

Den norske legeforening
Postboks 1152 Sentrum
0107 OSLO

Deres ref.:
Vår ref.: 18/14989-1
Saksbehandler: Kjartan Sælensminde
Dato: 22.06.2018

Høringsbrev for høring om veileder for helseeffekter i samfunnsøkonomisk analyse

Helsedirektoratet sender nå en oppdatert versjon av veilederen *Helseeffekter i samfunnsøkonomiske analyser – Veileder* på høring. Høringsfrist er 15.09.2018 og høringssvar kan sendes til postmottak@helsedir.no merket 18/14989. Det er også åpent for at andre enn de angitte høringsinstansene kan gi høringsinnspill. Høringen og alle høringsinnspill vil bli publisert på Helsedirektoratets nettsider.

Veilederen er revidert på oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet og er en oppfølging av de tidligere folkehelsemeldingene Meld. St. 34 (2012-2013) og Meld. St. 19 (2014-2015). Veilederen gjelder hovedsakelig tiltak rettet mot "en ellers frisk befolkning" (jf. ordlyden i prioriteringsmeldingen, Meld. St. 34 (2015-2016) *Verdier i pasientens helsetjeneste*) i helsesektoren og tiltak i andre samfunnssektorer.

Denne veilederen skal kunne leses uten inngående kjennskap til andre etaters veiledere, og uten kjennskap til Helsedirektoratet sin andre veileder som har vært under revisjon samtidig. Den andre veilederen gjelder tiltak i helsetjenesten, men oppdraget med denne er stilt i bero inntil videre. I veilederen gis det en oversikt over hvordan ulike tiltaks målgrupper, og ulike tiltaks besluttere/utførere på ulike nivå, får betydning for hvilke andre veiledere det er aktuelt å henvise til for mer konkret og detaljert veiledning om hvordan tiltaksanalyser skal gjennomføres. Slik henvisning til andre veiledere blir gjort i stor grad og veilederen er dermed med på å komplettere bildet av anbefalinger om håndtering av helsekonsekvenser i sektorovergripende veiledere og andre sektorveiledere.

I veilederen settes anbefalingene inn i en helhetlig kontekst med forklaringer, men som leseveiledning vil vi påpeke at det er sammendraget som utgjør veilederens sentrale veiledningsinnhold.

Kort om innhold og intensjon med *Helseeffekter i samfunnsøkonomiske analyser – Veileder* – Og hva det ønskes innspill på

Veilederen gjelder tiltak rettet mot "en ellers frisk befolkning" i helsesektoren, som f.eks. vaksine- og andre folkehelseiltak, og tiltak i andre samfunnssektorer. Det kan være tiltak som har andre hovedmålsettinger enn helsegevinster, men som likevel har helsekonsekvenser, som f.eks. infrastrukturbygging og byutvikling. Og det kan være tiltak der helsegevinster er en

Helsedirektoratet

Avdeling finansiering

Kjartan Sælensminde, tlf.: +4724163160

Postboks 220 Skøyen, 0213 OSLO • Besøksadresse: Universitetsgata 2, Oslo • Tlf.: 810 20 050

Faks: 24 16 30 01 • Org.nr.: 983 544 622 • postmottak@helsedir.no • www.helsedirektoratet.no

hovedmålsetting, som f.eks. trafikksikkerhetstiltak. I oppdraget for revisjon av veilederen er det oppgitt at den skal baseres på Finansdepartementets verdi på et statistisk liv.

Denne veilederen dreier seg altså om nytte-kostnadsanalyser med en eksplisitt verdsetting av liv og helse basert på betalingsvillighet. Dette er i motsetning til kostnadseffektivitetsanalyser uten en slik eksplisitt verdsetting, og med mer fokus på alternativkostnad og alternative anvendelser innenfor et gitt (helse)budsjett, jf. veilederen for tiltak i spesialisthelsetjenesten omtalt over.

En viktig målsetting med revisjon av denne veilederen er å komme opp med en verdi på et kvalitetsjustert leveår (QALY) som er konsistent med Finansdepartementets verdi av et statistisk liv. Denne kan dermed anvendes i alle samfunnssektors samfunnsøkonomiske analyser på tilsvarende måte som man i dag anvender verdien av et statistisk liv. En slik verdi på et QALY gjør det imidlertid mulig å gjøre mer presise analyser siden en dermed kan ta hensyn til endringer i helserelatert livskvalitet og levetid, og ikke bare antall liv i tiltaksanalysene.

Anvendelse av en slik QALY-verdi er vist i eksempler for håndtering av ulike skadegrader ved vegtrafikkulykker, luftforurensning og helseeffekter ved fysisk aktivitet.

I veilederen gjøres det også en vurdering av om den foreslåtte verdien av et QALY, som er konsistent med verdien av et statistisk liv, også er konsistent med kravet til kostnadseffektivitet (kr/QALY) som anvendes ved beslutninger om nye metoder skal innføres i helsetjenesten.

