

RAPPORT

VURDERING AV NY TERSKELVERDI FOR ET GODT LEVEÅR





Forord

Den såkalte *terskelverdien* for et godt leveår som skal ligge til grunn for helseøkonomiske vurderinger av nye metoder i helsetjenesten, er av stor betydning for hvorvidt en ny metode vurderes som kostnadseffektiv. Dette har i sin tur stor betydning for hvorvidt det blir besluttet å innføre metoden eller ikke. Dette er beslutninger som kan ha avgjørende betydning for hvilken behandling som tilbys ulike pasientgrupper. Ikke minst gjelder dette for innføring av nye legemidler, der det for enkelte kan stå om liv og død. Derfor er det svært viktig at denne terskelverdien er mest mulig korrekt.

Det har lenge hersket usikkerhet om det empiriske grunnlaget for verdien på 275 000 kroner per gode leveår som anvendes i Norge i dag, står i forhold til den betydningen dette tallet har for beslutningene som skal fattes med utgangspunkt i denne verdien. I denne rapporten gjør vi en vurdering av dette empiriske grunnlaget for dagens terskelverdi. Prosjektet er finansiert av Legemiddelindustrien. Innholdet i rapporten står Menon ene og alene ansvarlig for.

September 2023

Erland Skogli
Prosjektleder
Menon Economics

Innhold

SAMMENDRAG	3
1 INNLEDNING	5
1.1 Nytt søkelys på terskelverdien for gode leveår	5
1.2 Avgrensninger	6
2 ALTERNATIVKOSTNADSBEGREPET	9
2.1 Definisjon av begrepet «alternativkostnad»	9
2.2 Måling av alternativkostnad	9
2.3 Faktorer som kan endre alternativkostnaden over tid	10
3 BAKGRUNNEN FOR DAGENS TERSKELVERDI	14
3.1 Norheimutvalget benytter en tentativ grenseverdi på 275 000 kroner som en illustrasjon	14
3.2 Magnussengruppen anbefaler betalingsvillighet på 275 000 kroner per gode leveår	15
3.3 Prioriteringsmeldingen (2016) etablerer en betalingsvillighet på 275 000 kroner per gode leveår	16
3.4 Utvikling og bruk av terskelverdi for gode leveår etter Prioriteringsmeldingen fra 2016	17
4 EMPIRISK GRUNNLAG FOR DAGENS TERSKELVERDI	19
4.1 Konseptuelt rammeverk	19
4.2 Empirisk strategi, metode og sentrale antakelser	19
4.3 Datagrunnlag	20
4.4 Resultater for sammenheng mellom ressursbruk og dødelighet	23
4.5 Omregning fra tapte leveår grunnet død til kvalitetsjusterte leveår (QALY)	25
4.6 Claxton-studiens resultater og anbefalinger	29
4.7 Vurdering av styrker og svakheter ved Claxton-studien	30
4.8 Omregning av alternativkostnad i England til Norge i 2014	35
5 NYERE STUDIER AV ALTERNATIVKOSTNAD PER QALY	36
5.1 Identifisering og gjennomgang av studier	36
5.2 Woods et al. (2016) – Ekstrapolering av Claxton-studien til andre land, inkl. Norge	37
5.3 Pichon-Riviere et al. (2023) – Estimering av alternativkostnad per QALY i 174 land, inkl. Norge	38
5.4 Vallejo-Torres et al. (2017) – Estimering av alternativkostnad per QALY i Spania	40
5.5 Nyere empiriske studier og implikasjoner for norsk terskelverdi	41
5.6 Samlet vurdering av studiene	44
6 KONSEKVENSER FOR HELSETJENESTENS PRODUKTIVITET	47
6.1 Formålet med dagens terskelverdi er effektiv ressursutnyttelse	47
6.2 «Reell» og «vedtatt» alternativkostnad	47
6.3 Ineffektiv bruk av ressurser og lavere produktivitetsvekst	49
7 KONSEKVENSER FOR SAMFUNNET	51
7.1 Helsetjenestens samfunnsoppdrag	51
7.2 Konsekvenser for liv og helse	52
7.3 Grobunn for sosiale forskjeller og todelte helsevesen	53
8 ANBEFALING	55
8.1 Oppdater terskelverdien i ny prioriteringsmelding	55
8.2 Iverksett en utredning med å vurdere reell alternativkostnad	57
REFERANSER	60

Sammendrag

Terskelverdien for et godt leveår er av grunnleggende betydning for god prioritering av helsetjenestens knappe ressurser. Denne verdien ble i Prioriteringsmeldingen fra 2016 satt til 275 000 kroner, og bestemmende for betalingsvilligheten for innføring av nye metoder i helsetjenesten.

Men hvor godt fundert er terskelverdien i empirisk kunnskap om den norske helsetjenesten? Finnes det ny empirisk kunnskap som taler for en oppdatering av terskelverdien fra 2016? Og hva er eventuelt konsekvensene ved at terskelverdien ikke representerer den faktiske alternativkostnaden i helsetjenesten?

Gjennomgangen i denne rapporten viser at dagens terskelverdi er basert på et svakt kunnskapsgrunnlag. Nyere studier tyder på at dagens terskelverdi er lavere enn alternativkostnaden som den er ment å reflektere.

Den tydelige anbefalingen i denne rapporten er derfor å oppdatere dagens terskelverdi i samsvar med beste tilgjengelige kunnskap for reell alternativkostnad i helsesektoren. Ettersom dagens kunnskapsgrunnlag fortsatt er mangelfullt, bør det iverksettes et utredningsarbeid for bedre kunnskap omkring alternativkostnaden i norsk helsetjeneste.

Terskelverdiens betydning for god prioritering i helsetjenesten

Terskelverdien definerer betalingsvilligheten for et godt leveår i norsk helsetjeneste.¹ I henhold til Prioriteringsmeldingen fra 2016 er denne verdien satt til 275 000 kroner, og skal reflektere alternativkostnaden i helsetjenesten.² Hensikten er at ressursene skal brukes der de gir en størst mulig helsemessig gevinst.

Betydningen av terskelverdien må ikke underdrives. Dersom terskelverdien settes til et nivå som reflekterer alternativkostnaden, vil dette bidra til at kostnadseffektive tiltak prioriteres. Dersom terskelverdien settes for høyt, vil dette innebære at nye tiltak fortrenger mer kostnadseffektiv eksisterende behandling.

Hvis terskelverdien settes lavere enn den reelle alternativkostnaden, er den implisitte betydningen en overvurdering av kostnadseffektiviteten i helsetjenesten totalt sett. Innenfor ett fastsatt helsebudsjett vil dette kunne innebære at en større andel av det samlede budsjettet allokeres til den ressursbruken som ikke måles opp mot et krav til kostnadseffektivitet. Motstykket vil være at en mindre andel av budsjettet allokeres til innføring av nye kostnadseffektive tiltak.

Mangelfullt kunnskapsgrunnlag for dagens terskelverdi

Det er gode teoretiske argumenter for å bruke helsetjenestens alternativkostnad som utgangspunkt for terskelverdien. En grunnleggende utfordring er imidlertid at alternativkostnaden for et godt leveår i helsetjenesten er vanskelig å observere.

Dagens terskelverdi i den norske helsetjenesten er utledet fra en studie av det engelske helsevesenet i 2008, den såkalte Claxton-studien. En grundig gjennomgang av Claxton-studien viser betydelige empiriske svakheter i studien. Kritikere har pekt på at studien er basert på et mangelfullt datagrunnlag med flere kvalitetsutfordringer.

¹ Kostnadseffektivitet er ett av flere hensyn som legges til grunn for prioritering. Andre prioriteringshensyn vil kunne innebære at det gis prioritet til behandling med en høyere kostnad.

² Helse- omsorgsdepartementet (2016): Verdier i pasientens helsetjeneste (Meld. St. 34 (2015-2016)). [Prioriteringsmeldingen](#)

Veien derfra til et estimat på alternativkostnaden per QALY i en samlet britisk helsetjeneste går gjennom avanserte økonometriske metoder og en lang rekke antakelser. Kritikken dreier seg ikke om at de enkelte antakelsene er dårlig begrunnet, men at den estimerte alternativkostnaden først og fremst er et resultat av en lang rekke velbegrunnede antakelser, og i mindre grad et resultat av faktisk empiri.

Omregningen av resultatene fra Claxton-studien til en norsk kontekst, er basert på en sjablongmessig justering i henhold til kjøpekraftjusterte helseutgifter per innbygger, valutakurs på 10 kroner per pund, i tillegg til et skjønnsmessig påslag.

Nyere empirisk forskning gir et oppdatert kunnskapsgrunnlag

Det er viktig å bemerke at Norheimutvalget tok i bruk denne terskelverdien for «illustrasjonsformål», mens deres anbefaling var følgende:

«(...) det er viktig at det snarest settes i gang et arbeid med å finne et godt estimat for helsetapet knyttet til de tiltak og helsegevinster som blir foretrekket ved marginale endringer i det norske helsebudsjettet.»³

Nyere empirisk forskning, som blir gjennomgått i denne rapporten, gir et entydig bilde av at dagens terskelverdi er lavere enn alternativkostnaden som den er ment å reflektere. Studiene viser blant annet:

- **Undervurdering av alternativkostnad i helsetjenesten:** Øvrige empiriske studier tyder på at Claxton-studien undervurderer den faktiske alternativkostnaden i helsetjenesten, hvilket innebærer at utgangspunktet for omregning til en norsk kontekst blir for lavt.
- **Omregningen undervurderer forskjeller mellom Norge og England:** Omregningen for dagens terskelverdi virker å undervurdere forskjellene mellom norsk og engelsk helsetjeneste.
- **Manglende verdjustering:** Det foreligger ikke en årlig justeringsfaktor som sikrer at terskelverdien justeres i samsvar med prisøkningen på innsatsfaktorene i helsetjenesten eller andre relevante faktorer som påvirker alternativkostnaden.

Gitt dette kunnskapsgrunnlaget kan vi anslå at den reelle alternativkostnaden i helsetjenesten ligger i et område mellom 400 000 – 800 000 kroner per gode leveår. Dette er en vesentlig økning fra dagens terskelverdi, og er mer på linje med tidligere forslag fra blant annet Helsedirektoratet og ulike helseøkonomer.

Oppdatering av dagens terskelverdi i samsvar med beste tilgjengelige kunnskap

Kunnskapsgrunnlaget for dagens terskelverdi er svært svakt, og nyere empiri tyder på at verdien er for lav. Dette innebærer konsekvenser i form av ineffektiv ressursbruk i helsetjenesten og unødvendig sykdom og død i befolkningen. Denne rapporten gir derfor to anbefalinger for oppdatering av dagens terskelverdi.

1. På kort sikt bør terskelverdien oppjusteres i tråd med beste tilgjengelige kunnskapsgrunnlag. Her foreslås en verdi i intervallet 400 000 – 800 000 kroner i 2023, med en årlig indeksjustering.
2. På lengre sikt bør det utarbeides et bedre kunnskapsgrunnlag, med transparens omkring usikkerhet og konsekvenser, som legger til rette for en velbegrunnet politisk beslutning for ny terskelverdi.

³ NOU 2014: 12 (2014): Åpent og rettferdig – prioriteringer i helsetjenesten. [Norheimutvalget](#)

1 Innledning

God prioritering av helsetjenestens knappe ressurser er av stor betydning. Terskelverdien som skal reflektere helsetjenestens alternativkostnad for et godt leveår er en sentral størrelse for god prioritering. Men hva er kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for denne størrelsen? Og finnes det nyere forskning som kan bidra til bedre prioritering av helsetjenestens ressurser? Dette er viktige spørsmål som denne rapporten går inn på.

1.1 Nytt søkelys på terskelverdien for gode leveår

Formålet med denne rapporten er å sette søkelyset på terskelverdien for gode leveår. Dette er en størrelse av grunnleggende betydning for prioritering i norsk helsetjeneste. Basert på en grundig gjennomgang av kunnskapsgrunnlaget for dagens terskelverdi og nyere internasjonal forskning, gir vi en anbefaling for ny vurdering av terskelverdien.

1.1.1 Bakgrunn

Hva er helsetjenestens betalingsvillighet for til å betale for et godt leveår? Svaret på dette avhenger av flere ulike forhold, men den såkalte terskelverdien danner et viktig utgangspunkt. I Prioriteringsmeldingen fra 2016 er terskelverdien satt til 275 000 kroner per gode leveår.

Terskelverdien skal reflektere alternativkostnaden for et godt leveår. Dette kan også forstås som den antatte «produksjonskostnaden» i helsetjenesten for ett ekstra godt leveår i befolkningen. I praksis brukes terskelverdien først og fremst i vurdering av nye behandlingsmetoder inn i helsetjenesten. Dersom en ny behandling kan frembringe et godt leveår til en pris lavere enn 275 000 kroner, bør den som hovedregel tas i bruk.⁴ Formålet med terskelverdien er dermed å stimulere til en kostnadseffektiv ressursbruk i helsetjenesten – mest mulig helse per budsjettkrone.

Men hvor godt fundert er terskelverdien i empirisk kunnskap om den norske helsetjenesten? Finnes det ny empirisk kunnskap som taler for en oppdatering av terskelverdien fra 2016? Og hva er eventuelt konsekvensene dersom terskelverdien ikke reflekterer den faktiske alternativkostnaden i helsetjenesten?

Dette er viktige spørsmål som vi tar for oss i denne rapporten.

1.1.2 Oppbygning av denne rapporten

Rapporten er delt inn i syv kapitler, i tillegg til dette innledende kapittelet, hvor vi går systematisk gjennom ulike temaer med betydning for å vurdere dagens terskelverdi.

Kapittel 2 er en gjennomgang av begrepet «alternativkostnad», og hvordan det brukes i vurderinger i helsetjenesten. Kapittelet inneholder også en drøfting av ulike faktorer som vil påvirke alternativkostnaden over tid.

Kapittel 3 dekker historien om hvordan 275 000 kroner ble etablert som et anslag på alternativkostnaden i den norske helsetjenesten. Kapittelet beskriver også hvordan fagpersoner og politikere har påpekt behovet for et bedre kunnskapsgrunnlag omkring den faktiske alternativkostnaden.

⁴ Helse- omsorgsdepartementet (2016): *Verdier i pasientens helsetjeneste (Meld. St. 34 (2015-2016))*. [Prioriteringsmeldingen](#)

Kapittel 4 gir en grundig gjennomgang av studien som har dannet det empiriske grunnlaget for anslaget på alternativkostnaden, den såkalte Claxton-studien. Dette inkluderer en gjennomgang av datagrunnlaget for studien, den metodiske tilnærmingen og antakelser som legges til grunn for studien. Kapittelet beskriver også hvordan den estimerte verdien av alternativkostnaden i det britiske helsevesenet i 2008 er regnet om til norsk helsevesen.

Kapittel 5 gir en gjennomgang av nyere empirisk forskning av alternativkostnaden i helsetjenesten. Resultatene fra de nyere studiene sees i sammenheng for å vurdere om de kan tilføre ny kunnskap om hva som er den faktiske alternativkostnaden i norsk helsetjeneste.

Kapittel 6 drøfter konsekvensene for helsetjenesten dersom dagens terskelverdi er lavere enn den faktiske alternativkostnaden som den er ment å reflektere. Det fokuseres særlig på betydning for produktivitetsveksten i helsetjenesten.

Kapittel 7 drøfter konsekvensene for samfunnet utenfor helsetjenesten. Her fokuseres det på betydningen for liv og helse i den norske befolkningen, men også hvordan en for lav terskelverdi vil kunne gi grobunn for sosiale forskjeller og et todelt helsevesen.

Kapittel 8 gir anbefalinger for en ny vurdering av dagens terskelverdi. Anbefalingene bygger på gjennomgangen av det empiriske grunnlaget for dagens terskelverdi, oppdatert kunnskapsgrunnlag fra nyere forskning, samt konsekvensene ved at dagens terskelverdi eventuelt avviker fra alternativkostnaden som den skal reflektere.

1.2 Avgrensninger

Spørsmålene om alternativkostnad og terskelverdi i helsetjenesten er nært beslektet med andre temaer i prioriteringsdebatten. I denne rapporten er fokuset imidlertid isolert til terskelverdien for gode leveår, definert ved helsetjenestens alternativkostnad. For å kunne holde et rendyrket fokus på dette gjennom rapporten, vil vi derfor trekke noen avgrensninger for spørsmål, som hver for seg fortjener oppmerksomhet, men som vi ikke vil gå dypere inn på i denne rapporten.

1.2.1 Alternativkostnad som tilnærming til terskelverdi for gode leveår

Den første avgrensningen trekkes ved at vi ikke går inn i grunnlaget for å benytte helsetjenestens alternativkostnad som mål på terskelverdien på gode leveår. Det er et godt teoretisk grunnlag for alternativkostnadstilnærmingen for å veilede kostnadseffektiv ressursbruk, men i praksis er alternativkostnaden i helsetjenesten vanskelig å måle empirisk. En relevant debatt er derfor om en bør inkludere informasjon fra betalingsvillighetsstudier som del av beslutningsunderlaget.

Kort fortalt tar betalingsvillighetsstudier utgangspunkt i etterspørselssidens, det vil si den norske befolkningens, betalingsvillighet for å oppnå flere gode leveår gjennom ressursbruk i helsetjenesten. Dette innebærer at også størrelsen på det offentlige helsebudsjettet bør kunne justeres opp eller ned, for best å kunne reflektere skattebetalernes betalingsvillighet for helsetjenester. Den kostnadseffektive tilpasningen oppstår i «markeds-krysset», hvor den marginale kostnaden ved å frembringe et ekstra leveår krysser den marginale betalingsvilligheten for et ekstra leveår. For samfunnsøkonomer er dette den intuitive tilnærmingen for å fastsette terskelverdien for gode leveår i et offentlig helsevesen.

Alternativkostnadstilnærmingen springer ut av en mer byråkratisk tradisjon, med mer fokus på tilbudssiden av helsetjenester. Her bestemmes størrelsen på helsebudsjettet av demokratisk valgte politikere, hvor hensynet til

befolkningens preferanser for helsetjenester ivaretas gjennom hvilke politiske partier og politikere som velges. Byråkratiets oppgave blir dermed å forvalte det fastsatte helsebudsjettet på en så effektiv måte som mulig, som vil si flest mulig gode leveår per budsjettkrone. For å avgjøre hvilke behandlinger som er effektive og ikke, blir helsetjenestens alternativkostnad her den avgjørende grensen for kostnadseffektivitet.

I en velfungerende økonomi vil de ulike tilnærmingene i teorien være to uttrykk for den samme størrelsen. I praksis viser empiriske studier at det ofte likevel er relativt store forskjeller mellom de to tilnærmingene. Som regel gir studier som måler betalingsvillighet en høyere terskel for kostnadseffektivitet enn studier som måler alternativkostnad. I Norge er eksempelvis verdien av statistiske liv (VSL) utledet fra betalingsvillighetsstudier⁵, hvor verdien omregnet til statistiske leveår gir en verdi på om lag 2,2 millioner kroner⁶. Altså vesentlig høyere enn verdien for et godt leveår i helsetjenesten på 275 000 kroner. Trolig ligger mye av forklaringen på forskjellene i at betalingsvillighetsstudiene bak VSL ikke er designet for å måle konkrete helsegevinster i helsetjenesten.⁷ Betalingsvillighetsstudier som er designet for å måle dette vil imidlertid kunne tilføre nyttig informasjon for beslutningstakere i helsetjenesten.

Dette er imidlertid ikke en diskusjon som vi vil forfølge videre i denne rapporten. Alle nyere studier som presenteres videre i denne rapporten for økt kunnskap om terskelverdien i norsk helsetjeneste, er derfor avgrenset til studier som følger en alternativkostnadstilnærming.

1.2.2 Samfunnsperspektiv eller utvidet helsetjenesteperspektiv?

Den andre avgrensingen trekkes ved at vi her ikke vil gå inn i debatten om hvorvidt produksjonsvirkninger bør gå inn i debatten om hvorvidt økonomisk verdiskaping bør tillegges vekt ved prioritering av ressurser i helsesektoren.

Norheimutvalget anbefalte et utvidet helsetjenesteperspektiv, det vil si at konsekvenser for ressursbruk utenfor helsetjenesten kan vektlegges så fremt det ikke gir urettferdige fordelingsvirkninger. I Prioriteringsmeldingen ble det fastslått at konsekvenser av helsehjelp for pasienters fremtidige produktivitet ikke skal tillegges vekt.

Valget om å se bort i fra produksjonsvirkninger i samfunnet i prioritering av helsesektorens ressurser har vært en omdiskutert avgjørelse. Kritikere har pekt på at dette bryter med etablert metodikk for samfunnsøkonomiske analyser, og dermed gir et inkonsistent kunnskapsgrunnlag for beslutningstakere i avgjørelser om hvordan samfunnets ressurser disponeres.

Det er også stilt spørsmål ved vurderingen om at vektlegging av fremtidig produktivitet gir urettferdige fordelingsvirkninger. Formålet med å utelate produksjonsvirkninger fra prioriteringsvurderinger er trolig å unngå diskriminering av grupper som står utenfor arbeidslivet, det vil i all hovedsak si alderspensjonister. Baksiden er at man med denne tilnærmingen samtidig vil nedprioritere sårbare grupper i arbeidsfør alder som står i fare for å falle utenfor arbeidslivet.⁸

I denne rapporten vil vi ikke gå videre inn i denne delen av prioriteringsdebatten.

⁵ [Verdien av et statistisk liv \(VSL\) | DFØ](#) (sist endret 3. juli 2023, verdiene for 2021-23 er p.t. basert på foreløpige tall)

⁶ [Helsedirektoratet \(2021\): Vurdering av virkninger på folkehelsen og helseeffekter i samfunnsøkonomiske analyser](#)

⁷ [Hva er verdien av et QALY | Dagens Medisin](#)

⁸ [Skal ikke samfunnsnyttene telle? | Dagens Medisin](#)

1.2.3 Alvorlighetskriteriet

Den tredje avgrensningen trekkes ved at vi ikke går inn i debatten om prioriteringshensyn som overstyrer hensynet til kostnadseffektivitet.

I henhold til Meld. St. 34 (2015-2016), kjent som Prioriteringsmeldingen, skal ressurser i helsesektoren bygge på følgende tre prioriteringskriterier⁹:

- **Nytte-kriteriet:** Et tiltaks prioritet øker i tråd med den forventede nytten av tiltaket
- **Ressurskriteriet:** Et tiltaks prioritet øker desto mindre ressurser det legger beslag på
- **Alvorlighetskriteriet:** Et tiltaks prioritet øker i tråd med alvorligheten av tilstanden

Sammen beskriver nytte- og ressurskriteriet kostnadseffektiviteten ved innføring av en ny metode i helsesektoren. Slik metodeinstruksene er utformet sier verken nytte- eller ressurskriteriet noe om ressursfordeling. Et rendyrket fokus på kostnadseffektivitet vil kunne føre til en skjev fordeling av samfunnets ressurser, som bryter med etablerte samfunnsverdier og en rettferdighetsforståelse om at alle skal ha like muligheter til offentlige goder. I Prioriteringsmeldingen er det alvorlighetskriteriet som representerer motvekten til rendyrket kostnadseffektivitet.

I denne rapporten er fokuset avgrenset til terskelen for kostnadseffektivitet, uten å gå inn i hensyn til alvorlighetskriteriet eller andre fordelingshensyn.

⁹ Helse- omsorgsdepartementet (2016): Verdier i pasientens helsetjeneste (Meld. St. 34 (2015-2016)). [Prioriteringsmeldingen](#)

2 Alternativkostnadsbegrepet

Terskelverdien som definerer helsetjenestens betalingsvillighet for et godt leveår, skal baseres på helsetjenestens alternativkostnad. I dette kapitlet går vi nærmere inn på hva alternativkostnad vil si, hvordan den kan måles og hvilke faktorer som påvirker helsetjenestens alternativkostnad.

2.1 Definisjon av begrepet «alternativkostnad»

Alternativkostnad er et begrep som brukes innen økonomi for å beskrive hva man må gi opp når man tar et valg. Det handler om verdien av det neste beste alternativet som man ikke valgte. Med andre ord, det er kostnaden ved å velge én ting i stedet for en annen.

2.1.1 Verdien av en tapt mulighet

Alternativkostnad handler altså om å vurdere hva man mister eller gir opp når man tar et valg. Det kan være økonomiske ressurser som penger, men det kan også være tid, muligheter eller andre ressurser.

I helsetjenesten er det antatt at alternativkostnaden for et godt leveår er 275 000 kroner.¹⁰ Dette kan forstås som den gjennomsnittlige kostnaden ved den samlede ressursbruken som kreves for å frembringe et godt leveår i norsk helsetjeneste. Med andre ord kan det forstås som den gjennomsnittlige produksjonskostnaden per gode leveår.

2.1.2 Sentralt for produktivetsvekst i helsetjenesten

Erkjennelsen av at valg kommer med en kostnad, er sentral for å ta mer informerte økonomiske beslutninger. Det inkluderer å prioritere ressursene mer effektivt, spesielt i situasjoner hvor det er knappe ressurser og mange ulike alternativer å velge mellom.

Når nye tiltak innføres i helsetjenesten innenfor en fast ressursramme, vil andre tiltak måtte vike og fases ut. Alternativkostnaden i helsetjenesten beskriver hvor mange gode leveår som gjennomsnittlig tapes andre steder i helsetjenesten, når ressurser flyttes til et nytt tiltak. Dersom alternativkostnaden er større enn verdien av det nye tiltaket, bør tiltaket, sett fra et kostnadseffektivitetsperspektiv, ikke innføres.¹¹

Nye tiltak som derimot kan «produsere» gode leveår til en kostnad som er lavere enn alternativkostnaden, vil bidra til flere gode leveår uten at ressursbruken i helsetjenesten økes. Flere gode leveår, uten økt ressursbruk, indikerer økt produktivitet.

