



De forskande
Läkemedelsföretagen

LIF Norr; September 2021

Del 2: Hälsoekonomins grunder

Kristina Karlsdotter och Mia Gannedahl Franco

Agenda

KORTA DRAG
Hälsoekonomi

TEORI
Hälsoekonomiska
grunder och
principer

PRAKTIK
Vad behövs för
att göra en
hälsoekonomisk
utvärdering?

Frågor?

Frågor?

Agenda

A horizontal sequence of three circles. The first circle on the left is light green and contains the text 'KORTA DRAG' and 'Hälsoekonomi'. The second and third circles are a darker shade of green and are empty.

KORTA DRAG
Hälsoekonomi

Vad är hälsoekonomi?

- Hälsoekonomi är vetenskapen om fördelning av begränsade resurser för att förbättra hälsa
 - En disciplin inom nationalekonomi som analyserar hälsa och sjukvård
- Åldrande befolkning och stigande hälso- sjukvårdskostnader
- Nya möjligheter att diagnostisera, förebygga och behandla
- Efterfrågan på vård ökar och samtidigt är samhällets resurser begränsade – behövs metoder för att kunna göra evidensbaserade prioriteringar inom hälso-och sjukvårdssektorn
- Intentionen med hälsoekonomisk analys är inte att spara pengar, utan att få ut mesta möjliga hälsa för tillgängliga resurser

I korta drag – Vad innebär en hälsoekonomisk utvärdering?

- Bedömer kostnader och hälsoeffekter i samband med resursanvändning inom hälso- och sjukvården
- Finns det ett rimligt samband mellan kostnad för en behandling och behandlingens hälsoeffekter?
- Kostnadseffektivitet är ett relativt begrepp – en behandling utvärderas alltid i relation till ett jämförelsealternativ
- Jämförelsealternativet kan vara en läkemedelsbehandling, annan sjukvårdande behandling eller ingen behandling alls

Exempel på vanliga hälsoekonomiska utvärderingar

Cost effectiveness analysis
(kostnads effektanalys)

Effekt anges i fysiska mått, tex. minskning i inläggningar

Cost utility analysis
(kostnads nyttoanalys)

Tar in patientens perspektiv – livskvalitet – i analysen (QALY-begrepp)

I korta drag – Vad innebär en hälsoekonomisk utvärdering? (forts)

Resultatet anges vanligtvis i kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår, QALY

QALY = Levnadsår x livskvalitetsvikt*

* 0 motsvarar död, 1 motsvarar full hälsa

- QALYs fångar både livslängd och livskvalitet i ett och samma mått
- Ett standardiserat utfall som går att jämföra

- En ny behandling förbättrar oftast livskvaliteten och/eller förlänger livet, men kostar pengar
- Om kostnaden per vunnen QALY understiger en viss nivå, så kan en ny behandling anses vara kostnadseffektiv

Mer detaljer om hur man räknar ut QALYs kommer längre fram i presentationen

Agenda



Den etiska plattformen

Alla beslut som fattas inom offentligt finansierad hälso- och sjukvård i Sverige ska enligt Hälso- och sjukvårdslagen göras efter en sammanvägning utifrån tre huvudprinciper:

1

Människovärdes- principen

Alla människor har lika värde och samma rätt oberoende av personliga egenskaper och funktioner i samhället.

2

Behovs- och solidaritetsprincipen

Resurserna bör i första hand fördelas till de områden där behoven är störst.

3

Kostnads- effektivitetsprincipen

Vid val mellan olika verksamhetsområden eller åtgärder bör man eftersträva en rimlig relation mellan kostnader och effekt, mätt i förbättrad hälsa och höjd livskvalitet.

- Denna princip är dock underordnad de två andra principerna, vilket betyder att svåra sjukdomar ska prioriteras framför lindrigare åkommor, även om de är dyrare.

Hälsoekonomiska utvärderingar

- Syftet med hälsoekonomiska utvärderingar: att ge beslutsfattare underlag då de väljer mellan olika metoder
- Hälsoekonomiska utvärderingar utgör endast en del av det totala beslutsunderlaget
- Kostnadseffektivitet är ett viktigt begrepp som används för att jämföra olika behandlingsprogram
- Man jämför kostnader och konsekvenser, relaterade till hälsa och livskvalitet, av befintliga alternativ
- Två kostnadseffektstudier som genomförts på olika sätt kan inte rakt av jämföras med varandra
- Andra hänsyn än enbart kostnadseffektivitet måste antas
 - Tex undanträngningseffekt



Source: Peter Littlejohns, The Challenge of Health Care in Europe: "value for money"

Olika typer av hälsoekonomisk analys

Olika metoder beroende på komplexiteten i frågan och vad den ska användas till.
Tillgång på data styr omfattningen av analysen.