Denne vurderingen kompliseres av at helsetjenestens krav til kostnadseffektivitet er unntatt offentlighet. Men basert på prioriteringsmeldingens føringer for krav til kostnadseffektivitet i helsetjenesten, er det likevel mulig å gjøre kvalifiserte vurderinger om konsistens mellom verdsetting av liv og helse i ulike samfunnssektorer. Slik konsistens vil kunne anses som et bidrag i retning av økt legitimitet til anvendelse av økonomiske analyser som del av beslutningsgrunnlaget for prioritering.

I høringen er vi interessert i å få innspill på:

- Om veilederen oppfattes å være i samsvar med intensjonene/føringene i sentrale grunnlagsdokumenter som f.eks. NOU 2012:16 *Samfunnsøkonomiske analyser* og Finansdepartementets rundskriv R109/2014.
- Om veilederens anbefalinger om håndtering av helsekonsekvenser oppfattes som nyttig i analyser innenfor din etats/organisasjons ansvarsområde.
- Om veilederens avgrensninger og konsistensvurderinger opp mot andre veilederes ansvarsområder og anbefalinger, oppleves som nyttig for oversikt og videre arbeid på metode-/prioriteringsområdet.

Andre innspill og synspunkter på veilederen er selvsagt også velkomne.

Vennlig hilsen

Fredrik A.S.R. Hanssen e.f.
Avdelingsdirektør

Kjartan Sælensminde
Seniorrådgiver

Dokumentet er godkjent elektronisk

Mottaker	Kontaktperson	Adresse	Post
HELSE MIDT-NORGE RHF		Postboks 464	7501 STJØRDAL
HELSE NORD RHF		Sjøgata 10	8006 BODØ
Helse Sør-Øst RHF		Postboks 404	2303 HAMAR
HELSE VEST RHF		Postboks 303	4066 STAVANGER
Apotekforeningen		Postboks 5070 Majorstuen	0301 OSLO
Arbeids- og sosialdepartementet		Postboks 8019 Dep	0030 OSLO
Arkivverket - Riksarkivet		Postboks 4015 Ullevål Stadion	0806 OSLO
Barne- og likestillingsdepartementet		Postboks 8036 Dep	0030 OSLO
BARNE-, UNGDOMS- OG FAMILIEDIREKTORATET		Postboks 2233	3103 TØNSBERG
Den norske jordmorforening		Grensen 9	0159 OSLO
Den norske legeforening		Postboks 1152 Sentrum	0107 OSLO
Den norske tannlegeforening		Postboks 2073 Vika	0125 OSLO
Direktoratet for e-helse		Postboks 7000 St Olavs Plass	0130 OSLO
Direktoratet for forvaltning og IKT		Postboks 8115 Dep	0032 OSLO
Farmasiforbundet		Postboks 9029 Grønland	0133 OSLO
Finansdepartementet		Postboks 8008 Dep	0030 OSLO
FOLKEHELSEINSTITUTTET		Lovisenberggata 8	0456 OSLO
Forbrukerombudet		Sandakerveien 138	0484 OSLO
Forbrukerrådet		Postboks 463 Sentrum	0105 OSLO
Forsvarsdepartementet		Postboks 8126 Dep	0032 OSLO
Handelshøyskolen BI		Nydalsveien 37	0442 OSLO
Helse- og omsorgsdepartementet		Postboks 8011 Dep	0030 OSLO
JERNBANEDIREKTORATET		Postboks 16	0101 OSLO
Justis- og beredskapsdepartementet		Postboks 8005 Dep	0030 OSLO
Klima- og miljødepartementet		Postboks 8013 Dep	0030 OSLO
Kommunal- og moderniseringsdepartementet		Postboks 8112 Dep	0032 OSLO
Kulturdepartementet		Postboks 8030 Dep	0030 OSLO
Kunnskapsdepartementet		Postboks 8119 Dep	0032 OSLO
Landbruks- og matdepartementet		Postboks 8007 Dep	0030 OSLO
Legemiddelindustrien		Postboks 5094 Majorstuen	0301 OSLO
Miljødirektoratet		Postboks 5672	7485 Trondheim