2.2 Måling av alternativkostnad

Utgangspunktet for å kunne måle en alternativkostnad handler om å definere hva som er det reelle alternativet til det aktuelle tiltaket som vurderes. Når det reelle alternativet er definert, kan en så måle verdien av dette alternativet.

¹⁰ I neste kapittel går vi nærmere inn på grunnlaget for denne antakelsen

¹¹ I tillegg til kostnadseffektivitet er det flere viktige hensyn som vektlegges i prioritering av helsetjenester, for eksempel alvorlighet. Dette innebærer at tiltak med lavere kostnadseffektivitet vil kunne få prioritet. Se kapittel 1.2.

2.2.1 Standardsituasjonen

Ifølge Norheimutvalget vil det beste anslaget for alternativkostnaden til et tiltak avhenge av flere aspekter ved valgsituasjonen.¹² Én situasjon skiller seg imidlertid ut når det gjelder generell relevans og tilgjengelig estimat for alternativkostnaden. Det er en situasjon der beslutningstakeren:

- a. vurderer om et gitt tiltak skal bli offentlig finansiert eller ikke;
- b. har liten eller ingen kontroll over hva ressursene vil bli brukt til dersom han eller hun sier nei;
- c. har grunn til å tro at ressursene ellers vil bli brukt innenfor helsetjenesten, men;
- d. har ingen mer presis informasjon om hva ressursene ellers vil bli brukt til.

Denne situasjonen beskrives som «standardsituasjonen». Standardsituasjonen brukes som et referansepunkt for å definere det reelle alternativet til å bruke ressurser på et konkret tiltak i helsetjenesten.

2.2.2 Endring i helsetap ved marginale endringer i helsebudsjettet

Ifølge Norheimutvalget vil den grenseverdien som mest direkte reflekterer alternativkostnaden, være lik gjennomsnittlig kostnad per gode leveår vunnet i helsetjenesten ved marginale endringer i helsebudsjettet.

Videre presiseres det at dette ikke er gjennomsnittet av alle kostnader og gode leveår for alle tiltak som blir gjennomført i helsetjenesten, kun gjennomsnittet for de endringer som følger fra en liten økning eller reduksjon i helsebudsjettet.

Den relevante alternativkostnaden kan dermed forstås som gjennomsnittlig endring i gode leveår ved marginale endringer i helsebudsjettet, målt ved antall kroner per gode leveår. Størrelsen på den gjennomsnittlige alternativkosten vil være et empirisk spørsmål. I de neste kapitlene vurderes det empiriske grunnlaget for den estimerte alternativkostnaden på 275 000 kroner per gode leveår i den norske helsetjenesten.

2.3 Faktorer som kan endre alternativkostnaden over tid

Størrelsen på den relevante alternativkostnaden påvirkes av en rekke faktorer. Enkelte faktorer trekker i retning av en lavere alternativkostnad, mens andre trekker i retning av en høyere alternativkostnad.

2.3.1 Teknologiske skift, marginalkostnad og alternativkostnad – på kort og lang sikt

Noe forenklet kan vi si at helsetjenestens potensiale for å frembringe flere gode leveår i befolkningen avgrenses av to absolutte forhold. Det ene er den samlede sykdomsbyrden i befolkningen, altså det samlede tapet av gode leveår til sykdom og tidlig død. Det andre er tilgjengelig muligheter (teknologi, kompetanse etc.) for å forhindre gode leveår fra å gå tapt til sykdom og tidlig død. Hvor stor andel av potensialet som realiseres vil være et spørsmål om ressurser, og hvordan disse anvendes.

Historisk utvikling knyttet til medisinsk teknologi og sykdomsbyrde

De siste hundre årene har det vært en rivende utvikling i teknologiske muligheter for å redusere sykdomsbyrden i befolkningen.¹³ Kombinert med oppbygningen av en velutviklet helsetjeneste har en rekke medisinske

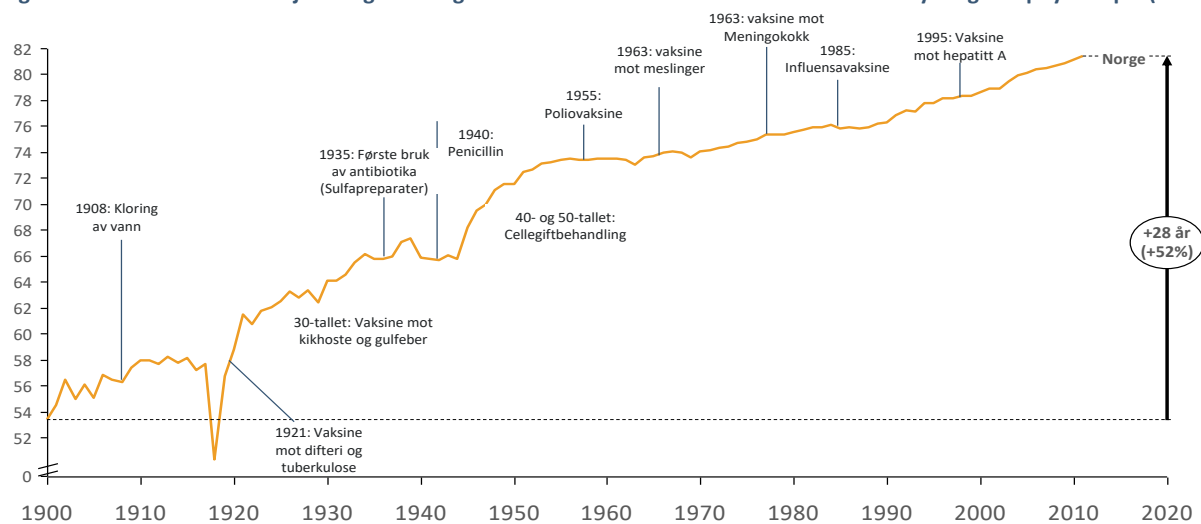
¹² NOU 2014: 12 (2014): Åpent og rettferdig – prioriteringer i helsetjenesten. [Norheimutvalget](#)

¹³ Murphy og Topel (2005): *The Value of Health and Longevity*. [Link](#)

innovasjoner bidratt til et betydelig løft i den norske folkehelsen.¹⁴ Eksempelvis har vaksiner utryddet en rekke barnesykdommer, og oppdagelsen av antibiotika har revolusjonert behandlingen av infeksjonssykdommer.¹⁵ Samtidig har ulike negative faktorer slik som krig, tobakk, farlig fett, overvekt og inaktivitet bidratt til å trekke ned den forventede levealderen.¹⁶

Til sammen har virkningen av de positive faktorene vært sterkere enn de negative, med det resultat at den forventede levealderen i Norge har økt med mer enn 50 prosent siden begynnelsen av 1900-tallet.

Figur 2-1: Medisinske innovasjoner og utvikling i forventet levealder. Kilde: Statistisk sentralbyrå og Murphy & Topel (2005)



Teknologiske skift åpner et nytt potensiale for helsegevinster

Sett bakover har utviklingen av eksempelvis antibiotika og vaksiner vært viktige milepæler innen medisinsk innovasjon. Sett fremover vil nye innovasjoner eksempelvis kunne være bruk av kunstig intelligens for bildescreening og tidlig diagnostisering av kreft eller andre sykdommer,¹⁷ legemidler som kan forebygge risikofaktorer som fedme¹⁸ eller en ny behandling mot Alzheimers sykdom.¹⁹

De medisinske innovasjonene representerer større eller mindre teknologiske skift som flytter grensene for hvilke helsegevinster som potensielt kan realiseres. Realiseringen av gevinstene vil skje gradvis etter hvert som de nye innovasjonene implementeres i helsetjenesten.

Betydning for alternativkostnaden i helsetjenesten

Store og små medisinske innovasjoner øker potensialet for helsefremmende tiltak i helsetjenesten, og gradvis ser vi at sykdomsbyrden i befolkningen reduseres. Hvordan dette påvirker alternativkostnaden i helsetjenesten vil variere, men for en kostnadseffektiv teknologi kan vi på et overordnet nivå se for oss følgende dynamikk:

¹⁴ Menon Economics (2021): Verdien av medisinsk innovasjon. [Link](#)

¹⁵ Menon Economics (2016): Samfunnsverdien av legemidler. [Link](#)

¹⁶ Forventet levealder i Norge | Folkehelseinstituttet

¹⁷ Overrasket forskerne: KI oppdaget 20 prosent flere krefttilfeller | NRK

¹⁸ Menon Economics (2023): Samfunnskostnader knyttet til overvekt og fedme. [Link](#)

¹⁹ Menon Economics (2020): Samfunnskostnader knyttet til Alzheimer og annen demenssykdom. [Link](#)

Kort sikt: Et teknologisk skift gir en ny, kostnadseffektiv metode for å frembringe gode leveår i befolkningen. Dette innebærer at marginalkostnaden for et godt leveår i helsetjenesten reduseres (det vil si at en får en større helsegevinst ved én krone ekstra til helsetjenesten *etter* det teknologiske skiftet enn *før*). Ettersom teknologien ennå ikke er implementert i helsetjenesten, vil helsetjenestens alternativkostnad fortsatt være uforandret. På kort sikt vil vi derfor kunne se:

- Lavere marginalkostnad
- Uendret alternativkostnad

Mellomlang sikt: Etter hvert som teknologien tas i bruk, vil mindre effektiv behandling erstattes med behandling som gir en større helsegevinst per budsjettkrone. Det vil si en produktivitetsvekst i helsetjenesten. Gitt et fast budsjett, vil denne utviklingen innebære at alternativkostnaden i helsesektoren reduseres. Samtidig vil teknologien gi avkastning i form av redusert sykdomsbyrde i befolkningen. Som vist i Figur 2-1, vil dette bidra til en videre utvikling mot høyere forventet levealder. Under implementeringsfasen vil vi dermed kunne se følgende virkninger:

- Økt produktivitet
- Lavere alternativkostnad
- Lavere sykdomsbyrde/høyere forventet levealder

Lang sikt: Produktivitetsveksten er knyttet til reallokeringen av ressurser til en ny effektiv tilpasning. Dette er en midlertidig prosess, og én ny teknologi vil derfor ikke ha en varig positiv produktivitetsvirkning. Men de helsemessige gevinstene vil gjerne være varige, slik eksempelvis antibiotika og vaksiner har gitt en varig virkning på høyere forventet levealder i befolkningen. Selv om en høyere forventet levealder er positivt i seg selv, gir det et mer krevende utgangspunkt for å frembringe flere gode leveår enn i en yngre befolkning. På lengre sikt vil derfor konsekvensene kunne være:

- Lavere sykdomsbyrde/høyere forventet levealder enn før det teknologiske skiftet
- Alternativkostnad som etablerer seg på et fast, høyere nivå enn før det teknologiske skiftet

Dette er også en sammenheng som viser seg i empiriske internasjonale studier av alternativkostnad i helsetjenesten på tvers av land. I disse studiene er en mer utviklet helsetjeneste assosiert med en høyere alternativkostnad og lavere sykdomsbyrde i befolkningen.²⁰

2.3.2 Endring relativ tilgang på innsatsfaktorer

Dersom prisene på innsatsfaktorene øker innenfor en fast budsjetttramme, vil dette innebære en lavere produksjon. Dette kan eksempelvis være høyere lønninger på helsepersonell, eller økte priser på medisinsk utstyr. I praksis blir betydningen av økte priser innenfor et fast budsjett, den samme som om budsjetttrammen reduseres. Konsekvensen blir en tøffere prioritering der de minst kostnadseffektive tiltakene skrotes.

Alt annet likt innebærer en redusert økonomisk ramme/høyere priser på innsatsfaktorer en lavere alternativkostnad i helsetjenesten. Selv om lavere alternativkostnad indikerer en mer effektiv bruk av helsetjenestens tilgjengelige ressurser, er det viktig å minne om at lavest mulig alternativ innenfor en

²⁰ Pichon-Riviere et al. (2023): *Determining the efficiency path to universal health coverage: cost-effectiveness thresholds for 174 countries based on growth in life expectancy and health expenditures. The Lancet.* [Link](#) til rapporten. Oversikt over estimerte kostnadseffektivitetsgrenser for alle landene i studien finnes i rapportens [vedlegg](#)

enkeltsektor ikke er et mål i seg selv. Gitt en kostnadseffektiv ressursallokering, bør man søke at alternativkostnaden i helsetjenesten ligger nærmest mulig befolkningens alternativkostnad (det vil si betalingsvillighet) for helsetjenester.²¹

Tilgangen på innsatsfaktorer påvirker også hva som er en effektiv tilpasning. Økt eller redusert knapphet på én innsatsfaktor vil kunne endre de relative prisene, slik at det blir mer gunstig å øke bruken av innsatsfaktorene som blir billigere. Eksempelvis vil en økt knapphet på helsepersonell innebære at det er mer lønnsomt å bruke ressurser på legemidler, medisinsk utstyr, infrastruktur eller andre innsatsfaktorer som kan avlaste behovet for arbeidskraft.

²¹ Se kapittel 1.2.1

3 Bakgrunnen for dagens terskelverdi

I Prioriteringsmeldingen (2016) vurderes 275 000 kroner som et rimelig anslag på alternativkostnaden i den norske helsetjenesten. Det innebærer at denne verdien definerer utgangspunktet for betalingsvilligheten for et godt leveår i den norske helsetjenesten. I dette kapittelet ser vi nærmere på hvordan denne verdien kom inn i Prioriteringsmeldingen (2016).

3.1 Norheimutvalget benytter en tentativ grenseverdi på 275 000 kroner som en illustrasjon

Norheimutvalget (NOU 2014: 12) var et norsk offentlig utvalg oppnevnt av Stoltenberg II-regjeringen, med mandat til å vurdere ulike problemstillinger knyttet til prioritering i helsesektoren.²² Blant annet skulle utvalget vurdere hvorvidt det bør innføres grenser for hva som menes med et rimelig forhold mellom kostnad og effekt og hvorvidt det bør være én eller flere grenser avhengig av prioriteringssituasjonen.

Norheimutvalget vurderte at det var behov for et sett med grenseverdier, differensiert etter helsetap, og at grenseverdier da bør være basert på det beste anslaget for alternativkostnaden til det tiltaket som blir vurdert. Det foreslås derfor en trappetrinnsmodell med terskelverdier for gode leveår. Det første trinnet i trappen bør, ifølge utvalget, være en gjennomsnittlig kostnad-effektbrøk ved marginale endringer i helsebudsjettet i Norge.

For å illustrere trappetrinnsmodellen benytter utvalget det de beskriver som «tentative grenseverdier». I mangel på presise anslag skriver utvalget at «for illustrasjon kan estimatet overført fra England brukes». På denne måten tar Norheimutvalget i bruk et forenklet estimat på 275 000 kroner per gode leveår, utledet fra Claxton-studien.²³ I den illustrerte trappetrinnsmodellen er grenseverdien på 275 000 kroner koblet til den nedre delen av helsetapsklasse 1.

Figur 3-1: Illustrasjon på Norheimutvalgets trappetrinnsmodell med tentative grenseverdier

Helsetapsklasse	Grenseverdi for tiltakets kostnad/effekt (tusen kroner per gode leveår)	
0	< 250	
1	< 250 - 500	
2	< 500 - 750	
3	< 750 - 1000	

Utvalget er tydelig på at den benyttede grenseverdien kun er en forenklet overføring fra en engelsk kontekst, og ikke en størrelse som reflekterer den virkelige alternativkostnaden i norsk helsetjeneste. De fremhever at det er knyttet betydelig usikkerhet både til resultatene fra studien i England, samt hvorvidt disse resultatene kan overføres til Norge.

²² NOU 2014: 12 (2014): Åpent og rettferdig – prioriteringer i helsetjenesten. [Norheimutvalget](#)

²³ Claxton et al. (2013): *Methods for the Estimation of the NICE Cost Effectiveness Threshold*. [Link til rapporten](#)

Norheimutvalget viser til at resultatene fra Claxton-studien er betydelig lavere enn mange av de grenseverdiene som tidligere har blitt diskutert i Norge.²⁴ Videre viser Norheimutvalget til at Claxton-studien har blitt kritisert for å bygge på en rekke svært usikre antakelser.²⁵ Også når det gjelder overføringen til Norge, viser utvalget til at det er viktig å være oppmerksom på flere forskjeller mellom helsetjenestene i England og Norge. Blant disse er forskjeller i inntekt, effektivitet, eksisterende prioriteringer og hvor mye ressurser som brukes på helsetjenesten.

Som følge av det mangelfulle kunnskapsgrunnlaget om kostnadseffektivitetsgrenser i norsk helsetjeneste, understreker Norheimutvalget behovet for videre utredning med følgende anbefaling:

«(...) det er viktig at det snarest settes i gang et arbeid med å finne et godt estimat for helsetapet knyttet til de tiltak og helsegevinster som blir fortrent ved marginale endringer i det norske helsebudsjettet.»

Oppsummert mener Norheimutvalget at grenseverdier kan være nyttige, og at disse bør være basert på beste anslag for alternativkostnad ved det aktuelle tiltaket. Som illustrasjon på en trappetrinnsmodell tar utvalget utgangspunkt i en forenklet omregning av grenseverdier fra Claxton-studien. Som illustrasjon på en tentativ grenseverdi lanseres dermed en kostnadseffektivitetsgrense på 275 000 kroner per gode leveår. Det understrekes at det ikke finnes et presist anslag for kostnadseffektivitetsgrenser i norsk helsevesen, og Norheimutvalgets tydelige anbefaling er derfor at der snarest settes i gang et arbeid med å utrede dette.

3.2 Magnussengruppen anbefaler betalingsvillighet på 275 000 kroner per gode leveår

Magnussengruppen var en arbeidsgruppe som ble nedsatt av Regjeringen i 2015, med oppdrag om å vurdere hvordan alvorlighet skal vurderes i prioriteringsbeslutninger i helsetjenesten.²⁶ Mandatet til Magnussengruppen var knyttet til ulike problemstillinger ved alvorlighet i prioriteringssammenheng. Det vil si spørsmål knyttet til fordelingsvirkninger og rettferdighet. Dette omfatter blant annet en ny vurdering av trappetrinnsmodellen fra Norheimutvalget.

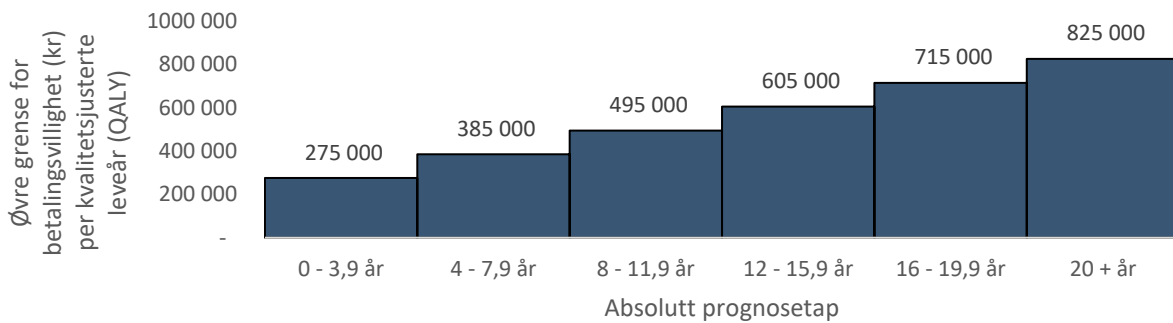
Selv om konkrete vurderinger knyttet til grenseverdier for kostnadseffektivitet lå utenfor Magnussengruppen sitt arbeidsområde, trekkes dette naturlig inn i rapporten i forbindelse med et nytt forslag for prioritering av alvorlighet. Magnussengruppen beskriver en skala for betalingsvillighet ved ulik grad av alvorlighet, hvor grad av alvorlighet er knyttet til absolutt prognosetap.

²⁴ Kristiansen og Gyrd-Hansen (2007): Prioritering og helse – bør det innføres makspris på leveår? [Link](#)

²⁵ Raftery (2014): NICE's Cost-Effectiveness Range: Should it be Lowered? [Link](#)

²⁶ Magnussengruppen (2015): På ramme alvor – Alvorlighet og prioritering. [Magnussengruppen](#)

Figur 3-2: Forholdet mellom absolutt prognosetap og betalingsvillighet for et godt leveår i Magnussengruppens rapport



Magnussengruppen lar skalaen for betalingsvillighet starte på Norheimutvalgets tentative verdi for alternativkostnad i helsetjenesten på 275 000 kroner per gode leveår. Mens Norheimutvalget er tydelige på at denne verdien er ment som illustrasjon, går Magnussengruppen et betydelig steg videre i å foreslå 275 000 kroner som et grunnlag for faktiske prioriteringer.

Konkret følger Magnussengruppen Norheimutvalget i at betalingsvillighet for gode leveår bør ta utgangspunkt i en situasjon hvor helsetjenesten må fordele ressurser innenfor en økonomisk ramme som er gitt. Det vil si at en effektiv ressursbruk i helsetjenesten vil følge av en betalingsvillighet lik alternativkostnaden for gode leveår. Det vises til at det ikke finnes gode empiriske beregninger for en slik verdi, men at en grense på 275 000 kroner per gode leveår kan anslås ut ifra Claxton-studien i England.

Uten videre diskusjon omkring det empiriske grunnlaget, usikkerhet i studien, overførbarhet til Norge eller konsekvenser av å sette en kostnadsgrense som avviker fra faktisk alternativkostnad, gir Magnussengruppen følgende anbefaling i rapportens sammendrag:

«Arbeidsgruppens forslag innebærer en øvre betalingsvillighet – en øvre kostnadsgrense – for et godt leveår i den laveste gruppen på 275 000 kroner».

På side 48 i rapporten understrekes det at betalingsvilligheten *«til syvende og sist må være en politisk beslutning, og at denne også bør understøttes av bedre informasjon enn hva som i dag er tilgjengelig om forholdet mellom kostnader og gode leveår i helsetjenesten».*

Mens Norheimutvalgets anbefaling er at det snarest bør settes i gang et arbeid for å utrede grenseverdier for gode leveår i norsk helsevesen, tar Magnussengruppen til orde for at inntil slik informasjon foreligger vil *«(...) dens tentative forslag danne et tilstrekkelig grunnlag for faktiske prioriteringsbeslutninger».*

3.3 Prioriteringsmeldingen (2016) etablerer en betalingsvillighet på 275 000 kroner per gode leveår

I Meld. St. 34 (2015-2016), kjent som Prioriteringsmeldingen, fremmer regjeringen forslag til prinsipper for prioritering som vil bidra til rettferdig tilgang til helsetjenester. Med Prioriteringsmeldingen fra 2016 ble det for første gang etablert en terskelverdi for betalingsvillighet for et godt leveår i norsk helsetjeneste.²⁷

²⁷ Helse- omsorgsdepartementet (2016): Verdier i pasientens helsetjeneste (Meld. St. 34 (2015-2016)). [Prioriteringsmeldingen](#)

Med Prioriteringsmeldingen (2016) ble det gjort en politisk beslutning for betalingsvillighet per gode leveår i norsk helsetjeneste. Regjeringen stiller seg bak Norheimutvalget og Magnussengruppen sine vurderinger om at grensen for betalingsvillighet bør ta utgangspunkt i at helsetjenesten må fordele en ramme som i hovedsak er gitt, og at tiltak på gruppenivå derfor skal vurderes mot tiltakets alternativkostnad.

Når det kommer til størrelsen på alternativkostnaden for et godt leveår i norsk helsetjeneste vises det i Prioriteringsmeldingen (2016) til «(...) både Norheimutvalget og Magnussengruppen anslo alternativkostnaden til 275 000 kroner per gode leveår. Selv om det er usikkerhet knyttet til dette anslaget, slutter regjeringen seg til utvalgenes vurdering av at dette er et rimelig anslag på alternativkostnaden i den norske helsetjenesten. Dersom et nytt tiltak koster mindre enn 275 000 kroner per gode leveår, bør det som hovedregel tas i bruk».

Fra Norheimutvalget, via Magnussengruppen, til Prioriteringsmeldingen (2016) har vurderingen av 275 000 kroner per gode leveår gradvis fått sterkere og sterkere fotfeste. Mens ordlyden i Norheimutvalget var «en tentativ grenseverdi til illustrasjonsformål» og med anbefaling av en snarlig utredning, mener Magnussengruppen at inntil slik informasjon foreligger vil det tentative forslaget «danne et tilstrekkelig grunnlag for faktiske prioriteringsbeslutninger». Og videre til Prioriteringsmeldingen (2016) hvor «regjeringen slutter seg til utvalgenes vurdering av at dette er et rimelig anslag på alternativkostnaden i den norske helsetjenesten».

3.4 Utvikling og bruk av terskelverdi for gode leveår etter Prioriteringsmeldingen fra 2016

Siden Prioriteringsmeldingen kom i 2016, har det både blitt minnet om behovet for kvalitetsvurdering for terskelverdien, utarbeidet nye forslag for terskelverdien, samt vært fremmet enkelte forslag om en revurdering fra politisk hold. Terskelverdien på 275 000 kroner for et godt leveår står imidlertid fortsatt i 2023, uten at det er iverksatt et arbeid for å vurdere den reelle alternativkostnaden i norsk helsetjeneste.

3.4.1 Gjentatte oppfordringer om bedre kunnskapsgrunnlag for terskelverdien

I en felles kronikk fra 2017 gjentar Norheim og Magnussen behovet for at anslaget på 275 000 kroner per gode leveår gjøres til gjenstand for en kvalitetsvurdering.²⁸ Likevel er det fortsatt ikke, fra offisielt hold, gjennomført et arbeid for bedre kunnskapsgrunnlag om alternativkostnaden for et godt leveår i norsk helsetjeneste.²⁹ Tvert imot har terskelverdien tilsynelatende fått etablert fotfeste som en tallfestet verdi for helsetjenestens faktiske alternativkostnad.