Olika typer av hälsoekonomiska analysmetoder

Typ av utvärdering	Effektmått	Hur analysens resultat presenteras
Kostnadsminimeringsanalys (<i>Cost Minimisation Analysis, CMA</i>)	Inget effektmått då effekterna förutsätts vara helt lika	Presenterar bara kostnader
Kostnadseffektsanalys (<i>Cost Effectiveness Analysis, CEA</i>)	Fysiska enheter, t.ex. levnadsår, antal personer med lyckat resultat, genomsnittlig minskning i riskmarkör	Kostnad per effekt, t.ex. per vunnet levnadsår (LYS), per ungdom med slutbetyg från grundskolan, per enhets förbättring i depressionsskala
Kostnadsnyttoanalys (<i>Cost Utility Analysis, CUA</i>)	Mått som väger samman livslängd med hälsa eller livskvalitet, t.ex. kvalitetsjusterade levnadsår (QALYs)	Kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår (QALY, DALY)

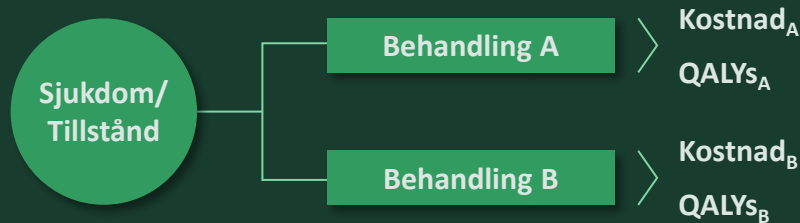
CUA möjliggör att olika behandlingar/insatser kan jämföras med varandra; används därför ofta inom hälsoekonomiska utvärderingar (till exempel av TLV)

Hälsoekonomiska utvärderingar

Basen för analysen: De extra kostnader och effekter som en ny behandling ger jämfört med en gammal

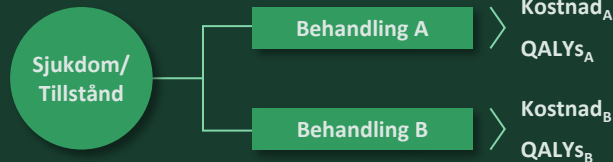
För att analysen ska vara meningsfull: Den nya behandlingen bör jämföras med det kliniskt mest relevanta alternativet (standardbehandling/ingen behandling)

Ofta uppstår behovet av hälsoekonomiska utvärderingar till följd av att en ny behandling blir tillgänglig som är både dyrare och bättre än standardbehandling



Man räknar ut den extra kostnad respektive de extra QALYs som **A** ger i jämförelse med **B**

Hälsoekonomiska utvärderingar



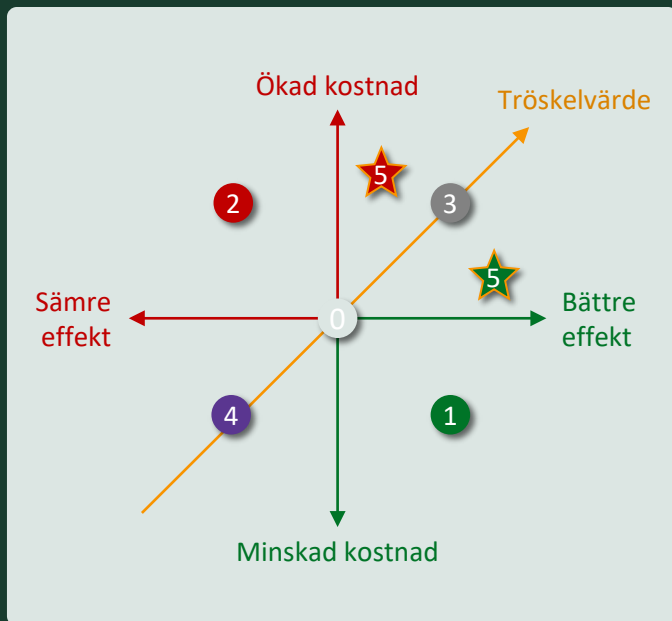
Resultaten från en kostnad nyttoanalys presenteras som en inkrementell kostnadseffektivitetskvot, även kallad ICER (incremental cost-effectiveness ratio).

