tiab] OR danish[tiab] OR Sweden[tiab] OR swedish[tiab] OR swedes[tiab] OR Finland*[tiab] OR finnish[tiab] OR Sweden[Affiliation] OR Norway[Affiliation] OR Denmark[Affiliation] OR Finland[Affiliation] OR Australia[Affiliation] OR Canada[Affiliation] OR Netherlands[Affiliation] OR Belgium[Affiliation] OR New Zealand[Affiliation] OR Spain[Affiliation] OR Canada[Mesh] OR Australasia[Mesh] OR Netherlands[Mesh] OR Belgium[Mesh] OR Spain[Mesh] OR Germany[Mesh] OR France[Mesh] OR "United Kingdom"[Mesh] OR Canada[tw] OR Canadian[tiab] OR Austral*[tiab] OR Netherland*[tiab] OR Belgium[tiab] OR Belgic[tiab] OR Spain[tw] OR Spanish[tiab] OR UK[tw] OR United Kingdom[tw] OR Great Britain[tw] OR England[tiab] OR London[tiab] OR Scotland[tiab] OR Wales[tiab] | 5 082 636                  |
| 10    |            | 7 AND 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 59                         |

### Njurtransplantation

| Söknr | Termtyp *) | Söktermer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Databas/<br>Antal ref. **) |
|-------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 11    | Mesh/FT    | "Kidney Transplantation"[Majr] OR ("Tissue and Organ Procurement"[Majr] OR "Tissue Donors"[Mesh:NoExp] OR "Tissue and Organ Harvesting"[Mesh] OR "Organ Preservation"[Mesh]) AND Kidney[Mesh]) OR kidney transplant*[ti] OR renal transplant*[ti] OR kidney donor*[ti] OR kidney donation[ti] OR ((kidney transplant*[tiab] OR renal transplant*[tiab] OR kidney donor*[tiab] OR kidney donation[tiab] OR kidney procurement[tiab] OR kidney allocation[tiab]) NOT Medline[sb]) | 102 001                    |
| 12    |            | 11 NOT (("living donor"[tiab:~1] OR "living donation"[tiab:~1]) NOT deceased donor*[tiab])                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 96 215                     |
| 13    |            | 1 AND 12<br>From 2014–                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 556                        |
| 14    |            | 4 AND 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 21                         |

| Söknr | Termtyp *) | Söktermer | Databas/<br>Antal ref. **) |
|-------|------------|-----------|----------------------------|
| 15    |            | 9 AND 13  | 162                        |

#### Levertransplantation

| Söknr | Termtyp *) | Söktermer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Databas/<br>Antal ref. **) |
|-------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 16    | Mesh/FT    | "Liver Transplantation"[Majr] OR (("Tissue and Organ Procurement"[Majr] OR "Tissue Donors"[Mesh:NoExp] OR "Tissue and Organ Harvesting"[Mesh] OR "Organ Preservation"[Mesh]) AND Liver[Mesh]) OR liver transplant*[ti] OR liver donor*[ti] OR liver donation[ti] OR ("liver transplant*" [tiab] OR liver donor*[tiab] OR liver donation[tiab] OR liver procurement[tiab] OR liver allocation[tiab]) NOT Medline[sb]) | 66 000                     |
| 17    |            | 1 AND 16 NOT (("living donor"[tiab:~1] OR "living donation"[tiab:~1]) NOT deceased donor*[tiab])<br>From 2014–                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 420                        |
| 18    |            | 4 AND 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 11                         |
| 19    |            | 9 AND 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 82                         |

#### Bukspottkörteltransplantation

| Söknr | Termtyp *) | Söktermer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Databas/<br>Antal ref. **) |
|-------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 20    | Mesh/FT    | "Pancreas Transplantation"[Majr] OR (("Tissue and Organ Procurement"[Majr] OR "Tissue Donors"[Mesh:NoExp] OR "Tissue and Organ Harvesting"[Mesh] OR "Organ Preservation"[Mesh]) AND Pancreas[Mesh]) OR "pancreas transplant*" [ti] OR pancreas donor*[ti] OR pancreas donation[ti] OR ("pancreas transplant*" [tiab] OR pancreas donor*[tiab] OR pancreas donation[tiab] OR pancreas procurement[tiab] OR pancreas allocation[tiab]) NOT Medline[sb]) | 7 067                      |
| 21    |            | 1 AND 20<br>From 2014–                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 13                         |
| 22    |            | 4 AND 21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0                          |
| 23    |            | 9 AND 21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                          |

Databas: SwePub  
Databasleverantör: KB  
Datum: 2024-02-29

| Söknr | Termtyp *) | Söktermer                                                                                                                                                                                                                                | Databas/<br>Antal ref. **) |
|-------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 24    |            | (Njurtransplantat* OR "kidney transplant*" OR hjärttransplant* OR "heart transplant*" OR "lung transplant*" OR lungtransplant* OR "pancreas transplant*" OR bukspottkörteltransplant*) AND (cost* OR "economic evaluation" OR financial) | 80 (3)                     |

## Bilaga 2.2 – Inklusions- och exklusionskriterier

### Inklusions- och exklusionskriterier för studier om effekten av transplantation av hjärta, lever eller lunga för patienters hälsorelaterade livskvalitet

#### Inklusionskriterier

- Utfall: hälsorelaterad livskvalitet mätt med tex. EQ-5D, HUI, SF-36 eller sjukdomsspecifika instrument
- Jämförelsegrupp väntelista, före- efter transplantation, generell population
- Avliden donator

#### Exklusionskriterier

- Policy, lagar och regler kring transplantation
- Moral och etik kring transplantation
- Läkares och patienters preferenser kring transplantation
- Levande donator
- Interventioner som inte är transplantationen. T.ex. Sådant som handlar om att öka antalet transplantationer så som managementprogram

# Inklusions- och exklusionskriterier för hälsoekonomiska studier om transplantation av hjärta, lever och lunga

## Inklusionskriterier

- Mätbara kostnader och effekter
- Redovisning av faktiska kostnader
- Avliden donator
- Kostnadseffektivitetsanalys, kostnadsnyttoanalys

## Exklusionskriterier

- Policy, lagar, regler kring donation eller transplantation
- Enbart effekter (inga kostnader)
- Moral och etik kring donation och transplantation
- Läkare och patienters preferenser kring donation och transplantation
- Resonemang kring kostnader eller kostnadseffektivitet, där man inte redovisar faktiska kostnader och effekter
- Levande donatorer
- Kostnadseffektivitet av andra interventioner än själva transplantationen, exempelvis läkemedelsbehandling för att förbättra utfallen av en transplantation