På Legemiddelverkets nettsider står det eksempelvis: «I Norge er alternativkostnaden tallfestet til 275 000 kroner per kvalitetsjusterte leveår. Dersom et nytt legemiddel koster mindre enn 275 000 kroner per kvalitetsjusterte leveår, bør det som hovedregel tas i bruk. I så fall er det forventet at det nye legemiddelet samlet sett tilfører mer nytte per krone enn det behandlingen fortrenger. Vi får med andre ord mer helse igjen for pengene ved å innføre legemiddelet».³⁰

²⁸ [Etter Prioriteringsmeldingen - hva nå? | Dagens Medisin](#)

²⁹ Ved flere anledninger har det blitt fremmet forslag på Stortinget om å utrede et bedre kunnskapsgrunnlag for alternativkostnaden i den norske helsetjenesten. Forslagene har blitt fremmet av blant annet Ap, Sp, KrF, FrP og Rødt.

³⁰ [Prioriteringskriteriene ved offentlig finansiering av legemidler | Statens legemiddelverk](#) (sist endret 19.06.23)

3.4.2 Politiske initiativ for å følge opp anbefalingen fra Norheimutvalget

I Stortingets behandling av Prioriteringsmeldingen (2016) merker helse- og omsorgskomiteen seg at det erkjennes usikkerhet knyttet til anslaget på 275 000 kroner per gode leveår, men slutter seg til at dette er det beste anslaget på alternativkostnaden i helsetjenesten i 2016. Komiteens medlemmer fra Arbeiderpartiet (Ap), Senterpartiet (Sp) og Kristelig Folkeparti (KrF) mente også at det måtte gjøres grundigere vurderinger av nivået på alternativkostnaden for Norge og ba «regjeringen bidra til at et slikt arbeid blir satt i gang, og at Stortinget på egnet vis informeres om resultatet av dette arbeidet».³¹

I innstillingen viser Sp til at «de økonomiske grensene som er valgt er noe tilfeldig, og at slike grenser kontinuerlig må vurderes ut fra kostnadsnivået for den norske helsetjenesten og norske forhold, slik at de over tid ikke fører til en nedprioritering av helsetjenesten. I Økonomisk evaluering av helsetiltak – en veileder november 2012 - opererer Helsedirektoratet for eksempel med alternativ kostnad på 588 000 kroner.»³²

Behovet for et bedre kunnskapsgrunnlag for alternativkostnaden i helsetjenesten har også blitt løftet fra politisk hold etter dette. Det seneste forslaget kom i forbindelse med innstillingen av Stortingsmeldingen «Nytte, ressurs og alvorlighet – Prioritering i helse- og omsorgstjenesten» i 2022.³³ Her kommer det et forslag fra mindretallet, representert ved de to fløypartiene Fremskrittspartiet (FrP) og Rødt, om en ny vurdering av nivået på alternativkostnad for prioriteringsbeslutninger på gruppenivå i helse- og omsorgstjenesten.³⁴

Rødt og FrP viser til Norheimutvalget og Magnussengruppens anslag på alternativkostnad som ble satt til 275 000 kroner per gode leveår. Deres oppfatning er at dette er et altfor lavt nivå og at det må gjøres grundigere vurderinger av nivået på alternativkostnad for prioriteringsbeslutninger på gruppenivå. De ber regjeringen bidra til at et slikt arbeid blir satt i gang, og at Stortinget på egnet vis informeres om resultatet av dette arbeidet.

I voteringen ble forslaget fra Rødt og FrP nedstemt, med 18 stemmer for forslaget og 81 stemmer imot.³⁵ I tillegg til partiene som fremmet forslaget, var det kun Pasientfokus som stemte for. Ap, Sp og KrF som i 2016 ba regjeringen sette i gang et arbeid med å utrede et bedre kunnskapsgrunnlag for alternativkostnaden i helsetjenesten, var blant partiene som stemte mot.

³¹ [Innst. 57 S \(2016-2017\) - Komiteens merknader | Helse- og omsorgskomiteen](#)

³² [Innst. 57 S \(2016-2017\) - Komiteens merknader | Helse- og omsorgskomiteen](#)

³³ Helse- og omsorgsdepartementet (2021): Nytte, ressurs og alvorlighet (Meld. St. 38 (2020-2021)). [Link](#)

³⁴ [Innstilling fra helse- og omsorgskomiteen om Nytte, ressurs og alvorlighet | Stortinget](#)

³⁵ [Voteringsoversikt, Votering 3, forslag nr. 1 | Stortinget](#)

4 Empirisk grunnlag for dagens terskelverdi

Dette kapittelet gir en grundig gjennomgang av det empiriske kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for dagens terskelverdi, med en gjennomgang av Claxton-studiens datagrunnlag, empiriske strategi og antakelser, samt hvordan funnene har blitt omregnet til en norsk kontekst.

4.1 Konseptuelt rammeverk

Etableringen av det konseptuelle rammeverket i studien omfatter en diskusjon av metodiske og praktiske forskjeller mellom «alternativkostnad» og «betalingsvillighet» som perspektiv for studien. Her beskrives det hvordan betalingsvillighetsstudier kan gi beslutningsrelevant informasjon i fastsettelsen av helsebudsjettene størrelse, men at disse studiene ikke er designet for å gi et kunnskapsgrunnlag for beslutningstakere som må prioritere ressurser innenfor et fastsatt budsjett.

Som konseptuelt rammeverk tas det derfor utgangspunkt i en antakelse om et lukket system, der kostnader til eventuelle nye behandlingsmetoder vil måtte finansieres gjennom reduserte ressurser til eksisterende behandling. Grensen for kostnadseffektive behandlinger vil dermed være definert ved alternativkostnaden, det vil si tapt helse fra behandling som velges bort for å finansiere ny behandling.

4.2 Empirisk strategi, metode og sentrale antakelser

Mens effekten knyttet til nye legemidler eller andre behandlingsmetoder (mikronivå) kan beregnes gjennom kliniske studier, er det betydelige empiriske utfordringer knyttet til å estimere de helsemessige effektene i befolkningen av endringer i det totale helsebudsjettet (makronivå).

Claxton et al. (2015) gir en oversikt over tidligere studier som beskriver de empiriske utfordringene knyttet til å estimere sammenhengen mellom samlede helseutgifter og helseutfall.³⁶ En åpenbar utfordring er at hvis man benytter en tidsserie med helsedatautfallsdata (f.eks. endring i dødelighet), er det vanskelig å skille virkningen av helseutgifter fra en rekke andre tidsmessige påvirkninger på folkehelsen. Det er med andre ord krevende å skille effekten av endringer i helsebudsjettet fra andre relevante faktorer som teknologiske endringer, epidemiologiske endringer og endringer knyttet til bredere sosioøkonomiske forhold.

Fremfor å analysere hele helsetjenesten under ett (makronivå), bryter Claxton-studien helseutgiftene ned på ulike sykdomsspesifikke områder og undersøker endring i dødelighet assosiert med disse sykdommene (mesonivå). I et forsøk på å omgå utfordringene har Claxton-studien utformet det de selv beskriver som «*a very basic model of the budgeting and outcomes data generation processes*», hvor den forenkla modellen også hviler på det de beskriver som «*some heroic assumptions*».

Konkret innebærer mesonivået analyser av forskjeller mellom ulike «*Primary Care Trusts*», forkortet PCT (se tekstboks 1 nedenfor). Claxton et al. antar, nokså realistisk ifølge deres vurdering, at hver PCT mottar et fast årlig beløp fra staten, og at de årlige utgiftene for hver PCT ikke kan overstige dette beløpet. Videre antas det, mindre realistisk ifølge dem selv, at denne summen fordeles «effektivt» på 23 ulike omsorgsprogram innen hver PCT.

³⁶ Claxton et al. (2015): *Methods for the estimation of the National Institute for Health and Care Excellence cost-effectiveness threshold*. [Link](#)

Det legges til grunn at for hver PCT og for hvert omsorgsprogram er det en «helseproduksjonsfunksjon» som indikerer sammenhengen mellom lokale utgifter innen et omsorgsprogram og helseutfall i det samme helseprogrammet. I helseproduksjonsfunksjonen antas det økte utgifter til et helseprogram vil gi forbedringer i helseutfall, for eksempel i form av reduserte lokale dødelighetsrater, men med en avtakende effekt.

Med en effektiv fordeling av ressursene på de ulike omsorgsprogrammene i henhold til omsorgsprogrammenes helseproduksjonsfunksjon, står PCTene overfor et såkalt maksimeringsproblem som kan formuleres i en matematisk optimeringsfunksjon. Gitt disse forutsetningene kan det dermed antas at hver PCT vil fordele ressursene utover de 23 omsorgsprogrammene, slik at den marginale nytten av det siste pundet brukt på hvert omsorgsprogram gir samme helseutfall.

Dette er den empiriske strategien som Claxton-studien legger til grunn for å kunne måle den marginale økte ressursbruken som kreves i PCTene for å produsere ett ekstra leveår.

Tekstboks 1: Primary Care Trusts (PCTs)

«Primary Care Trusts» innenfor NHS i England var lokale administrative enheter med ansvar for å organisere og koordinere tilbudet av helse- og omsorgstjenester på regionalt nivå. Til sammen var de ansvarlig for forvaltningen av om lag 80 % av NHS totale budsjett. PCTens hovedansvar omfattet bl.a.:

- Kjøpe helse- og omsorgstjenester for innbyggerne fra sykehus og andre lokale tilbydere
- Tilby omsorgstjenester direkte
- Samarbeide med lokale etater for å bekjempe helseulikheter og forbedre folkehelsen

Organiseringen av helsevesenet gjennom PCTer ble etablert i 2001 og avsluttet i 2013. Gjennom hele perioden var PCTene gjenstand for en rekke endringer i organisering og ansvarsområder. Dette inkluderer:

- I 2005 ble antall PCTer redusert fra 303 til 152.
- I 2006 fikk PCTene tilført flere ansvarsområder uten tilstrekkelig hensyn til organisasjonenes kapasitet til å håndtere disse oppgavene.
- Uklarhet om rolleforståelsen knyttet til innkjøper og leverandør av helsetjenester frem til 2011.

Selv om PCTer var omstridt og gjenstand for sterk kritikk både i sin samtid og ettertid, viser forskning at det har vært flere signifikante forbedringer i viktige helseindikatorer i England under tiden med PCTene. Forventet levealder ved fødsel for menn har økt fra 76,0 år i 2000-02 til 78,3 år i 2007-09, mens forventet levealder ved fødsel for kvinner har økt fra 80,7 til 82,3 i samme periode. Det vises også til lavere barnedødelighet og høyere overlevelsesheter for kreft.

Hvorvidt de positive endringene i helseutfall skjedde «på grunn av», «på tross av» eller var urelatert til PCTene er imidlertid vanskelig å fastslå.

Kilder:

Vize (2013): Goodbye (and good riddance?) to PCTs. [Link](#)

The NHS Confederation (2014): The legacy of primary care trusts. [Link](#)

4.3 Datagrunnlag

For gjennomføring av den empiriske strategien er Claxton et al. avhengige av empiriske data som på et overordnet nivå kan deles i tre kategorier;

- Utgifter per omsorgsprogram for de ulike PCTene

- Helseutfall per omsorgsprogram for de ulike PCTene
- Andre variabler

4.3.1 Kostnader til de ulike budsjettkategorier for ulike sykdomsområder

I studien benytter Claxton-studien kostnadsdata fra 23 ulike omsorgsprogram, referert til som «program budget categories» (PBCs), fra hver av de ulike PCTene. Hver PCT får tildelt faste årlige budsjetter, som de selv skal håndtere for å imøtekomme behovet for ulike helsetjenester, inkludert sykehusinnleggelseser, polikliniske konsultasjoner, primærhelsetjeneste og omsorg, samt farmasøytiske resepter.³⁷

PCTene har vært pålagt å oppgi kostnadsdata for hvert av de 23 PBCene siden 2003. Inntil 2006 var det som nevnt 303 PCTer i England, men dette ble redusert til en 152 PCTer som følge av en omorganisering. I omorganiseringen forble enkelte PCTer uforandret, mens andre ble slått sammen med én eller flere naboer for å danne større enheter. Som følge av omorganiseringen økte gjennomsnittlig innbyggertall fra 160 000 til 330 000 personer.

Omorganiseringen er en utfordring for Claxton-studien som ønsker å følge ressursbruk i PCTene sett opp mot dødelighet over tid. En annen utfordring er at algoritmene som styrer kostnadsallokeringen til de ulike PBCene er i stadig endring, slik at budsjettene til ulike omsorgsprogram ikke uten videre kan sammenlignes fra år til år. Også mellom de ulike PCTene vil det være kostnadsforskjeller knyttet til eksempelvis stordriftsfordeler, organisering, lønnsforskjeller og lignende.

Claxton-studien benytter kostnadsdata fra perioden 2006 til 2008, det vil si fra etter omorganiseringen. Videre er det gjort justeringer i kostnadsdataene i et forsøk på å jevne ut endringer som skyldes endring i kostnadsallokering fra algoritmer, lokale kostnadsforskjeller og lignende. Tabellen nedenfor viser justerte kostnadsdata for hvert av de 23 PBCene som inngår i studien.

Tabell 4-1: PCTenes utgifter (pund) per innbygger i 2008, justert for lokale kostnader og lokale behov. Kilde: Claxton et al. (2015), side 19-20

PBC		Gjennomsnitt	Min	Max
1	Infeksjonssykdommer	25,0	9,5	139,5
2	Kreft og svulster	94,2	55,2	154,0
3	Blodsykdommer	19,7	8,2	44,2
4	Endokrine sykdommer	43,3	29,9	61,5
5	Mental helse	194,0	132,3	362,0
6	Læringsvansker	55,7	6,7	136,6
7	Nevrologiske lidelser	66,9	41,5	125,2
8	Synshemming	32,5	15,6	48,3
9	Hørselshemming	8,3	0,8	22,0
10	Hjerte- og karsykdommer	128,5	75,7	326,9
11	Luftveissykdommer	78,1	48,2	126,0
12	Tannhelse	63,0	28,1	97,1
13	Mage-tarmsystemet	78,0	41,6	114,4
14	Hudproblemer	32,2	16,0	57,7

³⁷ Claxton et al. (2015): *Methods for the estimation of the National Institute for Health and Care Excellence cost-effectiveness threshold.* [Link](#)

15	Muskel- og skjelettsykdom	78,2	41,0	116,4
16	Traumer og skader	61,8	10,4	103,6
17	Reproduktiv og urinsystem	73,7	50,6	105,5
18	Fødsel	61,4	24,4	96,5
19	Nyfødt og spebarn	17,8	5,8	47,8
20	Forgiftning	18,2	10,1	33,1
21	Friske individer	36,7	9,4	104,5
22	Sosiale omsorgsbehov	39,7	0,0	411,5
23	Annet (inkl. primærmedisin)	226,8	134,1	346,0
Alle		1534,0	1390,1	1987,0

Claxton et al. vedgår at det i tillegg til å være utfordringer knyttet til omorganisering i PCTene, endring i algoritmene som allokere kostnader og lokale forskjeller, kan det også være direkte feil i dataene. Den til dels store variasjonen i PBCene på tvers av PCTene kan enten tyde på feilføringer, eller utfordre forutsetningen om en effekt ressursfordeling. Claxton et al. argumenterer for at selv om datakvaliteten ikke er perfekt, foreligger det ikke systematiske bevis for konsekvent feilføring. Antakelsen om tilstrekkelig kvalitet på kostnadsdata blir imidlertid utfordret av andre forskere tilknyttet det britiske helsevesenet.³⁸

4.3.2 Helseutfallsdata

For å studere sammenhengen mellom ressursbruk og helseutfall, benytter Claxton-studien «dødelighet» som en indikator på helseutfall. De begrunner dette med at det for det første er et relevant (men ikke fulldekkende) mål på helseutfall som følge av ressursbruk i helsevesenet, og, for det andre, er det en indikator som er tilgjengelig for flere sykdomsområder enn noen annen helseutfallsindikator på PCT-nivå.

Men til tross for at en indikator på dødelighet er tilgjengelig for en rekke sykdomsområder, er den likevel kun tilgjengelig for litt under halvparten av de 23 PBCene. Dette skyldes i hovedsak at dødelighet ikke er en relevant indikator for områder som «læringsvansker», «synshemming», «hørselshemming», «tannhelse», «hudproblemer» eller «friske individer». For de sykdomsområdene hvor en indikator på dødelighet er tilgjengelig, er det flere tilfeller der ICD-10-kodene for dødelighet ikke sammenfaller med kostnadsfordelingen i PBCene. For enkelte PBCer er dødelighetsratene derfor satt sammen av i en kombinasjon av ulike ICD-koder, i et forsøk på at dekningsgraden av dødelighet innen ulike sykdomsområder skal være mest mulig sammenfallende med ressursbruken i PBCene som håndterer de aktuelle sykdomsområdene.

Claxton et al. anerkjenner at dødelighet er en mer relevant indikator for enkelte PBCer enn for andre. Eksempelvis er det mer relevant for kreftsykdom enn for epilepsi. Av denne grunn vil de også forvente bedre resultat innen enkelte PBCer enn for andre. De anerkjenner også at fokuset på dødelighet ignorerer effekten av ressursbruk på eksempelvis behandling av kronisk syke eller palliativ behandling. Argumentene for å fokusere på dødelighet er derfor ifølge forskerne av rent praktiske hensyn: dataene er både relativt bredt tilgjengelige og en relevant helseutfallsindikator.

I studien fokuserer Claxton et al. på et mål for unngåelige tapte leveår (YLL). Dette beregnes ved å summere antall dødsfall i befolkningen mellom 1-74 år for hvert alderstrinn, multiplisert med forventet gjenværende leveår opp til 75 år.

³⁸ Raftery (2014): *NICE's Cost-Effectiveness Range: Should it be Lowered?* [Link](#)

Dette vil si at de har data fra det britiske dødsårsaksregisteret som inneholder alder ved dødsfall, hvilket sykdomsområde (kobles til relevante PBCer) som er registrert som dødsårsak og geografisk tilhørighet til ulike PCTer. Statistikken inkluderer kun dødsfall som inntreffer i en alder lavere enn 75 år. Tapte leveår (YLL) beregnes som differansen mellom alder ved dødsfall og forventet gjenværende leveår ved den aktuelle alderen inntil en alder på 75 år.

4.3.3 Andre variabler

I tillegg til data på kostnader og helseutfall, inkluderer Claxton et al. en rekke ulike bakgrunnsvariabler. Dette er både variabler som skal brukes som instrumentelle variabler (IV) for å omgå utfordringen med endogenitet³⁹ i de statistiske analysene, samt andre variabler forklare lokale sosioøkonomiske og helsemessige forskjeller mellom PCTene.

Eksempler på variabler er:

- Andel av innbyggere i PCT født utenfor EU
- Andel av husstander i PCT uten en bil
- Andel aleneforsørgere i PCT
- Andel av befolkningen mellom 16 og 74 år i PCT med kronisk sykdom
- Andel av befolkningen mellom 16 og 74 år i PCT med uføretrygd
- Prevalensrate for diabetes i PCT

4.4 Resultater for sammenheng mellom ressursbruk og dødelighet

I dette delkapittelet gir vi en kortfattet gjengivelse av analyse og resultater for kostnad ved å frembringe ekstra leveår. Det er en betydelig variasjon i estimerte kostnader for å frembringe ekstra leveår, både mellom ulike sykdomsområder og innen samme sykdomsområde på tvers av år. Vi argumenterer for at den manglende konsistensen i estimerte kostnader per vunnete leveår, kan tyde på at det er faktorer utover ressursbruk påvirker estimatene.

4.4.1 Betydelig variasjon mellom ulike områder (PBC)

I analysen av sammenheng mellom ressursbruk og dødelighet, var det kun data på dødelighet som lot seg knytte til 10 av 23 omsorgsprogrammene (PBC). Videre vurderes dødelighet som en relevant helseindikator først og fremst for 4 av 10 PBCer med tilgjengelig data på dødelighet. Disse fire er «kreft», «hjerte- og karsykdom», «luftveissykdom» og «fordøyelsesykdom», og refereres til av Claxton et al. som «the big four programmes». Dette fordi det er innen disse PBCene at antall dødsfall er i høyest grad relevant som en indikator på helseutfall. Til sammen står de «fire store» PBCene bak om lag 25 prosent av ressursbrukene som PCTene har til de 23 PBCene totalt.

Gjennom å studere variasjon i ressursbruk og antall dødsfall knyttet til PBCene i de ulike PCTene, estimerer Claxton et al. kostnaden per vunnete leveår (YLG). Ettersom det ikke er fullt sammenfall mellom ICD-koder som dødsfall registreres på og dekningsområdet til PBCene, gjøres det en justering som hensyntar dette. Den justerte kostnaden per YLG ved de ulike PBCene er gjengitt i kolonnen ytterst til høyre i tabellen nedenfor.

³⁹ Endogenitet oppstår når det er en gjensidig sammenheng mellom de variablene som blir studert. I dette tilfellet kan det bety at faktorer som påvirker dødeligheten også kan påvirke helseutgiftene, eller omvendt.

Basert på kostnadsdata for 2008 og antall dødsfall under 75 år i årene 2008-2010, estimerer Claxton et al. en kostnad på £14 650 per YLG innenfor «de fire store» PBCene.

Tabell 4-2: Estimater for «kostnad per leveår» knyttet til ulike kostnadsprogrammer (PBC) ved utgifter i PCTene i 2008. Kilde: Claxton et al. (2015), side 30-31

PBC	Utgifter (£M) 2008	Tapte leveår totalt (YLL), <75 år, 2008-10	Kostnad (£) per vunnede leveår (YLG)	Kostnad per YLG, justert for YLL- dekning (£)
Kreft og svulster	4 843	2 170 660	21 802	21 454
Hjerte- og kar	6 655	1 285 026	11 779	11 685
Luftveissykdom	3 994	311 034	21 307	16 470
Fordøyelsesykdommer	3 989	341 884	25 662	14 653
Samlet for de «4 store» PBCene	19 481	4 108 604	16 688	14 650
Infeksjonssykdommer	1 201	100 078	71 432	71 432
Endokrine sykdommer	2 222	54 779	104 008	65 941
Nevrologiske sykdommer	3 466	64 222	388 267	52 804
Reproduktiv og urinsystem	3 779	8 004	877 038	150 851
Traumer og skader	3 255	6 881	N/A	N/A
Fødsel og nyfødt	3 978	479 905	198 939	135 080
Samlet for de øvrige 6 PBCene	17 901	713 869	254 794	112 674
Alle de 10 PBCene samlet	37 382	4 822 473	38 328	30 883
Andre 13 PBCer	41 016			
Alle 23 PBCer	78 398		105 460	84 974

I tillegg til «de fire store» PBCene er det også seks andre PBCer med tilgjengelige data på dødelighet, men hvor antall dødsfall ikke anses som en like velegnet indikator på helseutfall. Basert på kostnadsdata for 2008 og antall dødsfall under 75 år i årene 2008-2012, estimerer Claxton et al. en kostnad på £112 674 per YLG i gjennomsnitt innenfor disse seks PBCene, se tabellen overfor.

Til sammen står de 10 PBCene med tilgjengelig dødelighetsdata for litt 48 prosent av de samlede utgiftene til PCTene i 2008/09. Den estimerte kostnaden for å frembringe ett ekstra leveår innen disse PBCene er i gjennomsnitt £30 883. Hvis alle programmene inkluderes, og det antas ingen helsegevinst ved de resterende 13 PBCene, blir den tilsvarende kostnaden ved å frembringe ett ekstra leveår i PCTene på £84 974.

4.4.2 Betydelig variasjon i estimerte resultater fra år til år

Resultatene som er presentert overfor er alle basert på kostnadsdata fra 2008 og data om dødsfall i perioden 2008-10. I studien til Claxton et al. ble tilsvarende analyse gjennomført med data som er ett og to år eldre. I tabellen nedenfor gjengis de estimerte kostnadene for å frembringe ekstra leveår i ulike tidsperioder.

Tabell 4-3: Estimert kostnad (£) ved å frembringe ett ekstra leveår i PCTene i ulike år, innenfor ulike PBCer. Kilde: Claxton et al. (2015), side 30-31

PBC	(1) Utgiftsår 2006, dødsfall i år 2006-08	(2) Utgiftsår 2007, dødsfall i år 2007-09	(3) Utgiftsår 2008, dødsfall i år 2008-10
Kreft og svulster	16 121	16 891	21 454
Hjerte- og kar	9 466	11 224	11 685
Luftveissykdom	8 961	11 439	16 470
Fordøyelsesykdommer	11 593	14 295	14 653
Samlet for de «4 store» PBCene	10 604	13 830	14 650
Infeksjonssykdommer	630 798	57 742	71 432
Endokrine sykdommer	72 539	120 932	65 941
Nevrologiske sykdommer	153 675	58 718	52 804
Reproduktiv og urinsystem	3 512 427	112 160	150 851
Traumer og skader	N/A	195 159	N/A
Fødsel og nyfødt	30 662	138 630	135 080
Samlet for de øvrige 6 PBCene	146 108	99 428	112 674
Alle de 10 PBCene samlet	19 965	28 983	30 883
Andre 13 PBCer			
Alle 23 PBCer	73 457	82 765	84 974

Claxton et al. beskriver endringen i kostnadsestimatene fra år til år som *"having increased slightly"*, og viser til økningen fra £13 830 til £14 650 for «de fire store» (fra kolonne 2 til 3 i figuren over), samt til en økning £28 983 til £30 883. Dette gir en økning på henholdsvis 5,9 prosent og 6,6 prosent fra et år til det neste for de størrelsene som løftes frem.