$$ICER = \frac{\text{Kostnad}_A - \text{Kostnad}_B}{\text{QALYs}_A - \text{QALYs}_B}$$

- En ICER = skillnaden i kostnad för två behandlingar relativt skillnaden i effekt
- Kvoten uttrycks som kostnad per vunnet QALY och kan tolkas som vad det kostar samhället att köpa ett ytterligare fullt friskt levnadsår till en medborgare jämfört med gängse behandling
- Beslutsfattare kan sedan avgöra om de tycker att den extra kostnaden är rimlig att betala för effekten

Beräkning av kostnadseffektivitet

- Man beräknar den inkrementella kostnadseffektkvoten
- Tolkningen av en ICER kan underlättas med hjälp av kostnadseffektivitetsplanet



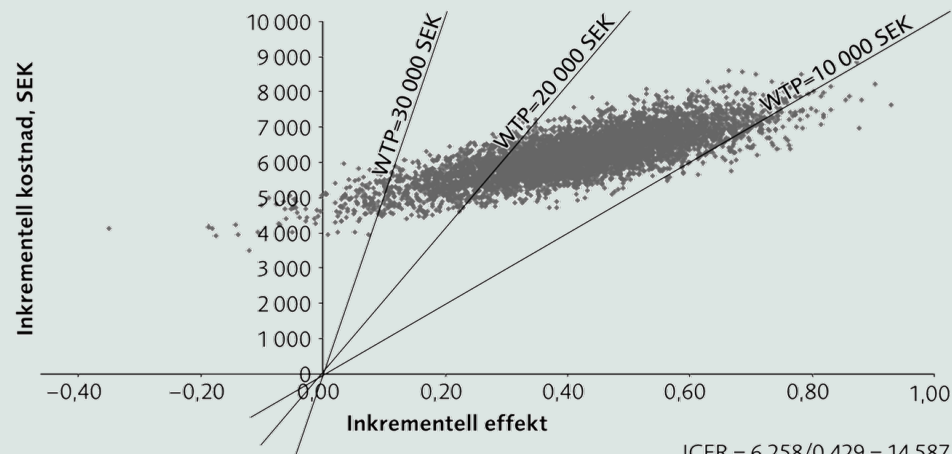
För att avgöra vilken av två metoder som är kostnadseffektiv behövs uppgifter om både kostnader och effekter.

- 0 Jämförda metoden
- 1 Om en ny metod har lägre kostnad och bättre effekt än den jämförda metoden så kallas den nya metoden "dominant" och valet av metod är enkelt från hälsoekonomisk synpunkt – **välj den nya**
- 2 Är den nya metoden däremot dyrare och har sämre effekt, är valet också lätt – **låt bli att välja den nya**
- 3 Oftast är emellertid effektivare metoder mer kostnadskrävande, och vi hamnar uppe i det högra hörnet
- 4 Ibland kan en ny behandling vara billigare och ha något sämre effekt
- 5 Ett tröskelvärde används för att avgöra om en åtgärd är kostnadseffektiv

Beräkning av kostnadseffektivitet (forts)

Betalningsvilja:

- Tröskelvärde representerar den kostnad per effekt, oftast per QALY, som man är beredd att betala för en ny behandling
- Om kostnaden ligger under givet tröskelvärde, kan åtgärden anses vara kostnadseffektiv



- Det finns ingen absolut siffra och det är olika i olika länder.
- I Sverige har vi ingen fast gräns, TLV och Socialstyrelsen sätter gränsvärden
- Varierar beroende på svårighetsgrad

Vad är en QALY?