Uten å skulle tillegge forskerne et motiv for hvorfor de velger å legge vekt på endringen mellom akkurat disse PBCene mellom akkurat disse årene, viser et raskt blick på tabellen store årlige variasjoner som ikke lar seg beskrive som *«slightly increase»*.

Eksempelvis er økningen for «de fire store» på 38 prosent hvis en går ett år lenger tilbake (fra kolonne 1 til 3) og på 55 prosent for de 10 PBCene samlet i samme periode. Mellom PBCer som ikke er gruppert er den årlige variasjonen vesentlig sterkere.

Den betydelige årlige variasjonen i den estimerte kostnaden ved å frembringe et ekstra leveår i de ulike PBCene må forklares med at det enten er store endringer i helsetjenesten (organisering, teknologi etc), endringer i befolkningens helse, naturlige variasjoner i dødelighet som ikke kontrolleres for (f.eks. influensasasesong), andre svakheter i datagrunnlag/metode eller en kombinasjon av disse.

4.5 Omregning fra tapte leveår grunnet død til kvalitetsjusterte leveår (QALY)

Resultatene som er presentert fra Claxton et al. hittil omfatter kun tapte leveår grunnet dødelighet, og inkluderer dermed ikke virkning av ressursbruk på helsemessig livskvalitet. I dette delkapittelet vil vi gi en kort beskrivelse

av hovedtrekkene i hvordan Claxton et al. omregner tapte leveår grunnet dødelighet til kvalitetsjusterte leveår (QALY).

Analysen går gjennom tre sekvensielle steg som leder frem til et estimat for en kostnad-per-QALY-grense for NHS i England. De tre stegene er:

1. Overgang fra dødelighet til leveår
2. Kvalitetsjustering av leveårene
3. Inkludere effekter på livskvalitet (QoL) under et sykdomsforløp

4.5.1 Steg 1 - Overgang fra dødelighet til leveår

Resultatene som er presentert hittil er basert på statistikk for dødsfall for personer mellom 1 og 75 år, ettersom data for dødsfall for personer utenfor denne aldersgruppen ikke var tilgjengelig fra NHS. Implisitt legges det til grunn en forventet levealder på 75 år i befolkningen. Tapte leveår beregnes som differansen mellom 75 år og alder ved dødsfall. Eksempelvis vil et dødsfall ved 65 års alder generere 10 tapte leveår, mens dødsfall ved alder 75 år eller høyere ikke genererer tapte leveår.

Denne utfordringen omgår de ved å bruke statistikk fra Office for National Statistics (ONS), som kan levere dødsårsaksstatistikk, men innenfor 5-årige alderskohorter. Her antas det at faktisk alder ved dødsfall er midtpunktet i alderskohortene. Ved å bruke differansen mellom forventet levealder og alder ved faktisk dødsfall, estimerer Claxton et al. at et dødsfall (innenfor de 11 PBCene med statistikk på dødsfall) i gjennomsnitt er assosiert med 11,4 tapte leveår.

Samtidig viser forskerne til at denne metoden ikke fanger opp de kontrafaktiske dødsfallene. I praksis vil det si at et «unngått dødsfall» på respiratorisk PBC for luftveisinfeksjoner ikke nødvendigvis vil innebære at pasienten dermed vil overleve den gjenværende tiden for sin aldersgruppes forventede levealder, men heller bli registrert med et dødsfall på PBCen for kreft eller andre sykdommer kort tid senere.

Justeringen for kontrafaktiske dødsfall innebærer at gjennomsnittlig sparte leveår assosiert ved unngåtte dødsfall ved en PBC reduseres fra 11,4 til 4,1 vunnete leveår.⁴⁰ Utgangspunktet for justeringen er en matching av dødsfall i en PBC mot en mest mulig relevant populasjon ut ifra alder og kjønn. For forventet levealder i matchede populasjoner brukes data fra Global Burden of Disease (GBD).

Videre legges det ned en antakelse om at enhver helseeffekt som følge av endringer i ressursbruk er begrenset til ett år. Forskerne argumenterer for at dette er et konservativt estimat som sannsynligvis vil undervurdere effekten på dødelighet. Dette fordi ressursbruk som reduserer dødelighetsrisikoen for en pasient i ett år, også vil kunne redusere risikoen i påfølgende år og muligens gjennom hele gjenværende sykdomsforløp. Ressursbruk kan dessuten forebygge sykdom i fremtidige pasientpopulasjoner. Claxton et al. argumenterer derfor for at denne antakelsen utvilsomt vil undervurdere helseeffektene av økt ressursbruk og dermed overvurdere terskelen for kostnadseffektivitet per leveår. Samtidig argumenteres det for at antakelsene som ligger til grunn for 4,1 vunnete leveår per unngåtte unngåelige dødsfall kan være for optimistisk, og slik kompensere effekten av en for konservativ antakelse.

⁴⁰ Justeringen er beskrevet av Claxton et al. (2015) i Appendix 3, side 375-396. I artikkelen refereres det også til tabell 114, 115, 118 og 121 i appendix 3, for å forklare estimatet på 4,1 leveår vunnet per unngåtte dødsfall.

I tabellen nedenfor gjengis de estimerte terskelverdiene for kostnadseffektivitet per leveår, under ulike forutsetninger. For det beste estimatet legges det til grunn en «for konservativ» (helseeffekt av ressursbruk avgrenset til ett år) og en «for optimistisk» (unngått dødsfall innebærer forventet levealder lik sammenlignbar populasjon for alder og kjønn) antakelse. I det øvre og nedre estimatet trekkes det i disse estimatene, som viser at de estimerte terskelverdiene er svært sensitive for endringer i disse særdeles usikre antakelsene. Forskerne presiserer at de anser de øvre og nedre grensene som «*extreme values rather than alternative but plausible views*».

Tabell 4-4: Oversikt over estimert terskel for kostnad per leveår, med øvre og nedre anslag. Kilde: Claxton et al. (2015), side 55

PBC-gruppering	Kostnadseffektivitetsgrense per leveår
Beste estimat	
Effekt av helseutgifter på dødelighet	1 år
Tapte leveår per dødsfall i PBC	~ 4,1
(1) «De fire store PBCene»	£8 080
(2) 11 PBCer (med dødelighetsdata)	£15 628
(3) Alle 23 PBCer (antar ingen helseeffekt for øvrige 12)	£57 497
(4) Alle 23 PBCer (antar helseeffekt øvrige 12, u/allmennlegetj.)	£17 663
Nedre estimat	
Effekt av helseutgifter på dødelighet	Gjenværende sykdomsforløp
Tapte leveår per dødsfall i PBC	~ 4,1
(5) «De fire store PBCene»	£3 846
(6) 11 PBCer (med dødelighetsdata)	£6 106
(7) Alle 23 PBCer (antar ingen helseeffekt for øvrige 12)	£22 463
(8) Alle 23 PBCer (antar helseeffekt øvrige 12, u/allmennlegetj.)	£6 901
Øvre estimat	
Effekt av helseutgifter på dødelighet	1 år
Tapte leveår per dødsfall i PBC	2
(9) «De fire store PBCene»	£16 432
(10) 11 PBCer (med dødelighetsdata)	£32 387
(11) Alle 23 PBCer (antar ingen helseeffekt for øvrige 12)	£119 155
(12) Alle 23 PBCer (antar helseeffekt øvrige 12, u/allmennlegetj.)	£36 604

Antakelsene som her kommer inn for kostnadseffektiviteten for de 23 PBCene samlet, er av fundamental betydning. I det første estimatet for PBCene samlet (rad merket «3» i tabellen) legges det til grunn at det ikke er noen helsegevinst i de øvrige 12 PBCene. Den samlede estimerte helsegevinsten fra de 11 PBCene med dødelighetsdata blir dermed fordelt på ressursbruken til alle PBCene.

I det andre estimatet for PBCene samlet (rad merket «4» i tabellen) antas det at ressursbruken i de øvrige 12 PBCene (med unntak av allmennlegetjenester) gir tilsvarende helsegevinst som gjennomsnittet for de 11 PBCene hvor helsegevinst er beregnet ut ifra dødelighetsdata.

Denne antakelsen er forankret i det konseptuelle rammeverket for studien, der hver PCT vil fordele ressursene utover de 23 omsorgsprogrammene, slik at den marginale nytten av det siste pundet brukt på hvert

omsorgsprogram gir samme helseutfall. Underforstått innebærer denne antakelsen at ressursbruken i PBCer som «Læringsvansker», «friske individer» eller «sosiale omsorgsbehov» vil gi den samme helsemessige avkastningen som i PBCer som «kreft og svulster» eller «hjerte- og karsykdommer».

De 11 PBCene med dødelighetsdata står for mindre enn halvparten av ressursbruken til PBCene samlet. Disse estimatene, som i seg selv bygger på et mangelfullt datagrunnlag, en rekke usikre antakelser, brukes så til å ekstrapolere en helsegevinst for mer enn halvparten av ressursbruken i PBCene samlet. Det er en videreutvikling av dette ekstrapolerte estimatet som senere skal lede frem til Claxton et al. sitt estimat for alternativkostnaden i helsevesenet i England.

4.5.2 Steg 2 - Kvalitetsjusterte leveårene

Hittil er det kun presentert estimater for «leveår» knyttet til redusert dødelighet. I det neste steget i analysen blir disse leveårene gjenstand for en «kvalitetsjustering». Det vil si en omregning fra leveår (alle leveår måles utelukkende i tid) til QALY (leveår tillegges en vekt etter helsemessig livskvalitet).

Kort fortalt brukes det aldersstandardiserte livskvalitetsrater, utledet av ulike studier med EQ-5D-metodikk. «Kvalitetsjusteringen» innebærer at antakelsen om 4,1 vunnete leveår per unngåtte dødsfall blir til 3,5 QALY.

4.5.3 Steg 3 - Inkludere effekter på livskvalitet (QoL) under et sykdomsforløp

Videre gjøres det anslag for helsegevinster knyttet til redusert ikke-dødelig helsetap. For å beregne helsegevinst knyttet til det ikke-dødelige helsetapet, det vil si høyere helsemessig livskvalitet mens man lever med sykdom, som følger av ressursbruk i PBCene, benytter Claxton et al. sykdomsbyrdedata fra Global Burden of Disease (GBD).

GBD-dataene gir et estimat for den samlede sykdomsbyrden i England i 2004, fordelt på ulike sykdommer og dødelig/ikke-dødelig helsetap. Claxton et al. benytter forholdstall mellom dødelig og ikke-dødelig helsetap innenfor ulike sykdomsområder fra GBD-dataene, til å utvide sine egne estimater på redusert dødelighet til også å inkludere estimater for redusert ikke-dødelig helsetap som følge av ressursbruk i PBCene.

Utvidelsen med ikke-dødelige helseeffekter hviler igjen på den grunnleggende antakelsen om at hver PCT vil maksimere befolkningens helse, gjennom en effektiv ressursallokering av midler til de ulike PBCene. Underforstått at helseeffekten som kan bli observert fra endringer i ressursbruken, tilsvarer helseeffekten som ikke lar seg observere.

La oss ta hjerte- og karsykdommer som et noe forenklet eksempel på metoden som anvendes.⁴¹ Her er det estimert at den samlede ressursbruken innen den relevante PCBen frembringer 4 856 QALY knyttet til reduksjon i prematur død. I henhold til GBD-dataene utgjør dødelig helsetap 72,3 prosent av sykdomsbyrden for hjerte- og karsykdom i England i 2004. Med utgangspunkt i dette forholdstallet legges det til en tilsvarende andel helsegevinst knyttet til reduksjon i ikke-dødelig helsetap. I dette tilfellet vil det si 1 857 QALY.

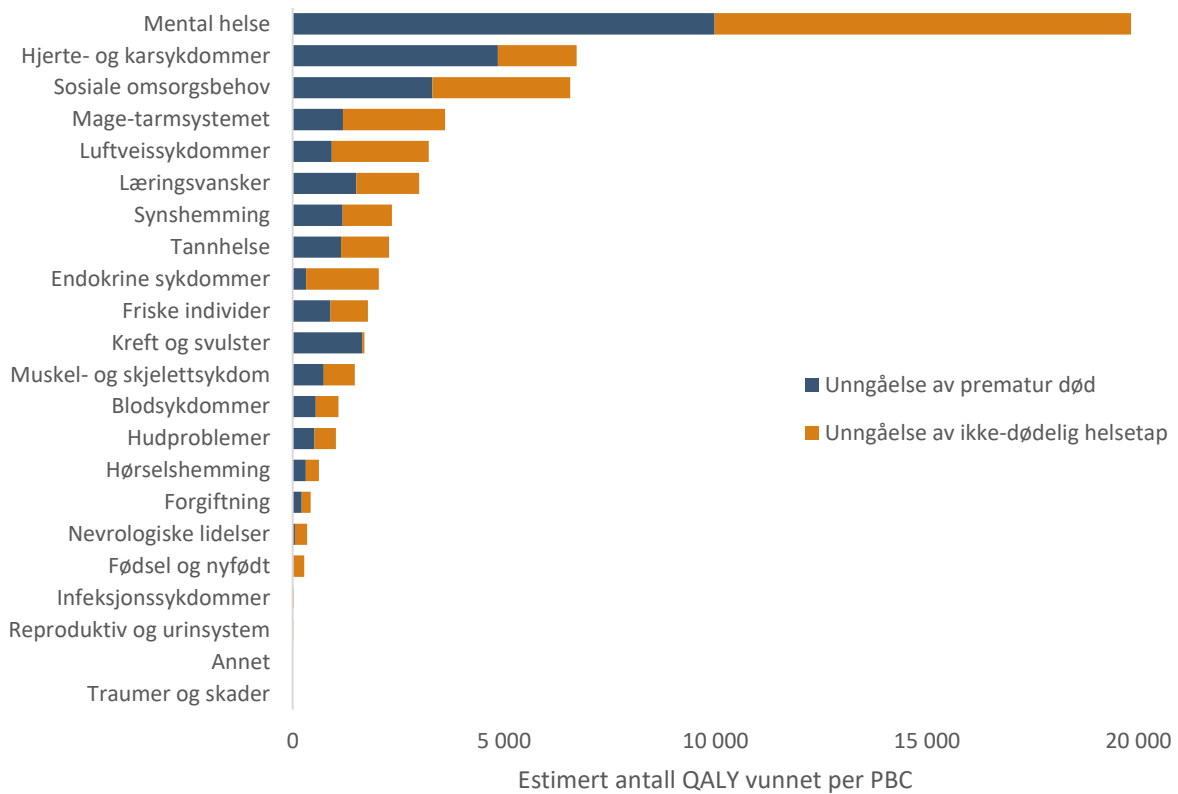
For de 12 PBCene hvor man mangler data om dødelighet i statistikken fra NHS/ONS, finnes det ikke helseutfallselastisiteter som kan kombineres med forholdstallene fra GBD-data. Summert gir helsegevinstene for de 11 PBCene med dødelighetsdata en fordeling på 50 prosent helsegevinst knyttet til unngått prematur død og

⁴¹ Det vises til tre ulike alternativer, hvor denne metoden er ett av alternativene. Det valgte alternativet har en noe annen metodikk, men gir om lag de samme resultatene.

50 prosent fra unngått ikke-dødelig helsetap. Det antas at denne fordelingen også er gjeldene for de øvrige 12 PBCene.

Med disse antakelsene på plass, kan en dekomponere samlede estimerte QALY-effekter fordelt på unngåelse av dødelig og ikke-dødelig helsetap innenfor de ulike PBCene. Disse estimatene er gjengitt i figuren nedenfor.

Figur 4-1: Estimerte QALY-effekter dekomponert på de 23 PBCene. Kilde: Claxton et al. (2015), tabell 26, side 65



4.6 Claxton-studiens resultater og anbefalinger

Etter å ha gjennomgått de tre analysestegene beskrevet i forrige delkapittel, estimeres grenser for kostnadseffektivitet per QALY. Tabellen nedenfor gjengir de estimerte grenseverdiene med utgangspunkt i kostnadsdata for 2008.

Som følge av at man i disse estimatene har lagt til en antatt effekt av ressursbruk på reduksjon i ikke-dødelig helsetap, får man en høyere helsemessig gevinst per pund. Dette innebærer at grenseverdiene blir lavere enn i tidligere estimater som var basert på beregninger om redusert dødelighet.

Deres hovedresultat er en terskelverdi på £12 936 per QALY (rad 3 i tabellen nedenfor). Dette presenteres som et tidlig anslag på alternativkostnaden i det engelske helsevesenet, med oppfordring om videre utredning etter hvert som det kommer mer tilgjengelig data på kostnader og helseutfall, inkludert estimater på endring i helserelatert livskvalitet og lengde på sykdomsforløp.

Tabell 4-5: Oversikt over terskelverdier for kostnad per QALY (basert på kostnadsdata fra 2008). Kilde: Claxton et al. (2015), tabell 30, side 74

PBC-gruppering	Kostnadseffektivitetsgrense per QALY
<i>Beste estimat</i>	
Effekt av helseutgifter på dødelighet	1 år
QALY per unngåtte dødsfall i PBC	~ 15
(1) «De fire store PBCene»	£4 872
(2) 11 PBCer (med dødelighetsdata)	£8 308
(3) Alle 23 PBCer (antar helseeffekt øvrige 12, u/allmennlegetj.)	£12 936
<i>Nedre estimat</i>	
Effekt av helseutgifter på dødelighet	Gjenværende sykdomsforløp
Tapte leveår per dødsfall i PBC	~ 15
(4) «De fire store PBCene»	£1 194
(5) 11 PBCer (med dødelighetsdata)	£1 175
(6) Alle 23 PBCer (antar helseeffekt øvrige 12, u/allmennlegetj.)	£2 018
<i>Øvre estimat</i>	
Effekt av helseutgifter på dødelighet	1 år
Tapte leveår per dødsfall i PBC	~ 6,6
(7) «De fire store PBCene»	£11 040
(8) 11 PBCer (med dødelighetsdata)	£18 827
(9) Alle 23 PBCer (antar helseeffekt øvrige 12, u/allmennlegetj.)	£29 314

4.7 Vurdering av styrker og svakheter ved Claxton-studien

Datagrunnlaget for studien består av nasjonale kostnadsdata fra 2008 for 151 regionale helseenheter (PCTs), brutt ned på 23 ulike omsorgsprogram (PBCs), samt statistikk på dødsfall relatert til 11 av 23 PBCer med informasjon om primær dødsårsak, alder og kjønn fra årene 2008-2010. Veien derfra til et estimat på alternativkostnaden per QALY i en samlet britisk helsetjeneste går gjennom avanserte økonometriske metoder og en lang rekke antakelser.

Det ligger utvilsomt et omfattende analysearbeid og avanserte metoder til grunn for den estimerte terskelverdien på £12 936 per QALY. En sterk økonometrisk metode er imidlertid lite verdt hvis datagrunnlaget er dårlig eller om de øvrige antakelsene ikke holder vann, eller blir for dominerende for resultatet.

Vår klare oppfatning er at Claxton-studien trolig evner å hente så mye informasjon som det er mulig fra et begrenset datagrunnlag, og legger til grunn velbegrunnede antakelser der den empiriske informasjonen fra datagrunnlaget ikke strekker til. Utfordringen er imidlertid at den samlede effekten av antakelser blir så stor på resultatet, at den fullstendig dominerer effekten av empiriske data.

Sagt på en annen måte, den estimerte alternativkostnaden er først og fremst et resultat av en lang rekke velbegrunnede antakelser, og i mindre grad et resultat av faktisk empiri. Vår kritikk av studien ligger dermed ikke på at antakelsene er feilaktige, men at estimatene presenteres som empiriske funn når det i realiteten ligger mer i retning av et tankeeksperiment med tall.

Nedenfor går vi gjennom noen av de mest kritiske svakhetene for resultatene av studiens empiriske verdi. Vurderingene er våre egne, men underbygges av kritikk som har kommet mot Claxton-studien fra andre fagmiljøer.⁴²

4.7.1 Svakheter i kostnadsdata

Til grunn for studien ligger det kostnadsdata knyttet til 23 ulike budsjettkategorier (PBCs), fra 151 ulike primærhelseenheter (PCTs).⁴³ Til sammen dekker de 23 budsjettkategoriene utgiftene som har til helsetjenester innen ulike helseutfordringer/sykdomsområder, samt enkelte andre budsjettposter.

Claxton undersøker i hvilken grad variasjon i ressursbruken i én budsjettkategori mellom PCTene kan forklare variasjon i dødelighet innenfor det relevante sykdomsområdet som omfattes av budsjettkategorien. Resultatene vil derfor være avhengig av kvaliteten på kostnadsdataene og hvordan disse allokteres. Mulige utfordringer som løftes frem er:

- Stadige endringer i algoritmene som allokterer helsetjenestekostnader til ulike budsjettkategorier
- Overlapp og utydelige grenseflater mellom budsjettkategoriene skaper rom for lokale forskjeller i kostnadsføringer
- Feilføringer

De faktiske kostnadsdataene viser en betydelig variasjon i utgifter per innbygger mellom de ulike PCTene.⁴⁴ Det er også betydelige svingninger i allokeringen av kostnader fra år til år. Dette kan sees som en sterk indikasjon på at det er utfordringer med kvaliteten i datasettet, eller at det eventuelt gjøres betydelige lokale forskjeller i prioritering av ressurser.

Claxton et al. vedkjenner at det kan være en rekke svakheter knyttet til kvaliteten på kostnadsdataene, men argumenterer for at selv om datakvaliteten muligens ikke er perfekte, foreligger det ikke systematiske bevis for konsekvent feilføring.

Antakelsen om tilstrekkelig kvalitet på kostnadsdata blir imidlertid utfordret av andre forskere tilknyttet det britiske helsevesenet.⁴⁵ Det pekes på at usikkerheten i kvaliteten og konsistensen i datagrunnlaget for kostnadsdata, tillegger den estimerte terskelverdien et ekstra nivå av usikkerhet som ikke lar seg kvantifisere.⁴⁶ Claxton et al. settes under sterkt kritikk for å forholde seg lettvinntil de betydelige svakhetene som det empiriske grunnlaget i studien deres baseres på.

4.7.2 Svakheter i dødelighet i befolkningen mellom 1-74 år i en begrenset periode som indikator på helseutfall

I tillegg til empiriske data om kostnader, har Claxton et al. statistikk for antall dødsfall. Statistikken omfatter antall dødsfall i alderen 1-75 år med informasjon om alder, kjønn og primær dødsårsak i perioden fra 2006 til 2010.

⁴² Se spesielt: Barnsley et al. (2013): *Critique of CHE Research Paper 81: Methods for the Estimation of the NICE Cost Effectiveness Threshold*. [Link](#) og Raftery (2014): *NICE's Cost-Effectiveness Range: Should it be Lowered?* [Link](#)

⁴³ Se mer bakgrunnsinformasjon om dataene i kapittel 4.3

⁴⁴ Se Tabell 4-3

⁴⁵ Raftery (2014): *NICE's Cost-Effectiveness Range: Should it be Lowered?* [Link](#)

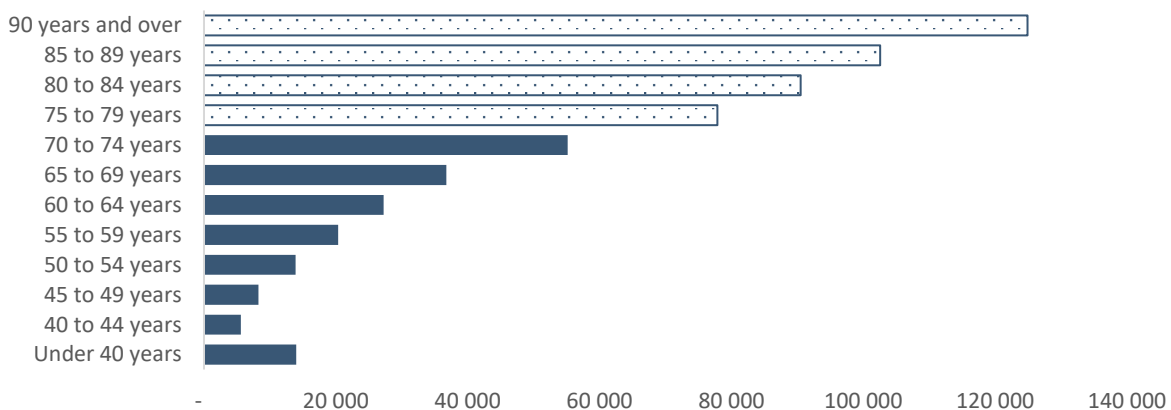
⁴⁶ Barnsley et al. (2013): *Critique of CHE Research Paper 81: Methods for the Estimation of the NICE Cost Effectiveness Threshold*. [Link](#)

Claxton et al. gir to argumenter for å benytte antall dødsfall som indikator på helseutfall:

1. **Tilgjengelighet:** indikatoren er tilgjengelig for flere sykdomsområder enn noen annen helseutfallindikator
2. **Relevans:** gir en indikasjon på helseutfall ved ressursbruk på helsetjenesten

I England og Wales var det totalt 577 160 dødsfall i 2022. Av disse var 395 906 knyttet til personer i alderen 75 år eller eldre. Hvis andelen var tilsvarende i perioden 2006 innebærer dette at Claxton et al. holder 69 prosent av de samlede dødsfallene utenfor i sitt datagrunnlag.