Quality

Adjusted

Life

Years

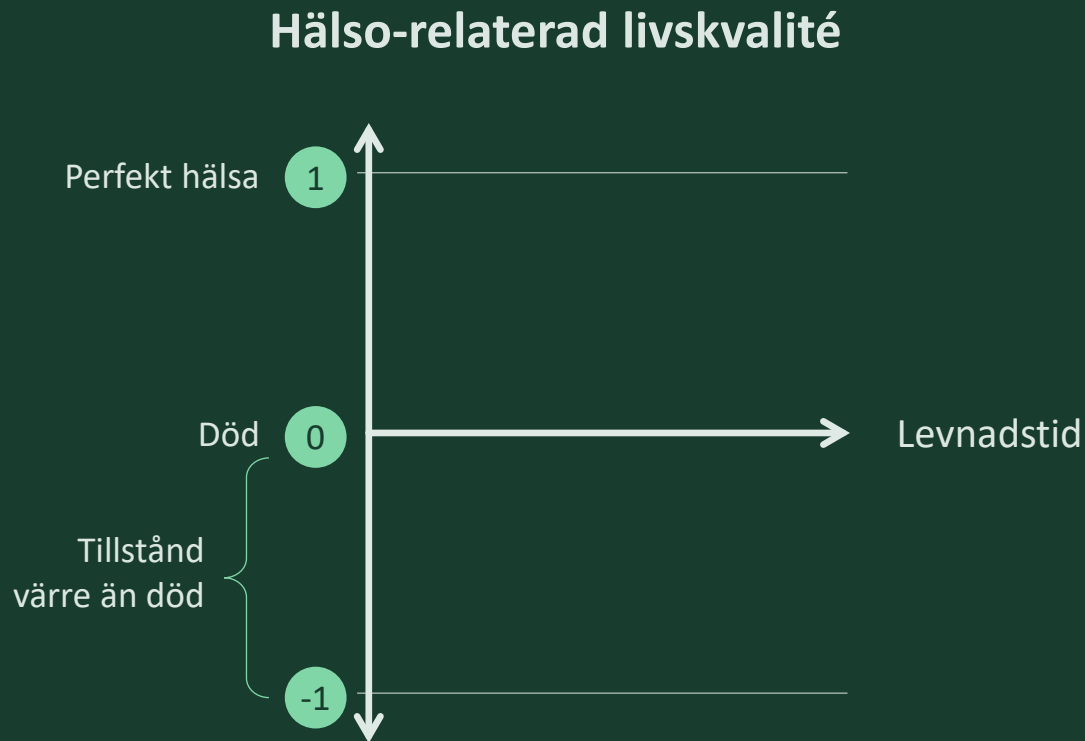
(Kvalitetsjusterade
levnadsår)

- I Sverige är det normalt att hälsoekonomiska utvärderingar görs med kostnadsnyttoanalyser och med kvalitetsjusterade levnadsår, QALYs, som effektmått
- Ett levnadsår multipliceras med en livskvalitetsvikt mellan noll och ett, där noll motsvarar död och ett motsvarar full hälsa
- QALYs fångar både livslängd och livskvalitet i ett och samma mått
- Tar hänsyn till hur många extra år som olika medicinska insatser kan ge och till livskvaliteten under dessa extra år
- Patienter själva får göra en värdering av sitt tillstånd, och måttet kan därför anses spegla preferenser

Vad är en QALY?

(forts)

QALY-vikter från -1 till 1 konstrueras baserat på studier av befolkningens preferenser för hälsa (EuroQol)



Vad är en QALY?

(forts)

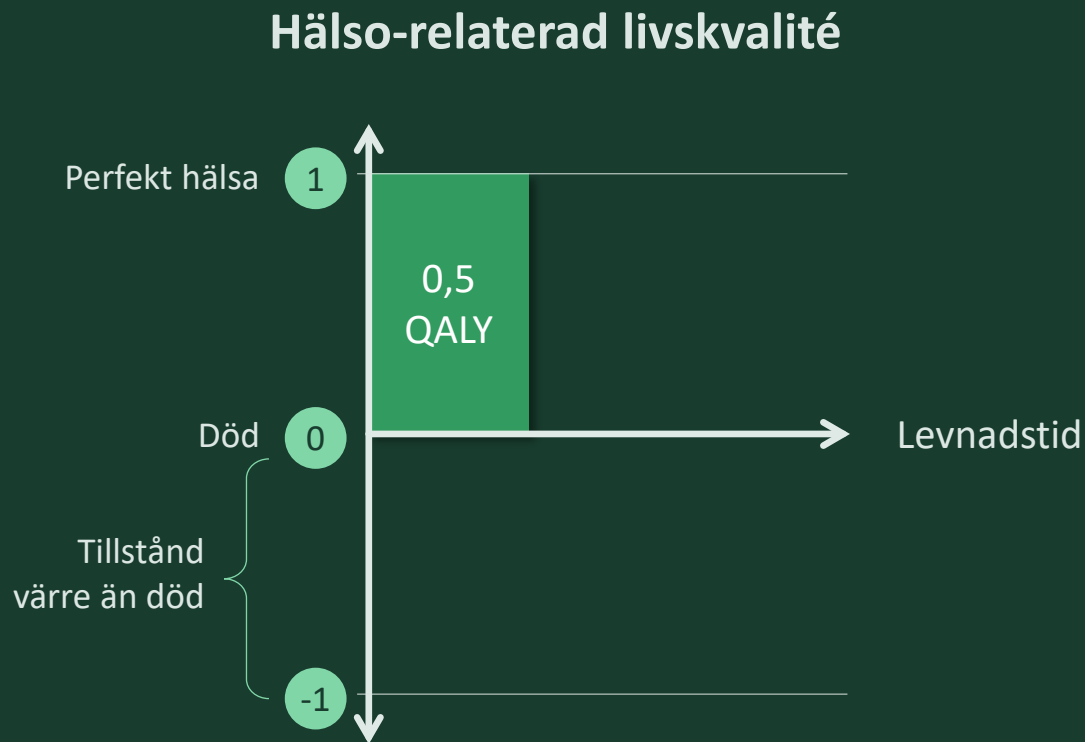
QALY-vikter från -1 till 1 konstrueras baserat på studier av befolkningens preferenser för hälsa (EuroQol)



Vad är en QALY?

(forts)

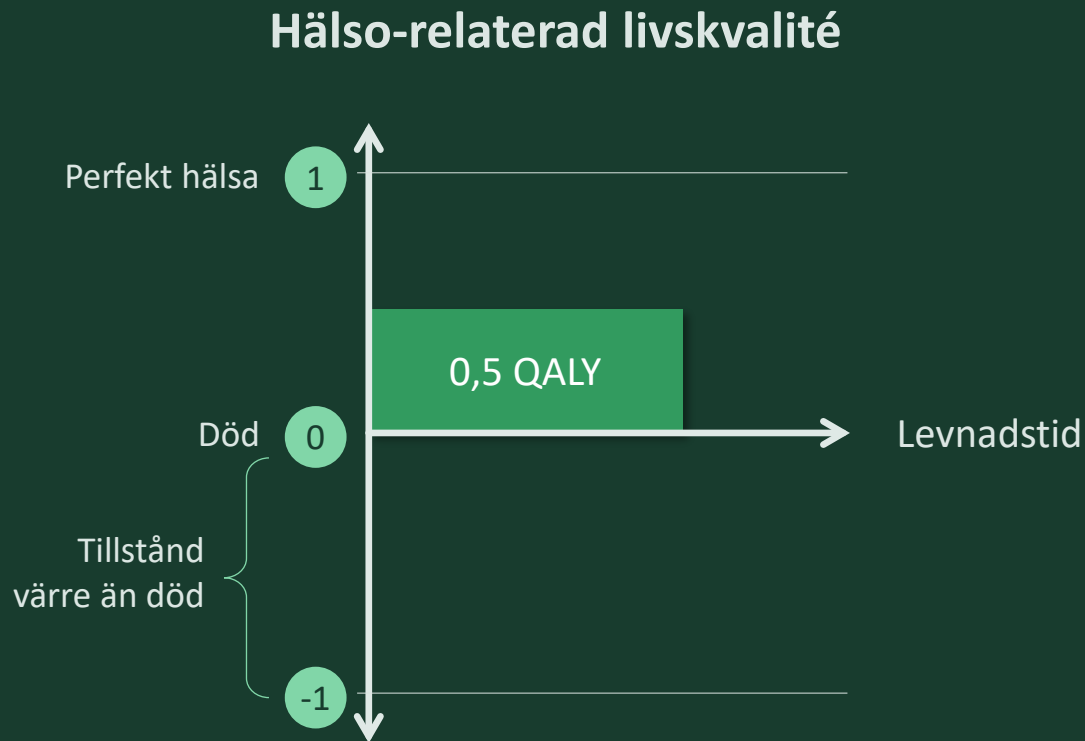
QALY-vikter från -1 till 1 konstrueras baserat på studier av befolkningens preferenser för hälsa (EuroQol)



Vad är en QALY?