Figur 4-2: Antall dødsfall i England og Wales i 2022. Kilde: Office for National Statistics (ONS).⁴⁷



En vesentlig andel av de samlede kostnadsdataene vil være knyttet til de eldste aldersgruppene.⁴⁸ Et datagrunnlag som kun dekker 30 prosent av dødsfall, men måles opp mot 100 prosent av ressursbruken i helsetjenesten, gir et utfordrende empirisk grunnlag for å måle alternativkostnaden i en samlet engelsk helsetjeneste.

Utfordringene knyttet til det mangelfulle datagrunnlaget forsterkes av svakheter ved systemet for registrering av dødsårsak. Som et eksempel er hjerte- og karsykdommer registrert som dødsårsak ved 40 prosent av dødsfallene i Tyskland, men kun 28 prosent i Nederland.⁴⁹ Forskjellene kan skyldes at det er ulik dødelighet fra ulike sykdommer mellom land, men forskjellene kan også være knyttet til ulike rutiner for registrering av dødsårsak. Ulike rutiner finnes ikke bare mellom land, men også innen samme land. Tall fra det norske dødsårsaksregisteret viser eksempelvis at andelen dødsfall som skyldes demens har økt fra 2 prosent i 2000 til 10 prosent i 2018.⁵⁰ Endringen skyldes ikke først og fremst at flere faktisk dør av demens, men økt oppmerksomhet blant helsepersonell på demens som dødsårsak, samt ending i algoritmer for automatisert koding av dødsårsak.

Poenget er at ulike rutiner for registrering av dødsårsak vil kunne variere mellom land, institusjoner og helsepersonell, samt endre seg over tid. Variasjonen i registrerte dødsårsaker mellom ulike PCTer vil derfor kunne

⁴⁷ [Death registration summary statistics, England and Wales: 2022 | ONS](#)

⁴⁸ OECD (2016): Health spending - Expenditure by disease, age and gender. [Link](#)

⁴⁹ OECD (2016): Health spending - Expenditure by disease, age and gender. [Link](#)

⁵⁰ Menon Economics (2020): Samfunnskostnader knyttet til Alzheimer og annen demenssykdom. [Link](#)

være preget av slike forskjeller, og dermed redusere kvaliteten på dødsfall innenfor ulike PCBer som en indikator på helseutfall.

En annen vesentlig utfordring er at dødelighet først og fremst regnes som en relevant indikator på helseutfall for 4 av de 23 budsjettprogrammene som studien omfatter. Disse er henvist til som «de fire store» og omfatter kostnader til «kreft», «hjerte- og kar», «luftveissykdommer» og fordøyelsessykdommer». Til sammen står de «fire store» PBCene bak om lag 25 prosent av ressursbrukene som PCTene har til de 23 PBCene totalt.

Videre er det seks andre budsjettprogram hvor man har tilknyttet data på dødelighet, men hvor dødelighet vurderes som en mindre relevant indikator. For øvrige 13 budsjettprogram, som representerer mer enn halvparten av de samlede helseutgiftene, er det ikke tilknyttet noen indikator på helseutfall som følge av ressursbruk i studien.

4.7.3 Mulige endogenitetsutfordringer

I sin studie tar Claxton et al. i bruk variasjoner i helseutgifter som så sammenholdes med forskjellige dødelighetsrater som finnes blant PCTer/PBCer. Målet med denne tilnærmingen er å estimere hvordan helseutgiftene påvirker reduksjonen av dødelighetsraten. Det er imidlertid viktig å anerkjenne de potensielle utfordringene knyttet til endogenitet som kan påvirke resultatene deres. Endogenitet oppstår når det er en gjensidig sammenheng mellom de variablene som blir studert. I dette tilfellet kan det bety at faktorer som påvirker dødeligheten også kan påvirke helseutgiftene, eller omvendt.

For å takle denne problemstillingen benytter Claxton et al. en økonometrisk metode som kalles instrumentelle variabler (IV). Denne metoden bidrar til å minimere effekten av endogenitet ved å identifisere eksterne faktorer som påvirker helseutgiftene, men som ikke har noen direkte sammenheng med dødeligheten. Til tross for bruk av IV-metoden, er det likevel viktig å erkjenne at det fremdeles kan eksistere ikke-observerbare faktorer som potensielt kan påvirke både utgiftene og dødelighetsratene. Dette kan føre til en viss grad av usikkerhet i de estimerte resultatene.

4.7.4 Omorganisering og endringer i det britiske helsevesenet

Studien er gjennomført i et tidsrom med omfattende restrukturering og omorganisering i det britiske helsevesenet.⁵¹ I løpet av en periode på 13 år ble PCTene opprettet, fusjonert, gruppert og avskaffet.⁵²

I hvilken grad disse omfattende endringene påvirker datagrunnlaget eller effektiviteten i helsetjenesten vil ha betydning for de estimerte resultatene fra Claxton et al.

4.7.5 Kort tidsperiode og betydning av valgt studieperiode

Claxton et al. sitt estimat på alternativkostnaden i det engelske helsevesenet tar utgangspunkt i kostnadsdata fra 2008 og dødelighetsdata fra 2008 til 2010. Samtidig gjøres også den samme analysen, med de samme antakelsene, med kostnadsdata for 2006 og 2007 kombinert med dødelighetsdata for hhv. 2006-2008 og 2007-2009.

⁵¹ Se tekstboks 1

⁵² Vize (2013): *Goodbye (and good riddance?) to PCTs*. [Link](#)

Resultatene viser at estimatene for kostnadseffektivitet gir svært forskjellige utslag fra et år til et annet. Eksempelvis er det en økning i den estimerte terskelen for kostnadseffektivitet knyttet til «de fire store» på mer enn 30 % fra 2006 til 2007, mens terskelen for de øvrige 6 faller med mer enn 30 prosent i samme periode.

Tabell 4-6: Estimert kostnad (£) ved å frembringe ett ekstra leveår i PCTene i ulike år, innenfor ulike PBCer. Kilde: Claxton et al. (2015), side 30-31

	Utgiftsår 2006, dødsfall i år 2006-08	Utgiftsår 2007, dødsfall i år 2007-09	Utgiftsår 2008, dødsfall i år 2008-10
Samlet for de «4 store» PBCene	10 604	13 830	14 650
Samlet for de øvrige 6 PBCene	146 108	99 428	112 674

Grupperingen av PBCer er en viktig årsak til at endringen fra år til år ikke fremstår som enda større. Innenfor hver enkelt PBC ser vi en langt større variasjon i estimert kostnadseffektivitet. For infeksjonssykdommer, som eksempel, er terskelen estimert til £630 798 i 2006, men faller med mer enn 90 prosent til £57 742 i 2007. Til 2008 er det imidlertid en vekst på 24 prosent til £71 432.⁵³

Den betydelige årlige variasjonen i den estimerte kostnaden ved å frembringe et ekstra leveår i de ulike PBCene må forklares med at det enten er store endringer i helsetjenesten (organisering, teknologi etc), endringer i befolkningens helse, naturlige variasjoner i dødelighet som ikke kontrolleres for (f.eks. influensascesong), andre svakheter i datagrunnlag/metode eller en kombinasjon av disse.

4.7.6 Tvilsom ekstrapolering og en lang rekke antakelser

Den tyngste kritikken som blir rettet mot Claxton et al. er antakelsene som ligger til grunn for resultatene. Kritikken handler i all vesentlighet ikke om at antakelsene er svake, men at summen av de mange antakelsene er av en slik størrelse at betydningen av dem fullstendig overskygger betydningen av det empiriske innslaget i studien.⁵⁴

Sagt på en annen måte innebærer summen av antakelser at den estimerte alternativkostnaden i studien er utledet gjennom et «tankeeksperiment med tall», og ikke som et resultat av empirisk forskning.

Viktige antakelser inkluderer:

- Antall leveår vunnet ved reduksjon i dødelighet
- QALY-effekter (inkludering av endring i ikke-dødelig helsetap (QoL)) kan ekstrapoleres fra estimert endring i dødelighet med utgangspunkt i forholdet mellom dødelig og ikke-dødelig helsetap for ulike sykdommer i henhold til Global Burden of Disease (GBD)
- Estimert gjennomsnittlig sammenheng mellom ressursbruk og helsegevinst i 10 PBCer kan ekstrapoleres til de øvrige 13 PBCene
- Helseeffekter av endring i utgifter er begrenset til den relevante populasjonen i 1 år

Claxton et al. har satt opp en liste hvor de går gjennom både disse og flere andre antakelser som ligger til grunn for studien, sammen med en rettfærdiggjøring og vurdert virkning av hver enkelt antakelse. Rettfærdiggjøringen

⁵³ Se Tabell 4-3

⁵⁴ Raftery (2014): *NICE's Cost-Effectiveness Range: Should it be Lowered?* [Link](#)

av antakelsene går i hovedsak ut på at denne antakelsen er den beste man kan gjøre gitt den informasjonen som er tilgjengelig, samt at antakelsene virker relativt plausible.

4.8 Omregning av alternativkostnad i England til Norge i 2014

Som kjent er det den estimerte alternativkostnaden på £12 936 per QALY i England i 2008 som ligger til grunn for dagens vedtatte alternativkostnad i den norske helsetjenesten på 275 000 kroner.

For omregningen av alternativkostnad fra helsetjenesten i England til den norske helsetjenesten, viser Norheimutvalget til en omregning utført av Helsedirektoratet.⁵⁵

Helsedirektoratets omregning bygger på flere antagelser. Dette inkluderer en antakelse om lik teknisk effektivitet for behandlingstiltak i helsetjenesten i Storbritannia og Norge. OECD-tall for helseutgifter i per capita i 2011 (3406 USD PPP) og Norge (5669 USD PPP), og en valutakurs på 10 kr/£.⁵⁶

Basert på denne omregningen finner Helsedirektoratet et anslag for alternativkostnaden i Norge på 215 000 kroner per QALY. Norheimutvalget presiserer at estimatet på 215 000 kroner kun er en forenklet overføring fra en engelsk kontekst, hvor det er knyttet betydelig usikkerhet både til det opprinnelige estimatet og til overføringsverdien til Norge. For illustrasjon til trappetrinnsmodellen velger Norheimutvalget å øke estimatet til 275 000 kroner.

⁵⁵ Helsedirektoratet (2014): Innføring av nye metoder basert på en misforstått økonomisk «terskelverdi» kan gi samfunnsøkonomisk tap. Dokumentet ligger ikke lenger offentlig tilgjengelig.

⁵⁶ PPP, purchasing power parity, betyr her at kostnadene er justert for kjøpekraft i de ulike landene som sammenlignes.

5 Nyere studier av alternativkostnad per QALY

I dette kapittelet er det samlet et utvalg nyere studier for å vurdere om disse kan gi et bedre kunnskapsgrunnlag for en ny norsk terskelverdi for gode leveår i Norge. Dette omfatter studier av kostnadseffektivitet per QALY for land som England, Spania, Sverige, Nederland og Australia. Det er ikke gjennomført et strukturert litteratursøk, og det kan derfor eksistere et bredere relevant kunnskapsgrunnlag enn hva som er identifisert her. Videre gjøres det en grundig gjennomgang av tre av de identifiserte studiene. Informasjonen fra disse studiene, sett i sammenheng, tyder på at terskelverdien for gode leveår i Norge er lavere enn alternativkostnaden som den er ment å skulle reflektere.

5.1 Identifisering og gjennomgang av studier

Å gi en fulldekkende oversikt over relevant nyere empirisk forskning, inkludert en grundig gjennomgang av studiene ligger utenfor hva som har vært mulig i arbeidet med denne rapporten. Formålet med denne litteraturgjennomgangen er vise at det finnes et bredere kunnskapsgrunnlag enn én studie av helsevesenet i England i 2008, og at denne litteraturen kan bidra til et bedre fundert kunnskapsgrunnlag for alternativkostnaden per gode leveår i den norske helsetjenesten i dag.

5.1.1 Identifisering og prioritering av studier

Identifiseringen av relevante studier har ikke skjedd gjennom et systematisk litteratursøk, men gjennom ustrukturerte søk og gjennomgang av referanselistene i relevante studier. Gjennomgangen av ulike referanselister viser at det i stor grad er de samme studiene som siteres.

Det har ikke vært mulig å gjennomføre en fullstendig og grundig gjennomgang av alle relevante studier som er identifisert. I utvelgelsen av studier har vi prioritert å inkludere studier som siteres ofte, studier med ulike empiriske strategier, studier fra land som er mest mulig sammenlignbare med Norge og som er av en nyere dato.

5.1.2 Identifiserte studier

Det er flere identifiserte studier hvor det ville kunne vært interessante å gjøre nærmere vurderinger av datagrunnlag og metode. Eksempelvis viser en systematisk litteraturgjennomgang fra 2021 at det er gjort studier med empiriske estimater for marginalkostnad per produserte helseenhet for helsetjenesten i England, Spania, Australia, Nederland, Sverige, Sør-Afrika og Kina.⁵⁷

I denne rapporten gir vi en detaljert gjennomgang av studiene fra England og Spania, samt en ny tverrnasjonal studie fra 2023. For de øvrige studiene gir vi her en kortfattet presentasjon av resultatene.

Den australske studien analyserer virkningen av økte offentlige helseutgifter på reduksjon i sykkelighet og dødelighet.⁵⁸ De estimerer en grense for kostnadseffektivitet på 28 033 australske dollar per QALY (AUD 20 758 – 37 667 innenfor et 95-prosent-konfidensintervall) i det australske helsevesenet. Med dagens vekslingskurs tilsvarer det i underkant av 200 000 kroner per gode leveår.⁵⁹ Det viktig å gå gjennom styrker og svakheter ved

⁵⁷ Edney et al. (2021): *Empirical Estimates of the Marginal Cost of Health Produced by a Healthcare System: Methodological Considerations from Country-Level Estimates*. [Link](#)

⁵⁸ Edney et al. (2018): *Estimating the Reference Incremental Cost-Effectiveness Ratio for the Australian Health System*. [Link](#)

⁵⁹ 1 AUD tilsvarer om lag 6,9 NOK (14.09.23)

studien, samt forskjeller mellom norsk og australsk helsevesen før dette estimatet kan brukes som kunnskapsgrunnlag for en terskelverdi for gode leveår i Norge.

Den svenske studien analyserer sammenheng mellom offentlige helseutgifter og dødelighet.⁶⁰ Studien oppgir den estimerte marginalkostnaden per leveår både i svenske kroner (370 000) og i euro (39 000). Grunnet ulik utvikling i valutakurser gir dette to ulike estimat ved omregning til norske kroner. Med dagens vekslingskurs gir omregningen fra svenske kroner og euro henholdsvis ca. 350 000 og 450 000 norske kroner⁶¹. Også her er det viktig å vurdere styrker og svakheter ved studien, samt ulikheter mellom norsk og svensk helsevesen før disse estimatene kan brukes som et kunnskapsgrunnlag for en terskelverdi for gode leveår i Norge.

Den nederlandske studien kombinerer bl.a. dødelighetsdata og undersøkelser av helserelatert livskvalitet for en gruppe på 11 000 pasienter med offentlige helseutgifter i perioden 2012-2014.⁶² De estimerer grensen for kostnadseffektivitet til 73 600 euro per QALY (53 000 – 94 000 euro 95%KI). Omregnet til norske kroner med dagens vekslingskurs gir det en verdi på om lag 850 000 kroner. Som med de andre presenterte studiene bør en vurdere kvaliteten på studien og forskjeller mellom Nederland og Norge før en bruker dette som et kunnskapsgrunnlag for terskelverdi for gode leveår i Norge.

I Kina er grensen for kostnadseffektivitet estimert til om lag 55 000 kroner⁶³ per gode leveår, det vil si om lag 63 prosent av BNP per innbygger.⁶⁴ I Sør-Afrika er grensen for kostnadseffektivitet estimert til om lag 22 000 norske kroner i 2015⁶⁵, det vil si om lag 53 prosent av BNP per innbygger.⁶⁶

5.2 Woods et al. (2016) – Ekstrapolering av Claxton-studien til andre land, inkl. Norge

I 2017 publiserte helseøkonom Torbjørn Wisløff en artikkel om terskelverdien for gode leveår.⁶⁷ I denne artikkelen opplyses det at forskningsmiljøet som opprinnelig regnet seg frem til en alternativkostnad for Storbritannia, som Norheimutvalget baserte sine tall på, har kommet med oppdaterte forslag for flere land – inkludert Norge.⁶⁸

5.2.1 Estimerte terskelverdier for kostnadseffektivitet i Norge og andre land

For Norge skisserer de britiske forskerne en grense for kostnadseffektivitet på mellom 28 057 dollar og 60 862 dollar i 2013 (PPP-justert). Det tilsvarer mellom 43 og 93 prosent av brutto nasjonalprodukt (BNP). For Storbritannia er anslaget på 18 609 dollar, tilsvarende £12 936, altså gir studien ikke et oppdatert anslag for Storbritannia.

⁶⁰ Siverskog og Henriksson (2019): *Estimating the marginal cost of a life year in Sweden's public healthcare sector.* [Link](#)

⁶¹ 100 NOK tilsvarer om lag 104 SEK, 1 EUR tilsvarer 11,5 NOK (14.09.23)

⁶² Stadhouders et al. (2019): *The marginal benefits of healthcare spending in the Netherlands: Estimating cost-effectiveness thresholds using a translog production function.* [Link](#)

⁶³ 37 446 kinesiske renminbi (RMB). 1 RMB tilsvarer om lag 1,5 NOK (14.09.23)

⁶⁴ Ochalek et al. (2020): *Informing a Cost-Effectiveness Threshold for Health Technology Assessment in China: A Marginal Productivity Approach.* [Link](#)

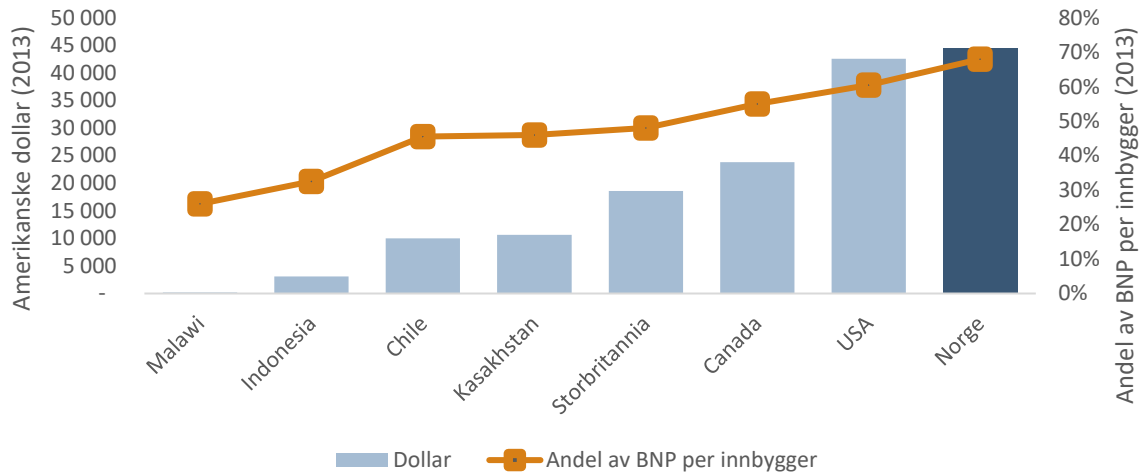
⁶⁵ 38 500 sørafrikanske rand (ZAR). 1 ZAR tilsvarer om lag 0,6 NOK (14.09.23)

⁶⁶ Edoka og Stacey (2020): *Estimating a cost-effectiveness threshold for health care decision-making in South Africa.* [Link](#)

⁶⁷ Wisløff (2017): *Ny norsk terskelverdi for verdien av et godt leveår?* [Link](#)

⁶⁸ Woods, Revill, Sculpher & Claxton (2016): *Country-Level Cost-Effectiveness Thresholds: Initial Estimates and the Need for Further Research.* [Link](#)

Figur 5-1: Kostnadseffektivitetsgrense per kvalitetsjusterte leveår (QALY) i amerikanske dollar (2013) og i prosent av BNP per innbygger for utvalgte land (gjennomsnitt av PPP-justert «threshold range»). Kilde: Woods et al. (2016)



5.2.2 Vurdering av studien

Utgangspunktet for studien er den estimerte alternativkostnaden i helsetjenesten i England i 2008 på £12 936.⁶⁹ Woods et al. (2016) bruker så data blant annet fra Verdensbanken til å ekstrapolere resultatene Claxton et al. (2015) til en rekke andre land.

Underforstått arver Woods-studien alle svakhetene som ligger i Claxton-studien. Den empiriske verdien av resultatene er det derfor gode argumenter til å stille seg tvilende til. Samtidig representerer studien er mer sofistikert omregning til norske forhold enn den sjablongmessige omregningen til Helsedirektoratet.

Gitt at man skal ta utgangspunkt i Claxton-studien for å vedta alternativkostnaden per gode leveår i Norge, tilfører Woods-studien verdifull informasjon til fastsettelsen av alternativkostnaden i Norge.

5.3 Pichon-Riviere et al. (2023) – Estimering av alternativkostnad per QALY i 174 land, inkl. Norge

I en nylig publisert studie i The Lancet, gjennomført av Pichon-Riviere og kollegaer, estimeres alternativkostnaden per QALY i 174 ulike land, inkludert Norge.⁷⁰ I studien analyseres sammenhengen mellom utgifter til helsetjenester per innbygger og endring i forventet levealder i perioden 2010-19. For Norge gir dette en estimert alternativkostnad per QALY på 72 267 dollar.

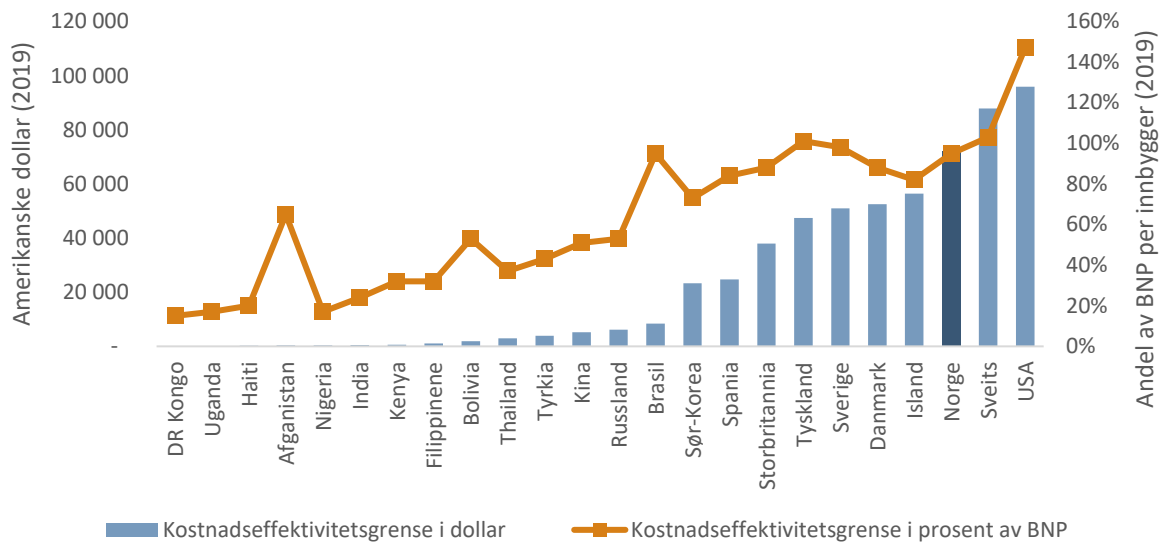
⁶⁹ Claxton et al. (2015): *Methods for the estimation of the National Institute for Health and Care Excellence cost-effectiveness threshold.* [Link](#)

⁷⁰ Pichon-Riviere et al. (2023): *Determining the efficiency path to universal health coverage: cost-effectiveness thresholds for 174 countries based on growth in life expectancy and health expenditures.* The Lancet. [Link](#) til rapporten. Oversikt over estimerte kostnadseffektivitetsgrenser for alle landene i studien finnes i rapportens [vedlegg](#)

5.3.1 Resultater fra studien

Med utgangspunkt i vekst i forventet levealder og helseutgifter finner de betydelige forskjeller i kostnadseffektivitetsgrenser per QALY mellom de analyserte landene - fra 87 dollar i DR Kongo til 95 058 dollar i USA. I Norge er kostnadseffektivitetsgrensen beregnet til 72 267 dollar, lavere enn kun Sveits og USA.

Figur 5-2: Kostnadseffektivitetsgrense per kvalitetsjusterte leveår (QALY) i amerikanske dollar (2019) og i prosent av BNP per innbygger for utvalgte land. Kilde: Pichon-Riviere et al. (2023)



Gitt en vekslingskurs på 10,5 \$/kr gir resultatene fra Pichon-Riviere-studien en estimert alternativkostnad i den norske helsetjenesten på 758 804 kroner per QALY. Med andre ord en alternativkostnad som er vesentlig høyere enn dagens vedtatte alternativkostnad, samt estimatene utledet fra Claxton-studien.

Et interessant funn i studien er forskjellen i den estimerte alternativkostnaden mellom Storbritannia og Norge. Den estimerte alternativkostnaden per QALY for Storbritannia er 37 952 dollar, det vil si nær halvparten av tilsvarende estimat for Norge. Den betydelige relative forskjellen mellom Storbritannia og Norge tyder på at det kan ha vært lagt for liten vekt på forskjeller mellom de to landene i tidligere omregninger av estimerte terskelverdier for kostnadseffektivitet.

5.3.2 Vurdering av studien

Studien bruker offentlig tilgjengelige data fra bl.a. Verdensbanken⁷¹ og Verdens Helseorganisasjon (WHO),⁷² med en tidsserie fra 2010 til 2019. Studiens makroperspektiv innebærer en annen tilnærming og et annet detaljnivå enn Claxton-studien. Den mer overordnede tilnærmingen innebærer at Pichon-Riviere-studien ikke er avhengig av en lang rekke antakelser, til forskjell fra Claxton-studien, noe som gir studien en mer empirisk innretning. Samtidig innebærer studiens relativt lave detaljnivå at en bør være varsom med å legge for mye vekt på størrelsen på de estimerte terskelverdiene for kostnadseffektivitet.

⁷¹ [World Development Indicators | The World Bank](#)

⁷² [Healthy Life Expectancy \(HALE\) | WHO](#)

Samtidig bringer Pichon-Riviere-studien inn et interessant og nyttig perspektiv knyttet til en tverrnasjonal sammenlikning, samt sammenheng mellom estimert alternativkostnad per QALY i helsetjenesten og BNP.

5.4 Vallejo-Torres et al. (2017) – Estimering av alternativkostnad per QALY i Spania

Gjennom en omfattende empirisk studie har spanske forskere estimert alternativkostnaden per QALY i det spanske helsevesenet, basert på regionale variasjoner i kjølvannet av finanskrisen i 2008.

5.4.1 Resultater fra studien

Resultatene viser at helseutgifter har en positiv og betydelig effekt på befolkningens helse, med en gjennomsnittlig utgiftselastisitet på 0,07. Dette oversettes til en kostnad per QALY på mellom 22 000 og 25 000 euro i 2012.⁷³ Dette samsvarer relativt godt med den estimerte alternativkostnaden per QALY i Spania av Pichon-Riviere et al. (2023), som estimerte en terskel på \$24 733.

Oversatt til britiske pund⁷⁴ gir dette en estimert terskel for kostnadseffektivitet per QALY på mellom £17 820 og £20 250 i Spania i 2012. Med andre ord noe høyere enn hva Claxton-studien finner i England (£12 936) i omtrent samme tidsrom. Gitt resultatene fra Pichon-Riviere et al. (2023) skulle vi imidlertid forvente en høyere terskel for kostnadseffektivitet i England enn i Spania, om lag 50 prosent høyere.

5.4.2 Vurdering av studien

Estimatet bygger på variasjoner i helseutgifter og helseutfall mellom de 17 ulike helseregionene i Spania, som representerer 92 prosent av de samlede nasjonale helseutgiftene. Resultatene presenteres som et estimat på alternativkostnaden i helsetjenesten, men samtidig er forskerne tydelige på at det er marginalkostnaden som beregnes.

Vallejo-Torres-studien bygger på mye av den samme metodikken som Claxton-studien. En vesentlig styrke ved Vallejo-Torres-studien er at den bruker paneldata, samt mer sofistikerte data på helseutfall enn hva som var tilfelle i Claxton-studien.

Mens Claxton-studien har begrenset sin analyse til å undersøke virkningen av helseutgifter på dødelighet alene og baserte sine estimater på antakelsen om at helserelatert livskvalitet forbedres i proporsjon til dødelighetsforbedringen, inntar Vallejo-Torres-studien et mer omfattende perspektiv.

Paneldata som spenner over flere tidsperioder for de samme regionene, tillater forskerne å kontrollere for effekter av faktorer som ikke nødvendigvis er observerbare, noe som demper utfordringene knyttet til endogenitet. Dette gir mer tillit til kausalitetsrelasjonen mellom helseutgifter og helseutfall.

Videre benyttes en helseutfallvariabel som fanger opp både dødelighet og sykkelighet. Dette gir en direkte mulighet til å estimere innvirkningen av helseutgifter på både dødelighet og helserelatert livskvalitet. Dette til forskjell fra Claxton-studien, hvor det empiriske grunnlaget utelukkende var basert på dødelighetsdata for en svært begrenset andel av populasjonen. Ved å inkludere flere dimensjoner av helseutfall, går forskerne i denne

⁷³ Vallejo-Torres et al. (2018): *Estimating a cost-effectiveness threshold for the Spanish NHS*. [Link](#)

⁷⁴ Gjennomsnittlig vekslingskurs for 2012: 0,81 £/euro.

studien utover Claxton-studiens begrensning og gir et mer helhetlig bilde av hvordan helseutgifter påvirker befolkningens helse.

Vallejo-Torres et al. er samtidig tydelige på at det er flere begrensninger ved deres studie. For det første er det fortsatt begrensninger knyttet til tilgjengeligheten av gode data for helseutfall. Spesielt gjelder dette tilgjengeligheten av helserelevante livskvalitetsdata.

Videre er studien bygget på en forenklet modell som antar en lineær sammenheng mellom helseutgifter og helseforbedringer. Dette kan overse kompleksiteten i helseutfallet og potensielle ikke-lineære effekter av økte utgifter. Dette kan føre til en viss grad av under- eller overestimering av den reelle sammenhengen.

En annen begrensning ligger i bruk av instrumentelle variabler. Selv om disse variablene er valgt med omhu for å adressere potensiell endogenitet i analysen, er det alltid en viss grad av usikkerhet knyttet til gyldigheten av instrumentene og deres evne til å fullstendig eliminere endogenitet.

5.5 Nyere empiriske studier og implikasjoner for norsk terskelverdi

I dette kapitlet har det blitt presentert tre anerkjente, nyere studier som på ulike måter bygger videre på, eller supplerer resultatene fra Claxton-studien. Sammen kan disse studiene gi et sterkt kunnskapsgrunnlag for hva som er den faktiske alternativkostnaden i norsk helsetjeneste. Samtidig er det både konseptuelle og empiriske utfordringer knyttet til hver og en av de gjennomgåtte studiene. Studiene utgjør heller ikke en uttømmende oversikt over relevant empirisk forskning på området, og en utvidet litteraturgjennomgang vil derfor kunne styrke kunnskapsgrunnlaget ytterligere.

5.5.1 Alt 1: Oppdatert 2023-omregning av Claxton-studien med Hdir/Norheim-tilnærmingen

Estimatet på 275 000 kroner per QALY har blitt stående uforandret siden det først ble lansert av Norheimutvalget i 2014. Dette til tross for en utvikling i prisnivå, BNP, utgifter til helsetjenester og en rekke andre områder i den norske økonomien.

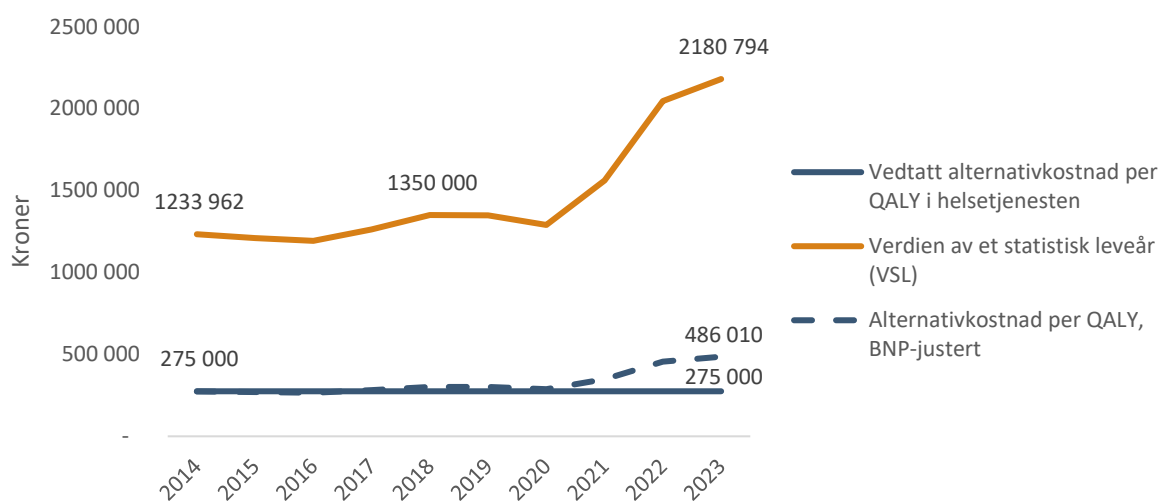
Som et eksempel har verdien av et statistisk leveår i Norge, som justeres i takt med BNP, utviklet seg fra 1,23 millioner kroner i 2014 til 2,18 millioner kroner i 2023. Dette tar utgangspunkt i en verdi per QALY, uten produksjonsvirkninger, på 1,35 millioner kroner i 2018⁷⁵, verdijustert med DFØs indeks for årlig endring i verdien av statistiske liv.⁷⁶

Dersom anslaget for alternativkostnaden per QALY (verdien av et godt leveår i helsetjenesten) ble justert etter samme indeks som verdien av et statistisk liv (samfunnsøkonomisk verdi av leveår i offentlig sektor, unntatt helsesektoren) ville anslaget for alternativkostnaden per gode leveår i helsetjenesten i 2023 vært 486 010 kroner, se figuren nedenfor.

⁷⁵ Helsedirektoratet (2021): *Vurdering av virkninger på folkehelsen og helseeffekter i samfunnsøkonomiske analyser*

⁷⁶ [Verdien av et statistisk liv \(VSL\) | DFØ](#) (sist endret 3. juli 2023, verdiene for 2021-23 er p.t. basert på foreløpige tall)

Figur 5-3: Utvikling i verdien av statistiske leveår og vedtatt alternativkostnad per gode leveår i norsk helsetjeneste, 2014-2023. Kilde: DFØ/Helsedirektoratet



Som et tankeeksperiment kan vi oppdatere omregningen fra Helsedirektoratet/Norheimutvalget i 2014 med de nyeste data tilgjengelig. Her tar vi fortsatt utgangspunkt i den anslåtte alternativkostnen på £12 936 per QALY i England i 2008. Her bruker vi OECD-tall for 2019 som gir helseutgifter per capita på 6 745 USD PPP i Norge og 4 500 USD PPP i Storbritannia.

Sammenlignet med omregningen som ble gjort i 2014 av Helsedirektoratet gir dette et lavere forholdstall (1,5 med 2019-tall mot 1,7 med 2011-tall) som alt annet likt trekker i retning av en lavere alternativkostnad i Norge. Samtidig trekker valutaendringen i motsatt retning, med 13,5 kr/£. Sammen med et «Norheim-påslag» gir dette en oppdatert alternativkostnad i Norge på 335 000 kroner per QALY.

5.5.2 Alt 2: Woods-studien justert med utvikling i husholdningens realinntekt

Woods-studien gir ikke et punkttestimat for terskelverdien i Norge, men anslår den til å ligge innenfor et intervall på mellom 28 057 og 60 862 amerikanske dollar. I 2017 omregner den norske helseøkonomen Torbjørn Wisløff denne verdien til 385 721 kroner i 2017.

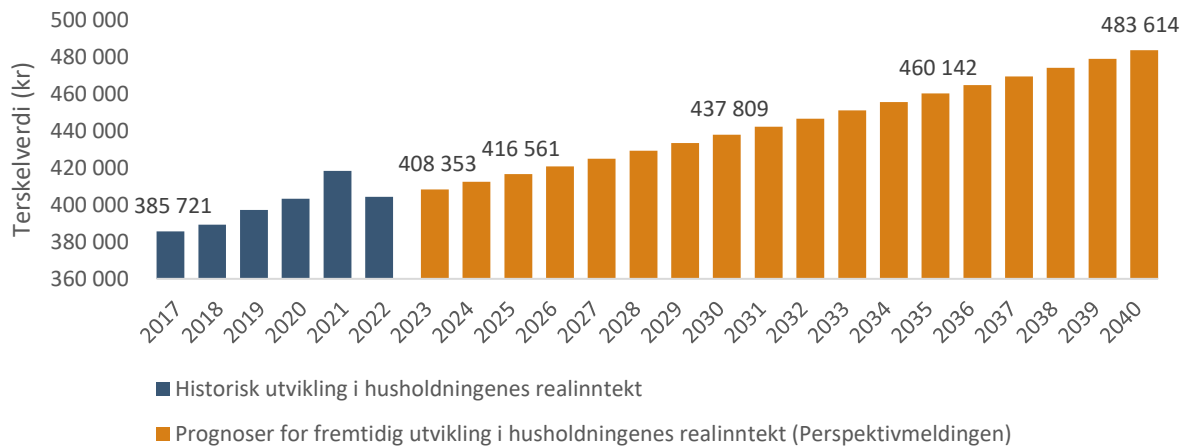
Mens det ikke er fastsatt noen indeksregulering for den etablerte terskelverdien på 275 000 kroner, viser Wisløff til at terskelverdien bør justeres i takt med endringer i «husholdningenes disponible realinntekt» - i henhold til retningslinjer gitt av Helsedirektoratet.⁷⁷

Ved å følge Wisløffs forslag ville terskelverdien for et godt leveår i norsk helsetjeneste vært 408 353 kroner i 2023. I Perspektivmeldingen fra 2021 skisseres den videre forventede gjennomsnittlige realinntektsveksten mot 2060 til 1 prosent årlig.⁷⁸ Gitt Wisløffs estimat og prognosene fra Perspektivmeldingen vil terskelverdien på gode leveår dermed øke til 483 614 kroner i 2040.

⁷⁷ Helsedirektoratet (2011): *Samfunnsøkonomiske analyser i helsesektoren – en veileder (Høringsutgave)*. [Link](#)

⁷⁸ Finansdepartementet (2021): *Perspektivmeldingen 2021 (Meld. St. 14 (2020-2021))*. [Perspektivmeldingen](#)

Figur 5-4: Wisløff (2017) estimat for terskelverdi i 2017, justert med utvikling i husholdningenes disponible realinntekt i 2015-priser.⁷⁹



5.5.3 Alt 3: Pichon-Riviere-studiens estimat for alternativkostnaden i Norge

I en nylig publisert studie i The Lancet, gjennomført av Pichon-Riviere og kollegaer, estimeres alternativkostnaden per QALY i 174 ulike land, inkludert Norge.⁸⁰ I studien analyseres sammenhengen mellom utgifter til helsetjenester per innbygger og endring i forventet levealder i perioden 2010-19. For Norge gir dette en estimert alternativkostnad per QALY på 72 267 dollar.

Gitt en vekslingskurs på 10,5 kr/\$ gir resultatene fra Pichon-Riviere-studien en estimert alternativkostnad i den norske helsetjenesten på 758 804 kroner per QALY i 2019.

5.5.4 Alt 4: Vallejo-Torres-studien omregnet til Norge ved Pichon-Riviere-studien

Vallejo-Torres-studien bygger på mye av den samme metodikken som Claxton-studien, for å estimere alternativkostnaden per QALY i Spania.⁸¹ Sammenlignet med Claxton-studien har Vallejo-Torres-studien et bredere empirisk datagrunnlag for en lengre tidsperiode. Det kan derfor argumenteres for at denne studien kommer nærmere et empirisk begrunnet estimat. For Spania finner Vallejo-Torres-studien en estimert alternativkostnad på mellom 22 000 og 25 000 euro i 2009.

Dette estimatet kan ikke uten videre brukes som et anslag for alternativkostnaden i Norge. Pichon-Riviere-studien har vist store forskjeller i estimert alternativkostnad per QALY mellom ulike land. En mulig omregning er å benytte forholdstallet mellom Norge og Spania fra Pichon-Riviere-studien. Gitt en alternativkostnad i Spania på 23 500 euro og en vekslingskurs på 11,5 kr/euro, gir dette en alternativkostnad på 789 640 kroner per QALY i Norge. Det bør bemerkes at dette estimatet bygger på en estimert alternativkostnad for Spania i 2009, uten noen form for årlig justeringsfaktor.

⁷⁹ SSB-tabell 10799: Årlig inntekts- og kapitalregnskap etter sektor 1978-2022. [Link](#)

⁸⁰ Pichon-Riviere et al. (2023): Determining the efficiency path to universal health coverage: cost-effectiveness thresholds for 174 countries based on growth in life expectancy and health expenditures. The Lancet. [Link](#) til rapporten. Oversikt over estimerte kostnadseffektivitetsgrenser for alle landene i studien finnes i rapportens [vedlegg](#)

⁸¹ Vallejo-Torres et al. (2018): Estimating a cost-effectiveness threshold for the Spanish NHS. [Link](#)

5.5.5 Alt 5: Claxton-studien omregnet til Norge ved Pichon-Riviere-studien

På samme måte som Vallejo-Torres-studien kan også Claxton-studien omregnes til en norsk verdi gjennom Pichon-Riviere-studien. Dette vil dermed representere en alternativ omregning av Claxton-studien enn metodene benyttet av Helsedirektoratet/Norheimutvalget (som ligger til grunn for dagens vedtatte alternativkostnad) og Woods-studien.

Gitt en vekslingskurs på 13,5 kr/£ gir denne omregningsmetoden en verdi på 332 536 kroner per QALY. Her er det ikke lagt til grunn en årlig justeringsfaktor for den estimerte verdien.

5.5.6 Alt 6: Claxton-studien og Pichon-Riviere-studien justert for lavere marginalkostnad

Et poeng som er viet lite oppmerksomhet i de gjennomgåtte studiene er å benytte marginalkostnad som et mål på alternativkostnad. Dette innebærer at i de ulike studiene måles endring i helseutfall som følge av marginale endringer i helsebudsjettet. I studiene tolkes dette gjerne som direkte overførbart til en situasjon der en ny behandlingsmetode blir innlemmet i et helsevesen underlagt et fast budsjett, underforstått at den nye metoden må finansieres gjennom aktivetskutt et annet sted i helsevesenet.

Den implisitte antakelsen om et en-til-en-forhold mellom alternativkostnad og marginalkostnad i helsetjenesten er for det første usikker og for det andre inkonsistent med hvordan en metodisk forholder seg til denne sammenhengen i helsesektoren.

I statens finansiering av de regionale helseforetakene har det siden 2008 blitt lagt til grunn at økt aktivitet til 80 prosent av gjennomsnittskostnaden.⁸² Denne antakelsen underbygges av en studie av norsk spesialisthelsetjeneste, gjennomført av McKinsey på vegne av Finansdepartementet.⁸³

Gitt at marginalkostnaden er 80 prosent av gjennomsnittskostnaden i spesialisthelsetjenesten vil studier som måler helseutfall som følge av marginale endringer i budsjettet, systematisk undervurdere den generelle alternativkostnaden i helsetjenesten.

Hvis vi antar at estimatet i alternativ 5 kun utgjør 80 prosent av den faktiske alternativkostnaden, gir dette en alternativkostnad på 415 670 kroner per QALY.

5.6 Samlet vurdering av studiene

Gjennomgangen av nyere forskningslitteratur viser at det empiriske grunnlaget for å fastsette en alternativkostnad per gode leveår i Norge fortsatt er svakt. Samtidig gir gjennomgangen en tydelig indikasjon på at dagens terskelverdi er for lav.

5.6.1 Mangel på faglig grunnlag for å anslå alternativkostnaden per QALY

Gjennomgangen av de ulike studiene for alternativkostnad per QALY viser at det er en rekke fundamentale utfordringer knyttet til datagrunnlag og metoder for å gjøre et kvalifisert anslag. Usikkerheten forsterkes ytterligere i det resultatene fra studier i ett land skal overføres til et annet.

⁸² Helse- og omsorgsdepartementet (2022): Prop. 1 S (2022-2023). Side 105, [Link](#)

⁸³ McKinsey (2011): Beregning av marginalkostnad for økt aktivitet i spesialisthelsetjenesten

I Norge har det vært gode diskusjoner på at det er alternativkostnaden per gode leveår i helsetjenesten som bør definere terskelen for betalingsvillighet ved innføring av nye metoder i helsetjenesten.⁸⁴ «Alternativkostnaden i helsetjenesten» er en reell størrelse, og å la denne størrelsen være førende for helsetjenestens betalingsvillighet per gode leveår vil understøtte en effektiv ressursallokering med maksimering av helse i befolkningen per budsjettkrone i helsetjenesten.

Fra et teoretisk perspektiv er det derfor gode faglige argumenter for å la helsetjenestens alternativkostnad per QALY være bestemmende for betalingsvilligheten i vurdering av nye behandlingsmetoder. Utfordringen er imidlertid at det empiriske grunnlaget for å estimere den faktiske alternativkostnaden i beste fall er svært svakt. Den teoretiske vurderingen av alternativkostnad som grunnlag for dagens terskelverdi, mister sin relevans når vi ikke har et godt kunnskapsgrunnlag for hva som er den faktiske alternativkostnaden i norsk helsetjeneste.

På tross av det svake kunnskapsgrunnlaget for å tallfeste verdien, så finnes alternativkostnaden i helsetjenesten som en reell størrelse. Å vedta en terskelverdi som er lavere eller høyere enn den faktiske alternativkostnaden vil bidra til en systematisk ineffektiv allokering av ressursene i helsetjenesten.

Det virker ikke realistisk at en skal kunne gjøre en presis empirisk estimering av alternativkostnaden i den norske helsetjenesten. Terskelverdien for betalingsvillighet vil til slutt være gjenstand for et politisk vedtak. Det er viktig at det politiske vedtaket kan understøttes av et kunnskapsgrunnlag som er så komplett som mulig, men som også gir transparens om den empiriske usikkerheten knyttet til anslag på alternativkostnaden i helsetjenesten.

5.6.2 Den informasjonen vi har tyder entydig på at dagens terskelverdi er for lav

I figuren nedenfor gis en oversikt over de ulike anslagene på alternativkostnad per QALY i den norske helsetjenesten, presentert i forrige delkapittel. Den røde linjen representerer dagens vedtatte alternativkostnad, mens søylene viser alternative anslag basert på nyere studier/omregninger.

De blå søylene tar alle utgangspunkt i Claxton-studiens estimerte alternativkostnad på £12 936 i England i 2008, men benytter ulike metoder for å regne om denne verdien til en norsk kontekst. Sammenlignet med Helsedirektoratets/Norheimutvalgets utregning i 2014, som ga 275 000 kroner, gir disse alternative omregningene en verdi som ligger mellom 21 og 51 prosent høyere.

Dette kan tyde på at den sjablongmessige utregningen i Norheimutvalget⁸⁵, som opprinnelig var ment til illustrasjonsformål, gir en for lav verdi når alternativkostnaden i England skal omregnes til en norsk kontekst.

Samtidig er det fundamentale svakheter ved det empiriske grunnlaget i Claxton-studien. Sofistikerte metoder for omregning til en norsk kontekst vil ikke kunne endre på det. Det er derfor verdt å utvide det flere empiriske studier. Her har vi inkludert to studier som følger det konseptuelle rammeverket fra Claxton-studien, men som benytter egne empiriske data. Her kan det argumenteres for at Vallejo-Torres-studien har data som gir et bedre empirisk grunnlag enn Claxton-studien⁸⁶, mens styrken til Pichon-Riviere-studien ligger først og fremst i den relative sammenligningen mellom ulike land.⁸⁷

⁸⁴ Helse- omsorgsdepartementet (2016): *Verdier i pasientens helsetjeneste (Meld. St. 34 (2015-2016))*. [Prioriteringsmeldingen](#)

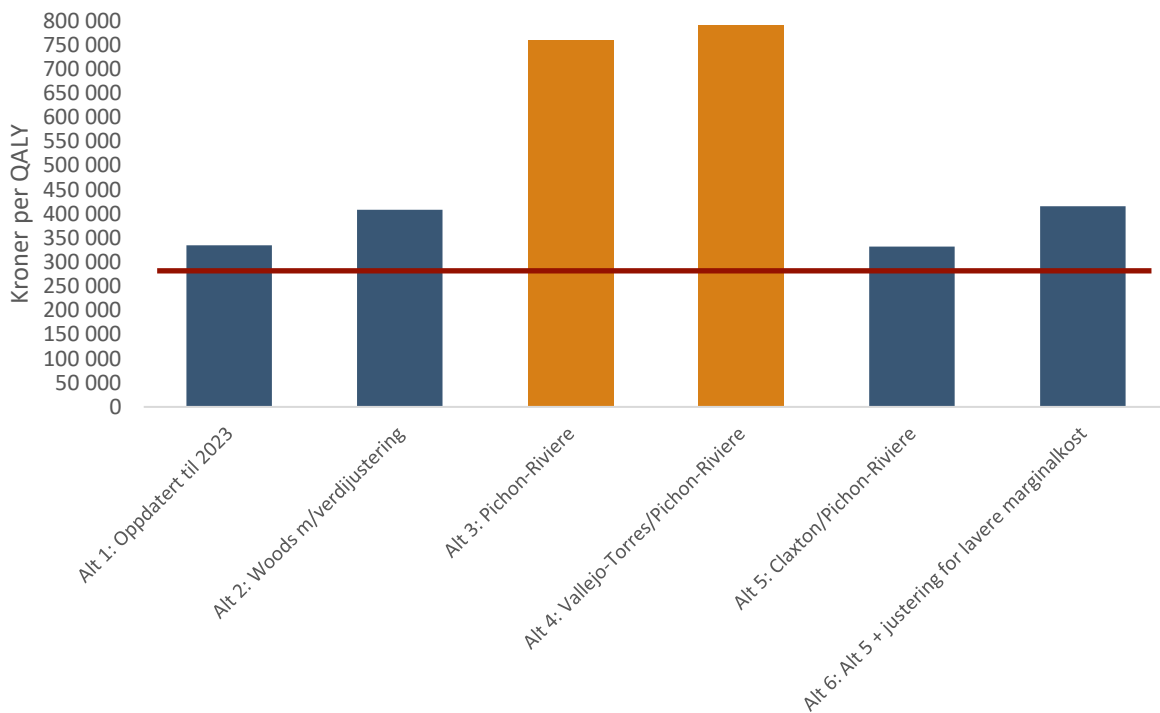
⁸⁵ NOU 2014: 12 (2014): *Åpent og rettferdig – prioriteringer i helsetjenesten*. [Norheimutvalget](#)

⁸⁶ Vallejo-Torres et al. (2018): *Estimating a cost-effectiveness threshold for the Spanish NHS*. [Link](#)

⁸⁷ Pichon-Riviere et al. (2023): *Determining the efficiency path to universal health coverage: cost-effectiveness thresholds for 174 countries based on growth in life expectancy and health expenditures*. *The Lancet*. [Link til rapporten](#).