(forts)

QALY-vikter från -1 till 1 konstrueras baserat på studier av befolkningens preferenser för hälsa (EuroQol)



Livskvalitet

Livskvalitet mäts med frågeformulär (EQ-5D)

- Rörlighet
- Hygien
- Huvudsakliga aktiviteter
- Smärtor/besvär
- Oro/nedstämdhet
Inga/vissa/stora problem/svårigheter

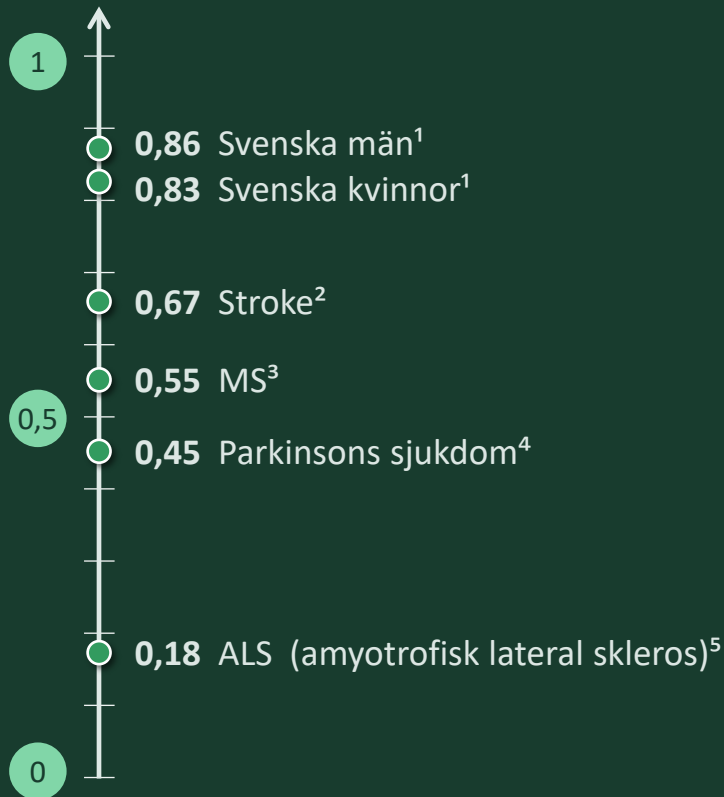
Livskvalitetsskala

Full hälsa = 1

Sämsta möjliga hälsa (död) = 0

Värdering av livskvalitet

Bästa tänkbara tillstånd



Källor:

1 Burström et al, 2001

2 Lindgren et al, 2008

3 Berg et al, 2006

4 Lindgren et al. 2004

5 López-Bastida et al. 2009

Budgetpåverkansanalys – Budget Impact Models

- En BIM är till för att beskriva hur en viss budget påverkas av införandet av en metod, för att underlätta för budgetansvarig
- BIM utvärderar inte om det finns en rimlig relation mellan metodens kostnader och effekter
- Analysen fokuserar på de finansiella konsekvenserna av införandet av en ny behandling i klinisk praxis och använder en kort tidshorisont som kan variera mellan 1 och 5 år
- BIMs tar med läkemedelskostnader, men de kan också omfatta andra direkta medicinska kostnader, t.ex. kostnad för sjukhusinläggning eller kostnad för att hantera biverkningar
- När det gäller populationen väljs en riktad patientkohort för behandlingen, och så uppskattas den totala kostnaden för hela den populationen
- BIM är ett verktyg som kan användas för att uppskatta budgetpåverkan för en specifik befolkning och för en viss tidsperiod



Frågor?

Agenda



Översikt hälsoekonomisk modellering

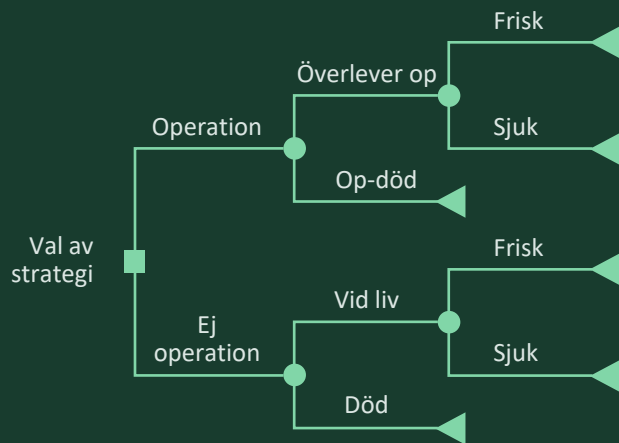
- En simuleringsmodell är en matematisk beskrivning som bygger på sannolikheter för olika händelser och förlopp
 - Varje händelse och förlopp har en kostnad och en hälsoeffekt
- Modellstudier används i huvudsak för att viktig information ofta saknas i de tillgängliga randomiserade kliniska studierna, tex. gällande
 - Relevanta jämförelsealternativ
 - Långsiktiga konsekvenser
- Möjligheter att inkludera och kombinera information från en rad olika källor såsom kliniska studier, meta-analyser och observationsstudier

Innehåll

1. Val av modelltyp (struktur)
2. Grundläggande aspekter
3. Data som behövs för en Markovmodell
4. Hantering av osäkerheter

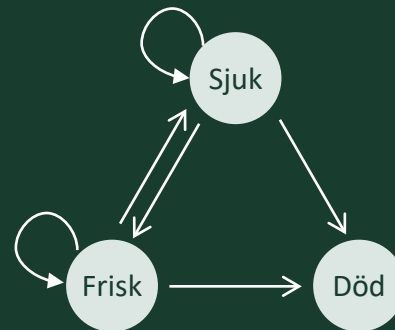
Hälsoekonomisk utvärdering i praktiken – Val av modelltyp (dvs. struktur)

Vilken sjukdom/behandling ska analyseras?



Akuta tillstånd: Beslutsträd

Ett beslutsträd ger en tydlig och pedagogisk bild av händelseförlopp som är begränsade till en **kort tidsperiod**. Svårt att inkludera tidsperspektiv och därför QALYs. Kan bli väldigt komplex.



Kroniska sjukdomar: Enkel Markovmodell

Den mest använda typen inom hälsoekonomi. Mer flexibel för långt tidsperspektiv/kroniska sjukdomar. Kan även ta hänsyn till tidsperiod patienter är i olika tillstånd och kan därför inkludera QALYs (kostnadsnyttoanalys).

Hälsoekonomisk utvärdering i praktiken – Grunder

Plattform?

Hälsoekonomiska utvärderingar görs ofta i Excel.

Så enkel som möjligt att använda och förstå.

Transparens och tydliga referenser.

Perspektiv?

Hälso- och sjukvård: tar bara hänsyn till sådant som direkt påverkar patienten och sjukvården

Samhällsekonomiskt: inkluderar även kostnader och effekter utanför sjukvården (tex. kostnader som faller på kommunerna)

Patient- grupp/ behandling ar?

Hur ser patientgruppen ut? Hur behandlas patienter idag?

Jämförelsealternativ: Kliniskt relevant (används i klinisk praxis och är i "överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet") och det mest kostnadseffektiva i Sverige

Tids- horisont?

Grundregel: analysen ska fånga de relevanta kostnader och effekter som behandlingen ger upphov till

Hälsoekonomisk utvärdering i praktiken – Markovmodell

1. Struktur

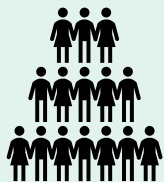
Vilka tillstånd/händelser behövs inkluderas?
Exempel: Död, Frisk, Sjuk, (Sjukare)

2. Värde

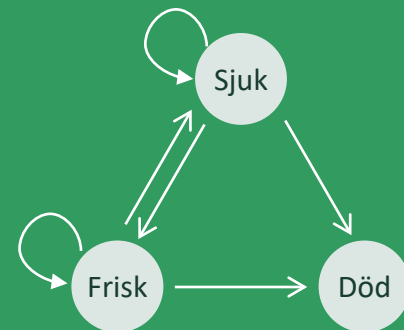
Vilka **kostnader** finns för varje tillstånd?
Vad är **livskvaliten** i dessa tillstånd?

3. Effekt av alternativen

Vilka **sannolikheter** finns det att hamna i dessa och hur länge är man kvar i tillståndet?