Begge de to studiene gir estimerte verdier for alternativkostnaden i norsk helsetjeneste som ligger vesentlig høyere enn de ulike omregningene fra Claxton-studien. Pichon-Riviere-studien gir en anslått alternativkostnad for helsetjenesten i Norge i 2019 på om lag 760 000 kroner, mens en omregning fra Vallejo-Torres-studien gir en alternativkostnad i norsk helsetjeneste i 2009 på 790 000 kroner.

Figur 5-5: Oversikt over anslag på alternativkostnaden per QALY i norsk helsetjeneste, omregnet fra ulike studier. (Blå farge indikerer ulike metoder for omregning av estimat fra Claxton et al. (2015), mens oransje farge indikerer empiriske studier med egne data). Den røde linjen representerer dagens vedtatte alternativkostnad.



Oppsummert tyder nyere studier på at dagens vedtatte alternativkostnad i den norske helsetjenesten er lavere enn den reelle alternativkostnaden, knyttet til tre ulike faktorer:

- **Undervurdering av alternativkostnad i helsetjenesten:** Øvrige empiriske studier tyder på at Claxton-studien undervurderer den faktiske alternativkostnaden i helsetjenesten, hvilket innebærer at utgangspunktet for omregning til en norsk kontekst blir for lavt.
- **Omregningen undervurderer forskjeller mellom Norge og England:** Omregningen for dagens terskelverdi virker å undervurdere forskjellene mellom norsk og engelsk helsetjeneste.
- **Manglende verdijustering:** Det foreligger ikke en årlig justeringsfaktor som sikrer at terskelverdien justeres i samsvar med prisøkningen på innsatsfaktorene i helsetjenesten eller andre relevante faktorer som påvirker alternativkostnaden.

6 Konsekvenser for helsetjenestens produktivitet

Hensikten med å benytte helsetjenestens alternativkostnad som utgangspunkt for terskelverdi er knyttet til en mest mulig effektiv ressursutnyttelse. Hvis terskelverdien avviker fra alternativkostnaden, blir konsekvensene for helsetjenesten en mindre effektiv ressursutnyttelse. Over tid innebærer dette en svakere produktivitetsvekst i helsetjenesten.

6.1 Formålet med dagens terskelverdi er effektiv ressursutnyttelse

I Prioriteringsmeldingen (2016) fastslås det at tiltak i helsetjenesten «skal vurderes opp mot tiltakets alternativkostnad, dvs. nytten for andre pasienter som ellers kunne vært realisert med de samme ressursene».⁸⁸ Med andre ord er formålet å velge tiltak som bidrar til å oppnå høyest mulig effektivitet. Med effektivitet menes her at de samlede ressursene i helsetjenestene er fordelt på en slik måte at de gir flest gode leveår per budsjettkrone.

Samfunnsøkonomi som fag defineres gjerne som «studien av allokeringen av knappe ressurser». De to viktigste begrepene i denne sammenheng er *alternativkostnad* og *effektivitet*. Alternativkostnad måler verdien en knapp ressurs kunne generert i alternativ bruk. Effektivitet er et relativt begrep, brukt til å sortere ulike ressursallokeringer hierarkisk. Effektivitet er først oppnådd når samlede alternativkostnader minimeres. Jo høyere alternativkostnadene er, jo mindre effektiv er allokeringen.

Helsetjenester kan fra et samfunnsøkonomisk ståsted sees som et produkt av en rekke ulike innsatsfaktorer. Dette omfatter arbeidsinnsatsen fra helsepersonell, bruk av medisiner og medisinsk utstyr, samt helsebygg og annen infrastruktur. Produksjonen av helsetjenester avhenger, i tillegg til hvor mye ressurser som brukes, av hvor effektiv ressursbruken er.

På et overordnet nivå kan produksjonen av helsetjenester økes på to måter:

- **Økt ressursbruk:** Mer bruk av helsepersonell, legemidler, medisinsk utstyr eller andre innsatsfaktorer.
- **Mer effektiv bruk av ressursene:** Utnytte ressursene i helsetjenesten så formålstjenlig som mulig. Dette innebærer alt fra bedre samhandling og bedre pasientprioritering til en mest mulig hensiktsmessig sammensetning av innsatsfaktorer som personell, medisinsk utstyr og legemidler.

Hvis produksjonen økes mens bruken av ressurser holdes fast, det vil si en mer effektiv bruk av ressursene, har vi produktivitetsvekst.

6.2 «Reell» og «vedtatt» alternativkostnad

Terskelverdien for helsetjenestens betalingsvillighet for gode leveår skal baseres på verdien av alternativ anvendelse av ressursene som tiltaket krever. Ettersom den «reelle alternativkostnaden» er utfordrende å måle, er terskelverdien i stedet basert på en «vedtatt alternativkostnad».

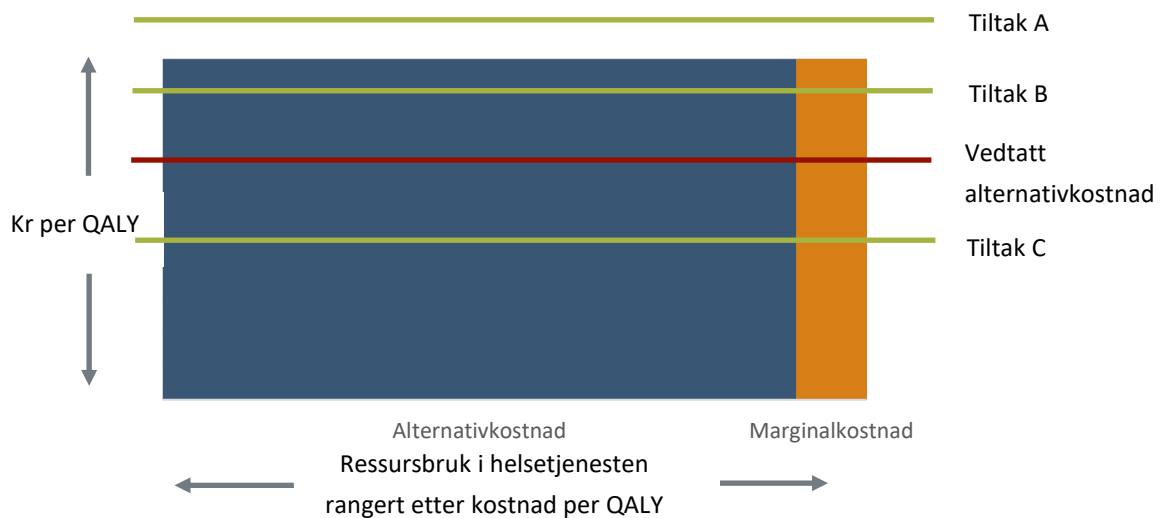
Selv om den faktiske, «reelle alternativkostnaden» er vanskelig å observere empirisk, er det viktig å huske at det fortsatt er en størrelse som eksisterer. Dersom den «vedtatte alternativkostnaden» avviker fra den reelle, vil dette gå på bekostning av det opprinnelige formålet – en effektiv allokering av helsetjenestens ressurser.

⁸⁸ Helse- omsorgsdepartementet (2016): *Verdier i pasientens helsetjeneste (Meld. St. 34 (2015-2016))*. [Prioriteringsmeldingen](#)

Figuren nedenfor viser en illustrasjon der ressursene er fordelt effektivt. Dette er en av forutsetningene som ligger til grunn for det konseptuelle rammeverket som Claxton-studien bygger på. I denne figuren er den vedtatte alternativkostnaden (rød linje) lavere enn den reelle alternativkostnaden.

Ettersom det er den vedtatte alternativkostnaden, og ikke den faktiske alternativkostnaden, som er førende for hvilke tiltak som vurderes som kostnadseffektive, vil man dermed risikere å ikke investere i tiltak som faktisk er kostnadseffektive.⁸⁹ I figuren er dette eksemplifisert med tre ulike tiltak.

Figur 6-1: Effektiv ressursallokering: samlet alternativkostnad minimeres. Vedtatt alternativkostnad (rød linje) ligger lavere enn reell alternativkostnad. Reell alternativkostnad er illustrert gjennom høyden på det blå feltet.



Tiltak A representerer en kostnad per QALY som ligger høyere enn både den reelle og den vedtatte alternativkostnaden. Dette tiltaket er ikke kostnadseffektivt fordi det ligger høyere enn alternativkostnaden. Det vil heller ikke bli innført ettersom det ligger høyere enn den vedtatte alternativkostnaden.⁹⁰

Tiltak C er både kostnadseffektivt og vil bli innført ettersom det ligger lavere enn både den reelle og den vedtatte alternativkostnaden. Virkningen av dette vil være økt produktivitet i helsetjenesten.⁹¹

Tiltak B skiller seg ut ved at det ligger lavere enn den reelle alternativkostnaden, men høyere enn den vedtatte alternativkostnaden. Ettersom det er den vedtatte alternativkostnaden som definerer terskelverdien for betalingsvillighet, vil ikke dette tiltaket bli innført. Dette på tross av en kostnadseffektivitet som ville bidratt til økt produktivitet i helsetjenesten.

⁸⁹ Det er ikke nødvendigvis automatikk i at tiltak er kostnadseffektivt selv om det representerer flere QALY per budsjettkrone enn den gjeldene kostnadseffektiviteten for ressursbruken i helsesektoren. Et eksempel er dersom investering i et tiltak fortrenger en investering i et annet tiltak med ennå høyere kostnadseffektivitet. Dette er beskrevet nærmere av Helsedirektoratet (2014): Innføring av nye metoder basert på en misforstått økonomisk «terskelverdi» kan gi samfunnsøkonomisk tap. Dokumentet ligger ikke lenger offentlig tilgjengelig.

⁹⁰ I praksis er ikke kostnadseffektivitet det eneste prioriteringskriteriet. For eksempel vil alvorlighetskriteriet kunne gi prioritering til tiltak med lavere kostnadseffektivitet.

⁹¹ Se kapittel 2.3

6.3 Ineffektiv bruk av ressurser og lavere produktivitetsvekst

Formålet med at terskelverdien settes lik alternativkostnaden er som kjent en effektiv bruk av ressursene i helsetjenesten. Ettersom den faktiske alternativkostnaden vanskelig lar seg observere, vil terskelverdien måtte basere seg på et usikkert anslag. Dersom den anslåtte terskelverdien avviker fra den faktiske alternativkostnaden, vil dette stimulere til en ineffektiv bruk av ressursene i helsetjenesten.

En terskelverdi som settes høyere enn alternativkostnaden vil, innenfor et lukket budsjett, føre til at nye tiltak fortrenger en mer kostnadseffektiv aktivitet i helsetjenesten. En terskelverdi som settes lavere enn alternativkostnaden vil kunne føre til at kostnadseffektive metoder ikke tas i bruk, men hvor ressursene i stedet brukes på aktivitet med en lavere helsemessig avkastning.

Kun en mindre andel av ressursbruken i helsetjenesten måles i praksis opp mot terskelverdien for gode leveår.⁹² Protonsenter⁹³ og ulike e-helseprosjekter⁹⁴ er kun noen eksempler på tiltak i milliardklassen, som ikke vurderes opp mot krav til kostnadseffektivitet. Heller ikke ressursbruk knyttet til behandling i den regulære driften i helsetjenesten, er gjenstand for systematiske krav til en maksimal kostnad per gode leveår som behandlingen frembringer. Blant annet slår Helsekommissjonen fast at det i dag gjøres alt for mange unødvendige inngrep i helsetjenesten.⁹⁵

Hvis terskelverdien settes lavere enn den reelle alternativkostnaden, er den implisitte betydningen en overvurdering av kostnadseffektiviteten i helsetjenesten totalt sett. Innenfor ett fastsatt helsebudsjett vil dette kunne innebære at en større andel av det samlede budsjettet allokeres til den ressursbruken som ikke måles opp mot et krav til kostnadseffektivitet. Motstykket vil være at en mindre andel av budsjettet allokeres til innføring av nye kostnadseffektive tiltak.

Gitt at utgangspunktet er en helsetjeneste hvor ressursene er effektivt allokert, det vil si ressursene benyttes til den behandlingen som gir størst helsegevinst per krone, vil en terskelverdi som er lavere enn alternativkostnaden føre til en rokkering mot en ineffektiv allokering.

Figuren nedenfor viser et eksempel på en ineffektiv ressursallokering, hvor det er stor variasjon i antall kroner som kreves per QALY i ulike deler av helsetjenesten.

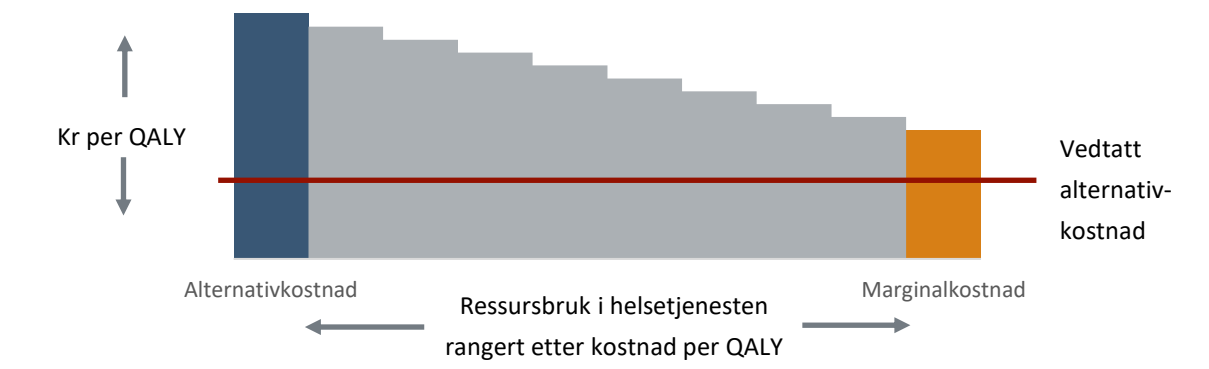
⁹² Menon Economics (2021): *Ulik praksis og prioritering av liv og helse i helserelaterte investeringer*. [Link](#)

⁹³ [Kreftleger og økonomer raser mot regjeringens kreft-vedtak | Dagens Medisin](#)

⁹⁴ [Undersøkelser av IT-satsingen Én innbygger – én journal; styring og anskaffelser | Riksrevisjonen](#)

⁹⁵ NOU 2023: 4 (2023): *Tid for handling - Personellet i en bærekraftig helse- og omsorgstjeneste*. [Helsepersonellkommissjonen](#)

Figur 6-2: Ineffektiv ressursallokering: samlet alternativkostnad er ikke minimert.



7 Konsekvenser for samfunnet

En terskelverdi som avviker fra helsetjenestens faktiske alternativkostnad, indikerer en ineffektiv utnyttelse av de tilgjengelige ressursene i helsetjenesten. Dette innebærer at helsetjenesten settes i dårligere stand til å løse sitt samfunnsoppdrag. Dette innebærer negative konsekvenser for sykdomsbyrden i befolkningen og vil over tid skape grobunn for økte sosiale forskjeller og et mer todelt helsevesen.

7.1 Helsetjenestens samfunnsoppdrag

For å vurdere de samfunnsmessige konsekvensene av en terskelverdi som avviker fra helsetjenestens alternativkostnad, må en først se helsetjenestens oppdrag i en større samfunnskontekst.

7.1.1 Dempe sykdomsbyrden i befolkningen

Ressursene i helsetjenesten kan forstås som en investering vi som samfunn gjør i å minimere negative konsekvenser i sykdom og død. De negative konsekvensene av sykdom og død er i hovedsak knyttet til sykdomsbyrde i befolkningen og redusert verdiskaping i samfunnet. Helsedirektoratet har beregnet omfanget av den samlede årlige sykdomsbyrden og tapte verdiskapingen til et samfunnsøkonomisk tap på mer enn 1 500 milliarder kroner i 2015.⁹⁶ Dette utgjør et betydelig, og stadig økende, samfunnsproblem.⁹⁷

Helsetjenestens primære samfunnsoppdrag er dermed å motvirke dette samfunnsproblemet. Ressursene som vi som samfunn investerer i helsetjenesten gir avkastning i form av flere gode leveår og økt verdiskaping. Fra et samfunnsøkonomisk perspektiv vil dette være en lønnsom investering så lenge verdien av flere gode leveår og den økte verdiskapingen er høyere enn ressursbruken som går med til produksjonen av helsetjenester.

Samtidig er det viktig å anerkjenne at helsetjenestens samfunnsoppdrag ikke er begrenset til å frembringe flere gode leveår i befolkningen.⁹⁸ Andre viktige ansvarsområder handler eksempelvis om å gi omsorg, lindring og verdighet i livets siste fase. Samfunnsverdiene som helsetjenesten leverer, kan derfor ikke fullstendig avgrenses til forlenget levetid eller redusert produksjonstap.

7.1.2 Ulike innsatsfaktorer i helsetjenesten

Helsetjenester kan sees som et produkt av en rekke ulike innsatsfaktorer. Dette omfatter arbeidsinnsatsen fra helsepersonell, bruk av medisiner og medisinsk utstyr, samt helsebygg og annen infrastruktur. En effektiv helsetjeneste vil si at sammensetningen av de ulike innsatsfaktorene er komponert slik at de gir høyest mulig verdi tilbake til samfunnet. Det vil si flest mulig gode leveår og verdiskaping tilbake til samfunnet per krone som går inn i helsetjenesten.

Overordnet kan mengden helsetjenester økes på to måter. Den ene måten er å øke ressursbruken, eksempelvis flere årsverk fra helsepersonell eller økt bruk av legemidler uten at annen ressursbruk reduseres. Den andre måten er å øke produktiviteten, det vil si å endre sammensetningen av innsatsfaktorene mot en mer effektivt komponert tilpasning.

⁹⁶ Helsedirektoratet (2019): Samfunnskostnader ved sykdom og ulykker 2015. [Link](#)

⁹⁷ [Hvilken sykdom koster oss mest penger? Nå har forskerne svar. | Aftenposten](#)

⁹⁸ [Kostnader for ekstra leveår: Forskjell på eldre og yngre | Dagens Medisin](#)

7.1.3 Effektiv sammensetning av innsatsfaktorer er i kontinuerlig endring

Hva som er en effektiv sammensetning av innsatsfaktorene i helsetjenesten, er i kontinuerlig endring og påvirkes av flere ulike faktorer.⁹⁹

Demografiske endringer og folkehelsemessige risikofaktorer er blant faktorene som påvirker panoramaet av sykdommer som helsetjenesten behandler. Over tid har det vært en dreining bort fra smittsomme sykdommer og sykdommer med høy dødelighet og mot ikke-smittsomme og kroniske sykdommer. Endringene i sykdomspanoramaet kan også føre til endringer i hva som er en effektiv sammensetning av innsatsfaktorer i helsetjenesten.

Tilgangen på innsatsfaktorer påvirker også hva som er en effektiv tilpasning. Økt eller redusert knapphet på én innsatsfaktor vil kunne endre de relative prisene, slik at det blir mer gunstig å øke bruken av innsatsfaktorene som blir billigere. Eksempelvis vil en økt knapphet på helsepersonell innebære at det er mer lønnsomt å bruke ressurser på legemidler, medisinsk utstyr, infrastruktur eller andre innsatsfaktorer som kan avlaste behovet for arbeidskraft.

Innovasjon er en tredje faktor som påvirker hva som er en effektiv sammensetning av innsatsfaktorer. Utvikling av nye behandlingsmetoder vil kunne innebære at flytting av ressurser til den nye behandlingsmetoden, fra annen behandling, gir en høyere effektivitet.

7.1.4 Innbyggernes alternativkostnad og helsetjenestens alternativkostnad

En effektiv sammensetning av innsatsfaktorer i helsetjenesten innebærer at samfunnet får en høyest mulig avkastning på de investerte ressursene i sektoren. Denne sammensetningen oppnås når helsetjenestens alternativkostnad minimeres innenfor den økonomiske rammen som samfunnet investerer i sektoren.

For å avgjøre hvor mye samfunnet bør investere i helsesektoren er det imidlertid ikke «*helsetjenestens alternativkostnad*» som er den relevante indikatoren, men «*innbyggernes alternativkostnad*». Dette kan også forstås som innbyggernes betalingsvillighet for de godene som helsesektoren leverer.

I tillegg til å dempe de negative konsekvensene av sykdom, er det en rekke andre viktige innsatsområder av stor samfunnsmessig interesse. Dette er interesseområder som ivaretas gjennom investeringer i for eksempel utdanningssektoren, forsvarssektoren, samferdselssektoren og en rekke andre samfunnsområder. På samme måte som helsetjenesten gir investeringer i disse sektorene en avkastning i form av ulike samfunnsmessige goder.

En velfungerende økonomi kjennetegnes av at ressurser investeres der samfunnets vilje til å betale for dem er høyest. Underforstått vil en terskelverdi for gode leveår i helsetjenesten som avviker fra innbyggernes betalingsvillighet for gode leveår, være et symptom på en ineffektiv økonomi.

7.2 Konsekvenser for liv og helse

En terskelverdi som avviker fra den reelle alternativkostnaden i helsetjenesten, vil i praksis føre til tap av liv og helse. Ettersom terskelverdien har en direkte betydning for alle tiltak i helsetjenesten som vurderes opp mot et

⁹⁹ Se kap. 2.3

krav til kostnadseffektivitet, og en indirekte betydning for all annen aktivitet i helsetjenesten, er det god grunn til å anta at terskelverdiens betydning for nordmenns liv og helse er av en omfattende karakter.

7.2.1 Lavere produktivitet og høyere sykdomsbyrde

Vi vet ikke hva den reelle alternativkostnaden i helsetjenesten er i dag, men mye tyder på at den er høyere enn dagens terskelverdi. De samlede konsekvensene av at terskelverdien for betalingsvilligheten for gode leveår, ikke reflekterer den reelle alternativkostnaden i helsetjenesten eller innbyggernes betalingsvillighet er usikker. Den viktigste grunnen til dette er at vi fortsatt mangler et godt kunnskapsgrunnlag for både relevant alternativkostnad og betalingsvillighet.

Dynamikken ved en for lav alternativkostnad er likevel tydelig. En for lav terskelverdi vil si at vi overvurderer kostnadseffektiviteten i eksisterende behandlinger i møte med nye mer kostnadseffektive tiltak. Dynamikken blir at helsetjenestens ressurser vris bort fra nye tiltak, hvis kostnadseffektivitet måles opp mot terskelverdien, og mot områder eller innsatsfaktorer i helsetjenesten som har fått en implisitt overvurdert kostnadseffektivitet.

7.2.2 Ineffektivitet og tapte samfunnsverdier

Denne dynamikken skaper en ineffektivitet i helsetjenesten som gir tjenesten en svekket styrke til å utføre sitt samfunnsoppdrag. Resultatet vil dermed være en høyere sykdomsbyrde i befolkningen og en svakere verdiskaping i samfunnet. Selv om omfanget av de samlede konsekvensene ikke kan anslås, er det lett å se for seg at de er betydelige. Gitt årlige samfunnskostnader på mer enn 2200 milliarder kroner¹⁰⁰, vil en ineffektiv helsetjeneste raskt gi tapte samfunnsverdier på mange titalls milliarder kroner i året.

7.3 Grobunn for sosiale forskjeller og todelt helsevesen

I Norge har vi et sterkt offentlig helsevesen, men med stadige varsler om fremveksten av private alternativer og et mer todelt helsevesen. Hvorvidt et todelt helsevesen er bra eller dårlig er først og fremst et verdispørsmål, som vi ikke vil ta stilling til her. Men terskelverdien for gode leveår spiller en rolle i hvilken vei utviklingen går.

7.3.1 En velfungerende økonomi

I en velfungerende økonomi vil terskelverdien for gode leveår være lik alternativkostnaden for gode leveår i helsetjenesten, og denne alternativkostnaden i helsetjenesten vil være lik betalingsvilligheten i befolkningen for disse leveårene.

En offentlig helsetjeneste, i en fri og åpen økonomi, vil over tid være avhengig av at helsetjenestens betalingsvillighet for et godt leveår reflekterer innbyggernes betalingsvillighet. Innbyggerne er imidlertid ikke en homogen masse, og innbyggernes ulike preferanser og privatøkonomiske situasjon vil gi opphav til ulik betalingsvillighet.

7.3.2 Grobunn for todeling

I en situasjon der det offentlige, skattefinansierte helsetjenesten enten har en ineffektiv ressursutnyttelse, eller har for få ressurser, vil dette skape et vakuum mellom hva det offentlige helsetjenesten leverer og hva

¹⁰⁰ Menon Economics (2021): Verdien av medisinsk innovasjon. [Link](#)

innbyggerne har betalingsvillighet for. En for lav terskelverdi vil være en faktor som skaper grobunn for en slik utvikling.

Over tid vil dette vakuemet gi grobunn for fremvekst av konkurrerende tilbud. Dette vil kunne være helseforsikringer som garanterer for en høyere betalingsvillighet per leveår ved sykdom. Det vil også kunne være private behandlingsalternativ hvor tilgjengelige ressurser utnyttes mest mulig effektivt, slik at en kan frembringe gode leveår til en lavere kostnad.

8 anbefaling

Kunnskapsgrunnlaget for dagens terskelverdi er svært svakt, og nyere empiri tyder på at verdien er for lav. Dette innebærer konsekvenser i form av ineffektiv ressursbruk i helsetjenesten og unødvendig sykdom og død i befolkningen. I denne rapporten gir vi to anbefalinger med formål om å minimere de negative konsekvensene av en terskelverdi som avviker fra helsetjenestens reelle alternativkostnad.