Vanligast är att man gör en Markovmodellanalys med en hypotetisk kohort – resultat blir medelvärde för gruppen

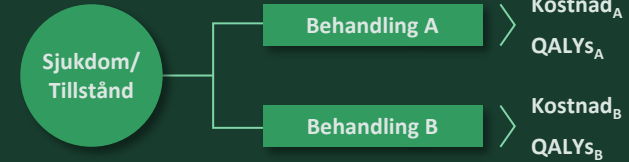


Enkel Markovmodell



Hälsoekonomisk utvärdering i praktiken

– Värde av tillstånd



Livskvalitet (för att beräkna QALYs)

Från litteraturen (tidigare studier/undersökningar) eller kliniska randomiserade fas 3 studier

Kostnader

Identifiering (Vilka?) och Kvantifiering (Hur mycket?) – Studier/riktlinjer/kliniska experter
Värdering (Pris?) – Regionala prislistor, TLV/fass.se

Direkta sjukvårdskostnader

- Slutenvård
- Öppenvård
- Läkemedel

Andra direkta kostnader

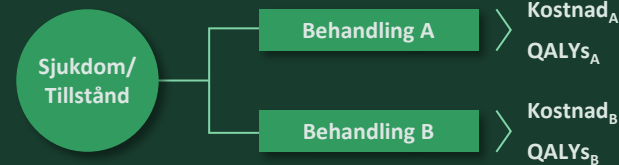
- Hemsjukvård
- Anpassningar
- Transporter

Indirekta kostnader

- Produktionsbortfall, sjukskrivningar

Hälsoekonomisk utvärdering i praktiken

– Effekt av alternativen

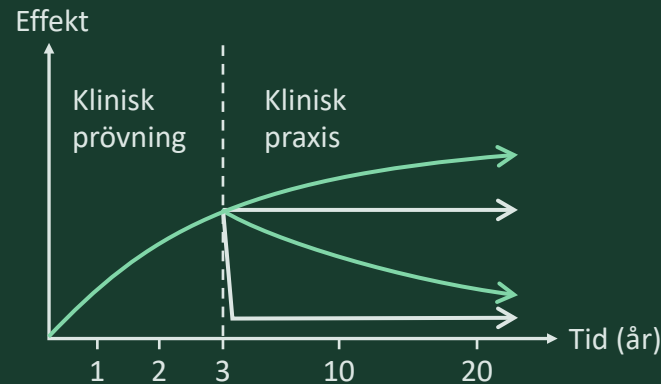


Behandlingarnas effekt

Kliniska studier (randomiserade, fas 3) – extrapolering (beroende på vald tidshorisont)

Beroende på jämförelsealternativ kan man ibland behöva data från indirekta jämförelser

Sannolikhet att hamna i de olika sjukdomstillstånden (tex. "Frisk") och hur länge är tillståndet stabilt (/förblir man tex. "Frisk")



Hälsoekonomisk utvärdering i praktiken – Resultat från kostnadsnyttoanalys

Skillnaden i effekt ger upphov till skillnader i QALYs och kostnader för Behandling A jämfört med Behandling B.

Resultaten blir en inkrementell kostnadseffektivitetskvot, eller ICER (incremental cost-effectiveness ratio).

$$ICER = \frac{\text{Kostnad}_A - \text{Kostnad}_B}{\text{QALYs}_A - \text{QALYs}_B}$$

Hantering av osäkerheter

- Modellstudier bygger alltid på en mängd antaganden – **känslighetsanalyser försöker hantera osäkerheten**
- I bästa fall visar känslighetsanalysen att **resultaten är robusta**, d v s att variationer i någon enskild variabel inte signifikant påverkar resultatet och de slutsatser som dras
- Den enklaste formen av känslighetsanalys – en variabel i taget varieras för att se hur resultatet påverkas
 - Även multivariata känslighetsanalyser kan göras där flera variabler varieras samtidigt
- En mer komplett analys ges i en probabilistisk känslighetsanalys där man definierar en distribution kring ett medelvärde

Kort summering Hälsoekonomi

- Knappa resurser och flera alternativa behandlingar att välja på – hälsoekonomiska analyser krävs
 - Tar hänsyn till kostnader i relation till effekter av behandlingarna
 - Avgör vilken av dem som ger mest värde för pengarna
- Hälsoekonomi utgör en hörnsten i beslutsfattande gällande prioriteringar inom vården och är en del av det totala beslutsunderlaget
- Det finns goda hälsoekonomiska metoder och analyser med vetenskaplig förankring
- Transparens kring vilka antaganden som gjorts är viktigt – två kostnadseffektstudier som genomförts på olika sätt kan inte rakt av jämföras med varandra

Viktigt att ha i åtanke:

- Effekter (lämpligaste är QALYs)
- Kostnader (direkta och indirekta?)
- Perspektiv (sjukvårds- eller samhällsperspektiv?)
- Tidshorisont (tillräckligt lång?)
- Känslighetsanalys (för att ta hänsyn till osäkerhet)



Frågor?

Tack!