1. På kort sikt bør terskelverdien oppjusteres i tråd med beste tilgjengelige kunnskapsgrunnlag. Med utgangspunkt i gjennomgått litteratur foreslår vi at en justert verdi bør ligge i intervallet 400 000 – 800 000 kroner i 2023, med en årlig indeksjustering.
2. På lengre likt bør det utarbeides et bedre kunnskapsgrunnlag, med transparens omkring usikkerhet og konsekvenser, som legger til rette for en velbegrunnet politisk beslutning for ny terskelverdi.

8.1 Oppdater terskelverdien i ny prioriteringsmelding

På kort sikt anbefaler vi at dagens terskelverdi oppdateres i samsvar med beste tilgjengelige kunnskapsgrunnlag. Ut ifra kunnskapsgrunnlaget fra gjennomgåtte studier i denne rapporten anbefaler vi at en verdi bør ligge i intervallet 400 000 til 800 000 kroner per gode leveår. Terskelverdien bør indeksjusteres, for eksempel i takt med konsumprisindeksen for helsepleie.

8.1.1 Terskelverdi av fundamental betydning basert på et svakt kunnskapsgrunnlag

Dagens terskelverdi for betalingsvillighet for et godt leveår i norsk helsetjeneste er satt til 275 000 kroner. Terskelverdien skal representere alternativkostnaden i helsetjenesten. Det vil si hvor mye det koster helsetjenesten å frembringe et godt leveår.

Terskelverdien er av definerende betydning for hvordan ressurser prioriteres i den norske helsetjenesten. Mens en terskelverdi som reflekterer den reelle alternativkostnaden i helsetjenesten bygger opp under en effektiv utnyttelse av helsetjenestens ressurser, vil en terskelverdi som avviker fra den reelle alternativkostnaden bidra i motsatt retning.

Konsekvensene av en terskelverdi som avviker fra alternativkostnaden, som den er ment å reflektere, vil innebære en lavere produktivitetsvekst i helsetjenesten og tapt liv og helse i befolkningen. En feil terskelverdi vil derfor raskt kunne lede til et tap av store samfunnsverdier.

Det er derfor alvorlig at dagens terskelverdi er basert på et svakt empirisk grunnlag. Kunnskapsgrunnlaget for dagens terskelverdi er hentet fra en studie av det engelske helsevesenet i 2008, kjent som Claxton-studien.¹⁰¹ I denne rapporten peker vi på betydelige mangler i det empiriske grunnlaget for det engelske estimatet, samt utfordringene ved å omregne estimatet til en norsk kontekst.

¹⁰¹ Claxton et al. (2015): *Methods for the estimation of the National Institute for Health and Care Excellence cost-effectiveness threshold.* [Link](#)

8.1.2 Nyere studier tyder på at dagens terskelverdi er for lav

Det har kommet flere studier de siste årene som kan bidra til et bedre kunnskapsgrunnlag for å anslå alternativkostnaden per gode leveår i den norske helsetjenesten.¹⁰² Studiene som er gjennomgått i denne rapporten gir et entydig inntrykk av at dagens terskelverdi er for lav.

Det pekes på tre viktige forhold:

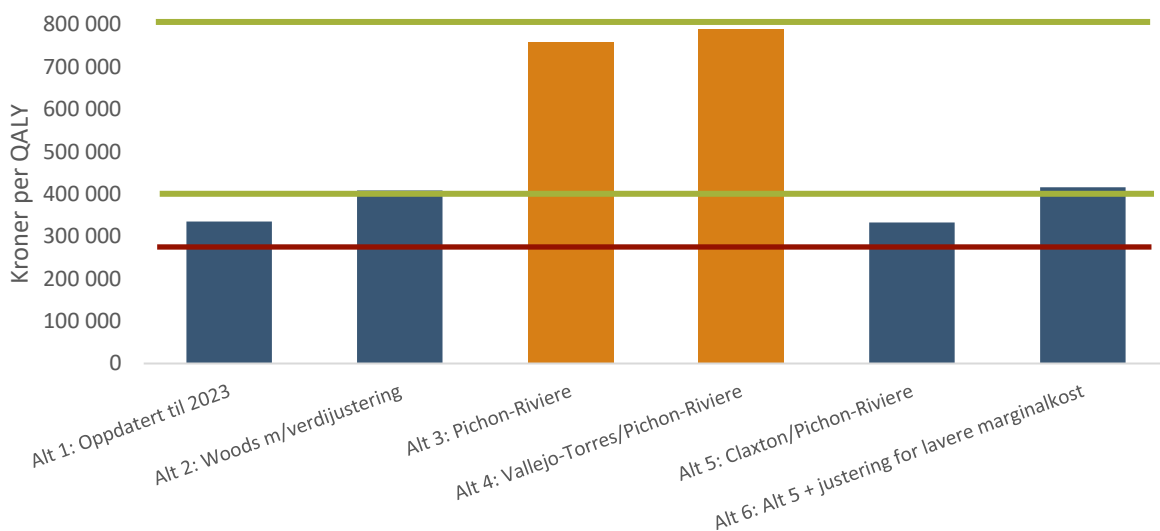
- **Undervurdering av alternativkostnad i helsetjenesten:** Øvrige empiriske studier tyder på at Claxton-studien undervurderer den faktiske alternativkostnaden i helsetjenesten, hvilket innebærer at utgangspunktet for omregning til en norsk kontekst blir for lavt.
- **Omregningen undervurderer forskjeller mellom Norge og England:** Omregningen for dagens terskelverdi virker å undervurdere forskjellene mellom norsk og engelsk helsetjeneste.
- **Manglende verdijustering:** Det foreligger ikke en årlig justeringsfaktor som sikrer at terskelverdien justeres i samsvar med prisøkningen på innsatsfaktorene i helsetjenesten eller andre relevante faktorer som påvirker alternativkostnaden.

8.1.3 Alternativkostnaden i norsk helsetjeneste kan ligge mellom 400 000 og 800 000 kr

Ut ifra de ulike studiene som er gjennomgått i denne rapporten kan vi anslå at den reelle alternativkostnaden i norsk helsetjeneste ligger mellom 400 000 og 800 000 kroner.¹⁰³ Dette inkluderer både studier som representerer et nytt empirisk kunnskapsgrunnlag og studier som bidrar til en mer sofistikert omregning av Claxton-studiens estimat for England i 2008 til dagens norske helsetjeneste.

I figuren nedenfor illustreres studier med et nytt empirisk grunnlag i oransje søyler, mens blå søyler viser ulike alternativer for omregning av Claxton-studiens estimerte alternativkostnad.

Figur 8-1: Oversikt over anslag på alternativkostnaden per QALY i norsk helsetjeneste, omregnet fra ulike studier. (Blå farge indikerer ulike metoder for omregning av estimat fra Claxton et al. (2015), mens oransje farge indikerer empiriske studier med egne data). Den røde linjen representerer dagens vedtatte alternativkostnad.



¹⁰² Se kapittel 5.5

¹⁰³ Se kapittel 5.5

Anslagene som tar utgangspunkt i en omregning fra Claxton-studien gir en konsekvent lavere verdi enn anslag som bygger på et empirisk grunnlag fra andre, nyere studier. De ulike omregningene gir en anslått alternativkostnad i området mellom 330 000 og 415 000 kroner. En kan argumentere for at det beste anslaget er en omregning som er utført av en britisk forskergruppe som inkluderer Claxton (Alt 2 i figuren). Sammen årlig verdijustering i takt med husholdningenes disponible realinntekt, gir dette en estimert alternativkostnad på i overkant av 400 000 kroner i 2023.¹⁰⁴

Anslagene som bygger på en omregning av Claxton-studien, vil arve de empiriske svakhetene som ligger i denne studien. Ut ifra nyere studier med et selvstendig empirisk datagrunnlag kan vi anslå en alternativkostnad i norsk helsetjeneste som ligger nærmere 800 000 kroner.

8.1.4 Innføre en årlig verdijusteringsfaktor

Alternativkostnaden i helsetjenesten er ikke en konstant størrelse og bør derfor være gjenstand for en regelmessig justering.¹⁰⁵ Det har tidligere vært lansert forslag om at verdien bør justeres i takt med husholdningenes disponible realinntekt.¹⁰⁶

En annen naturlig justeringsfaktor vil være veksten i BNP per innbygger, som i henhold til retningslinjer fra Finansdepartementet skal gjelde for justering av økonomisk verdi for liv og helse.¹⁰⁷

Et tredje alternativ vil være endring i konsumprisindeksen for helsepleie.¹⁰⁸ Mens BNP per innbygger og husholdningenes disponible realinntekt tar utgangspunkt i endret betalingsvillighet/kjøpekraft, vil konsumprisindeksen for helsepleie reflektere endring i kostnad ved innsatsfaktorene i helsetjenesten.

8.2 Iverksett en utredning med å vurdere reell alternativkostnad

På lengre sikt anbefaler vi at det iverksettes et arbeid med å utrede alternativkostnaden i den norske helsetjenesten. Omfanget av en slik utredning bør stå i forhold til den samfunnsmessige betydningen av terskelverdien. Trolig vil man ikke kunne regne seg frem til et presist estimat og det sammenfattede kunnskapsgrunnlaget bør være transparent på usikkerheten i anslagene, og slik tilrettelegge for en mest mulig velbegrunnet politisk beslutning om terskelverdi.

8.2.1 Følg tidligere anbefalinger om utredning

Som følge av det mangelfulle kunnskapsgrunnlaget om kostnadseffektivitetsgrenser i norsk helsetjeneste, var Norheimutvalget tydelige anbefaling:

«(...) det er viktig at det snarest settes i gang et arbeid med å finne et godt estimat for helsetapet knyttet til de tiltak og helsegevinster som blir foretrekket ved marginale endringer i det norske helsebudsjettet.»¹⁰⁹

¹⁰⁴ Denne tilnærmingen har tidligere blitt foreslått av den norske helseøkonomen Torbjørn Wisløff, se Wisløff (2017): Ny norsk terskelverdi for verdien av et godt leveår? [Link](#)

¹⁰⁵ Se kapittel 2.3 for en diskusjon av ulike faktorer som påvirker alternativkostnaden

¹⁰⁶ Helsedirektoratet (2011): Samfunnsøkonomiske analyser i helsesektoren – en veileder (Høringsutgave). [Link](#)

¹⁰⁷ Finansdepartementet (2021): Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser. [Link](#)

¹⁰⁸ [Konsumprisindeksen | SSB](#)

¹⁰⁹ NOU 2014: 12 (2014): Åpent og rettferdig – prioriteringer i helsetjenesten. [Norheimutvalget](#)

I en felles kronikk fra 2017 gjentar Norheim og Magnussen behovet for at anslaget på 275 000 kroner per gode leveår gjøres til gjenstand for en kvalitetsvurdering.¹¹⁰ Gitt terskelverdiens fundamentale betydning for prioritering av helsetjenestens ressurser og det fortsatt manglende kunnskapsgrunnlaget, er det grunn til å løfte frem disse anbefalingene.

8.2.2 Det svake kunnskapsgrunnlaget står ikke i forhold til terskelverdiens fundamentale betydning

Dagens terskelverdi danner utgangspunktet for prioritering av ressurser i helsetjenesten. En terskelverdi som avviker fra faktisk alternativkostnad, vil stimulere til en ineffektiv bruk av ressursene i helsetjenesten. I 2022 sto spesialisthelsetjenesten alene for kostnader på 178,7 milliarder kroner.¹¹¹ En ineffektiv utnyttelse av ressursene i helsetjenesten gir lavere produktivitetsvekst i helsesektoren, i tillegg til samfunnsøkonomiske konsekvenser ved unødvendig tap av liv, helse og økonomisk verdiskaping.

Normalt vil terskelverdi med så omfattende konsekvenser for offentlig ressursbruk og befolkningens liv og helse, gjøres til gjenstand for en grundig utredning. Eksempelvis stiller Statens prosjektmodell krav til investeringsprosjekter med en kostnadsramme på mer enn 1 milliard kroner, med formål om å unngå feilinvesteringer, holde kontroll med kostnads- og nyttevirkninger, og på den måten sørge for en mest mulig effektiv bruk av fellesskapets ressurser.¹¹²

Utredningsinstruksen stiller krav til en forholdsmessighet mellom ressursene som brukes på utredning og virkningene av det foreslåtte tiltaket.¹¹³

Til grunn for dagens terskelverdi ligger én kontroversiell studie av helsetjenesten i England i 2008, med en sjablongmessig omregning til norsk helsetjeneste. Terskelverdien danner utgangspunkt for prioritering av helsetjenestens ressurser på flere hundre milliarder kroner.

Dette innebærer at terskelverdien spiller en sentral rolle i disponeringen av store offentlige ressurser, med betydelige samfunnsmessige virkninger. Men det er vanskelig å se at kunnskapsgrunnlaget for dagens terskelverdi tilfredsstiller kravet til en forholdsmessig utredning.

8.2.3 Studier med ulik empirisk tilnærming for bredere kunnskapsgrunnlag

En studie av alternativkostnaden i den norske helsetjenesten, etter Claxton-modellen, vil kunne være et verdifullt bidrag til et forbedret kunnskapsgrunnlag. Samtidig viser erfaringene at det i praksis trolig ikke lar seg gjøre for enkeltstudier å finne presise og troverdige estimater for helsetjenestens alternativkostnad.

Det beste kunnskapsgrunnlaget vil vi få ved å se studier med ulike datagrunnlag og empirisk strategi i sammenheng, hvor studienes resultater, styrker og svakheter vil kunne settes opp mot hverandre. Ettersom det i en velfungerende økonomi ikke vil være noen forskjell mellom helsetjenestens alternativkostnad for et godt leveår, og befolkningens betalingsvillighet for det samme leveåret, anbefaler vi at en også inkluderer studier fra etterspørselssiden (betalingsvillighetsstudier) i dette kunnskapsgrunnlaget.

¹¹⁰ [Etter Prioriteringsmeldingen - hva nå? | Dagens Medisin](#)

¹¹¹ [Kostnader til spesialisthelsetjenesten | Helsedirektoratet](#)

¹¹² [Hva er statens prosjektmodell? | Finansdepartementet](#)

¹¹³ [Krav til innhold i beslutningsgrunnlaget; Utredningsinstruksen | DFØ](#)

8.2.4 Åpenhet om usikkerheten i anslagene

Selv om anbefalingene fra Norheim og Magnussen tas til etterretning, og det iverksettes et arbeid med å finne et godt anslag for alternativkostnaden for et godt leveår i den norske helsetjenesten, vil det være knyttet usikkerhet til anslaget.

I forarbeidene til Prioriteringsmeldingen fra 2016 var det en god diskusjon omkring hvorfor helsetjenestens alternativkostnad bør danne grunnlaget for terskelverdien. Den betydelige usikkerheten som ligger til grunn for et anslag på alternativkostnaden var i liten grad reflektert i faglige utredninger.

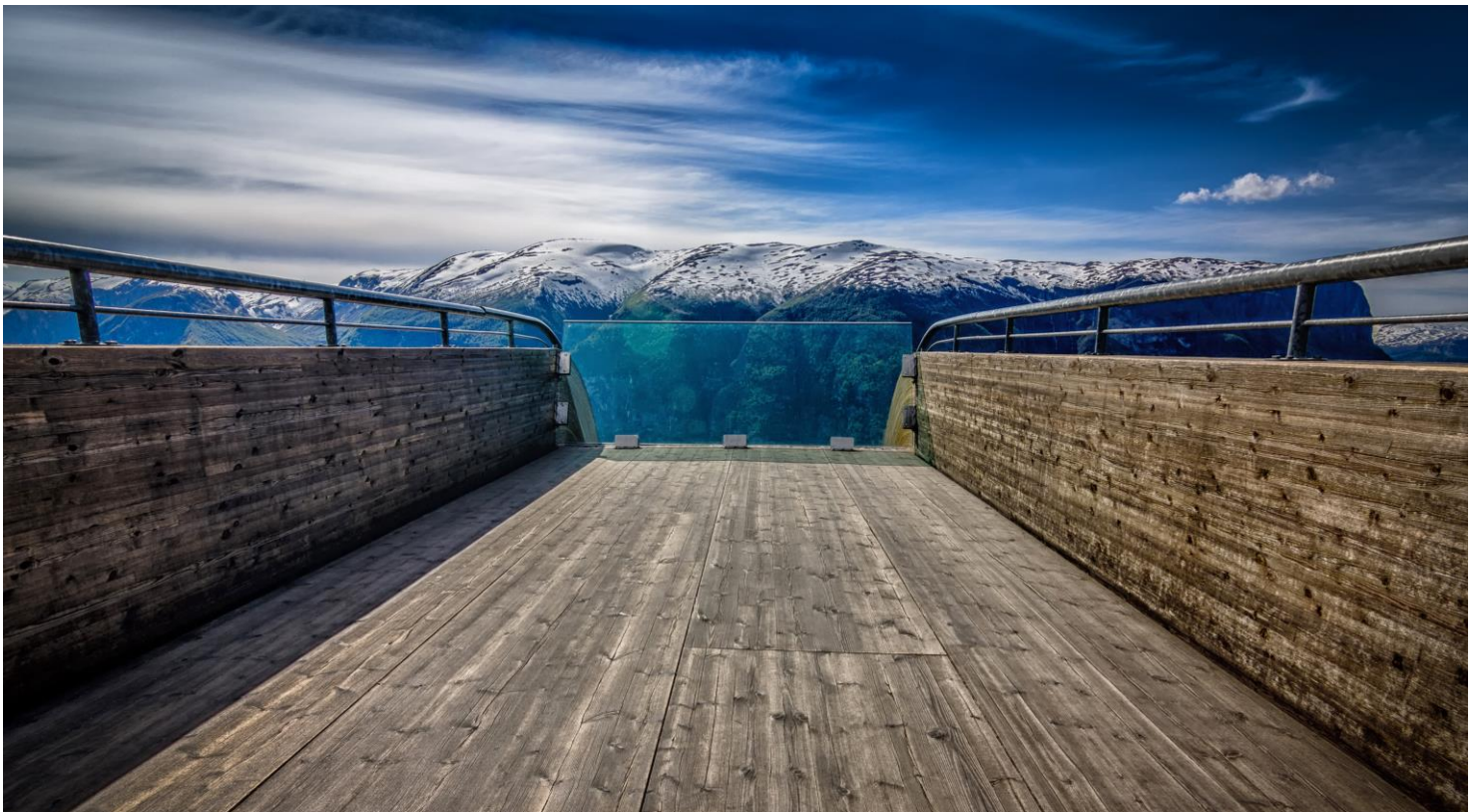
Selv om alternativkostnaden for et godt leveår i helsetjenesten er en reell størrelse, med stor relevans for prioritering, er det svært krevende å måle denne størrelsen. De praktiske utfordringene med å identifisere alternativkostnaden, gjør også at de prinsipielle diskusjonene av alternativkostnad som utgangspunkt for prioriteringsbeslutninger blir mindre relevante. Hvis størrelsen på alternativkostnaden er ukjent, kan den ikke brukes som et utgangspunkt for prioritering.

Det er alvorlig hvis det skapes et etterlatt inntrykk overfor politikere, eller andre beslutningstakere, av at det finnes et godt empirisk og faglig fundament for anslaget på dagens terskelverdi.

Referanser

- Barnsley, P., Towse, A., Schaffer, S., & Sussex, J. (2013). Critique of CHE Research Paper 81: Methods for the Estimation of the NICE Cost Effectiveness Threshold. *Office of Health Economics*.
- Claxton, K., Martin, S., Soares, M., Rice, N., Spackman, E., Hinde, S., . . . Sculpher, M. (2015). Methods for the estimation of the National Institute for Health and Care Excellence cost-effectiveness threshold. *National Institute for Health Research*.
- Claxton, K., Martin, S., Soares, M., Rice, N., Spackman, E., Hinde, S., . . . Sculpher, M. (2013). Methods for the Estimation of the NICE Cost Effectiveness Threshold. *Centre for Health Economics, The University of York*.
- Edney, L., Afzali, H., Cheng, T., & Karnon, J. (2018). Estimating the Reference Incremental Cost-Effectiveness Ratio for the Australian Health System. *Pharmacoeconomics*.
- Edney, L., Lomas, J., Karnon, J., Vallejo-Torres, L., Stadhouders, N., Siverskog, J., . . . Ochalek, J. (2021). Empirical Estimates of the Marginal Cost of Health Produced by a Healthcare System: Methodological Considerations from Country-Level Estimates. *PharmacoEconomics*.
- Edoka, I., & Stacey, N. (2020). Estimating a cost-effectiveness threshold for health care decision-making in South Africa. *Health Policy Plan*.
- Finansdepartementet. (2021). Perspektivmeldingen 2021 (Meld. St. 14 (2020-2021)).
- Finansdepartementet. (2021). Rundskriv 109/21: Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser.
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2016). Verdier i pasientens helsetjeneste. *Meld. St.34 (2015-2016)*.
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2019). Nasjonal helse- og sykehusplan 2020-2023. *Meld. St. 7 (2019-2020)*.
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2021). Nytte, ressurs og alvorlighet (Meld. St. 38 (2020-2021)).
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2022). Prop. 1 S (2022-2023).
- Helsedirektoratet. (2011). Samfunnsøkonomiske analyser i helsesektoren – en veileder (Høringsutgave).
- Helsedirektoratet. (2014). Innføring av nye metoder basert på en misforstått økonomisk «terskelverdi» kan gi samfunnsøkonomisk tap.
- Helsedirektoratet. (2019). *Samfunnskostnader ved sykdom og ulykker 2015*. Helsedirektoratet. Retrieved from <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/samfunnskostnader-ved-sykdom-og-ulykker>
- Helsedirektoratet. (2021). Vurdering av virkninger på folkehelsen og helseeffekter i samfunnsøkonomiske analyser. *Høringsutkast*.
- Holdenutvalget. (2020). *Samfunnsøkonomisk vurdering av smitteverntiltak - Covid 19*. Helsedirektoratet.
- Kristiansen, I. S., & Gyrd-Hansen, D. (2007). Prioritering og helse – bør det innføres makspris på leveår? *Tidsskriftet*.
- Magnussengruppen. (2015). På ramme alvor - Alvorlighet og prioritering. *Helse- og omsorgsdepartementet*.

- McKinsey. (2011). Beregning av marginalkostnad for økt aktivitet i spesialisthelsetjenesten. *Finansdepartementet*.
- Menon Economics. (2016). Samfunnsverdien av legemidler.
- Menon Economics. (2020). Samfunnskostnader knyttet til Alzheimer og annen demenssykdom.
- Menon Economics. (2021). Ulik praksis og prioritering av liv og helse i helserelaterte investeringer.
- Menon Economics. (2021). Verdien av medisinsk innovasjon.
- Menon Economics. (2023). Samfunnskostnader knyttet til overvekt og fedme.
- Murphy, K., & Topel, R. (2005). The Value of Health and Longevity. *Journal of Political Economy*.
- NOU 2014: 12. (2014). Åpent og rettferdig – prioriteringer i helsetjenesten. *Helse- og omsorgsdepartementet*.
- NOU 2023: 4. (2023). Tid for handling - Personellet i en bærekraftig helse- og omsorgstjeneste. *Helse- og omsorgsdepartementet*.
- Ochalek, J., Wang, H., Gu, Y., Lomas, J., Cutler, H., & Jin, C. (2020). Informing a Cost-Effectiveness Threshold for Health Technology Assessment in China: A Marginal Productivity Approach. *PharmaEconomics*.
- OECD. (2016). Health spending - Expenditure by disease, age and gender.
- Pichon-Riviere, A., Drummond, M., Palacos, A., Garcia-Marti, S., & Augustovski, F. (2023). Determining the efficiency path to universal health coverage: cost-effectiveness thresholds for 174 countries based on growth in life expectancy and health expenditures. *The Lancet*.
- Raftery, J. P. (2014). NICE's Cost-Effectiveness Range: Should it be Lowered? *PharmacoEconomics*.
- Siverskog, J., & Henriksson, M. (2019). Estimating the marginal cost of a life year in Sweden's public healthcare sector. *The European Journal of Health Economics*.
- Stadhouders, N., Koolman, X., van Dijk, C., Jeurissen, P., & Adang, E. (2019). The marginal benefits of healthcare spending in the Netherlands: Estimating cost-effectiveness thresholds using a translog production function. *HealthEconomics*.
- The NHS Confederation. (2014). The legacy of primary care trusts.
- Vallejo-Torres, L., Garcia-Lorenzo, B., & Serrano-Aguilar, P. (2018). Estimating a cost-effectiveness threshold for the Spanish NHS. *Health Econ*.
- Vize, R. (2013). Goodbye (and good riddance?) to PCTs. *BMJ*.
- Wisløff, T. (2017). Ny norsk terskelverdi for verdien av et godt leveår? *Tidsskriftet*.
- Woods, B., Revill, P., Sculpher, M., & Claxton, K. (2016). Country-Level Cost-Effectiveness Thresholds: Initial Estimates and the Need for Further Research. *Value Health*.



Menon Economics analyserer økonomiske problemstillinger og gir råd til bedrifter, organisasjoner og myndigheter. Vi er et medarbeidereiet konsultentselskap som opererer i grenseflatene mellom økonomi, politikk og marked. Menon kombinerer samfunns- og bedriftsøkonomisk kompetanse innenfor fagfelt som samfunnsøkonomisk lønnsomhet, verdsetting, nærings- og konkurranseøkonomi, strategi, finans og organisasjonsdesign. Vi benytter forskningsbaserte metoder i våre analyser og jobber tett med ledende akademiske miljøer innenfor de fleste fagfelt. Alle offentlige rapporter fra Menon er tilgjengelige på vår hjemmeside www.menon.no.

+47 909 90 102 | post@menon.no | Sørkedalsveien 10 B, 0369 Oslo | menon.no