Norges Handelshøyskole	Sluppen	
Norges miljø- og	Helleveien 30	5045 BERGEN
biovitenskapelige universitet	Postboks 5003	1432 ÅS
(NMBU)		
NORGES TEKNISK-	Høgskoleringen 1	7034 TRONDHEIM
NATURVITENSKAPELIGE		
UNIVERSITET NTNU		
NORSK PSYKOLOGFORENING	Postboks 419	0103 OSLO
	Sentrum	
Norsk Sykepleierforbund	Postboks 456	0104 OSLO
	Sentrum	
Nærings- og	Postboks 8090 dep	0032 OSLO
fiskeridepartementet		
Olje- og energidepartementet	Postboks 8148 Dep	0033 OSLO
Politidirektoratet	Postboks 8051 Dep	0031 OSLO
Samferdselsdepartementet	Postboks 8010 Dep	0030 OSLO
STATENS HELSETILSYN	Postboks 231	0213 OSLO
	Skøyen	
Statens legemiddelverk	Postboks 6167	0602 OSLO
	Etterstad	
Statens vegvesen -	Postboks 8142 Dep	0033 OSLO
Vegdirektoratet		
Statnett	Postboks 4904	0423 OSLO
	Nydalen	
UNIVERSITETET I BERGEN	Postboks 7800	5020 BERGEN
UNIVERSITETET I OSLO	Postboks 1072	0316 OSLO
	Blindern	
UNIVERSITETET I TROMSØ -	Postboks 6050	9037 TROMSØ
NORGES ARKTISKE	Langnes	
UNIVERSITET		
Utdanningsdirektoratet	Postboks 9359	0135 OSLO
	Grønland	

Helseeffekter i samfunnsøkonomiske analyser

Veileder

HØRINGSUTGAVE

Publikasjonens tittel: Tittel

Utgitt: måned/år, eks. xx/xxxx

Publikasjonsnummer: IS-xxxx
[fås av Trykksaksteamet, tlf. 24 16 33 68]

ISBN-nr. xx-xxxx-xxx-x [fås av Trykksaksteamet]

Utgitt av: Helsedirektoratet
Kontakt: Avdeling
Postadresse: Pb. 7000 St Olavs plass, 0130 Oslo
Besøksadresse: Universitetsgata 2, Oslo

Tlf.: 810 20 050
Faks: 24 16 30 01
www.helsedirektoratet.no

Lenke til pdf: xxxxxxxxx

Forfattere: Fornavn Etternavn (linjeskift mellom flere)

Illustrasjon: Fornavn Etternavn (linjeskift mellom flere)

Utgitt i samarbeid med:
Firmanavn eller logo Firmanavn eller logo Firmanavn eller logo

FORORD

Forord kommer i endelig udgave.

INNHold

FORORD	2
INNHold	3
INNLEDNING	5
SAMMENDRAG	9
1. GENERELLE ANBEFALINGER BASERT PÅ UTREDNINGSINSTRUKSEN OG ANDRE VEILEDERE	11
1.1 Tiltak med helsekonsekvenser – en oversikt over aktuelle veiledere	11
1.2 Helsekonsekvenser og tiltaksvurderinger iht. utredningsinstruksen	12
1.3 Helsekonsekvenser og tiltaksvurderinger iht. DFØs overordnede veileder	14
1.4 Helsekonsekvenser og tiltaksvurderinger i andre sektorveiledere	15
1.5 Helsekonsekvenser og tiltaksvurderinger – denne veilederens bidrag	16
2. ØKONOMISK VERDI PÅ ET QALY	19
2.1 Økonomisk verdi på et QALY – En pragmatisk tilnærming	19
2.2 Beregningsforutsetninger og beregninger	21
2.3 Samsvar med verdi på et QALY som anvendes i andre land	24

INNHold

2.4	Vurdering, diskusjon og forbehold mht. anvendelse av verdiene	25
3.	ANALYSER AV TILTAK MED HELSEKONSEKVENSER - EKSEMPLER	28
3.1	Eksempler på nytte-kostnadsanalyser med verdsetting av helseenheter	28
3.2	Eksempler på andre, og mindre omfattende, analyser	29
4.	VERDSETTING AV LIV OG HELSE I ULIKE SEKTORER – VURDERING AV KONSISTENS	31
4.1	Eksplisitte inputverdier versus ikke-offentlige terskelverdier – Er det grunnlag for meningsfylte sammenligninger?	31
4.2	En sammenligning basert på foreslåtte/antatte verdier av et QALY i helsesektoren	31
4.3	Oppsummering/Konklusjon	36
5.	REFERANSER	37

INNLEDNING

Veilederen *Helseeffekter i samfunnsøkonomiske analyser* er en revidert versjon av veilederen med samme navn fra 2007. Veilederen er revidert på oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet og hensikten er både å ta hensyn til den faglige utviklingen som har vært på dette området og de føringer som ligger i nye/reviderte grunnlagsdokumenter. Dette gjelder f.eks. folkehelsemeldingene Meld. St. 34 (2012-2013) og Meld. St. 19 (2014-2015), meldingen om prioritering i helsetjenesten Meld. St. 34 (2015-2016), Finansdepartementets rundskriv om samfunnsøkonomiske analyser (FIN 2014), Direktoratet for økonomistyrings overordnede veileder i samfunnsøkonomiske analyser (DFØ 2014) og utredningsinstruksen (FIN 2016).

I disse grunnlagsdokumentene er det gjerne en bred tilnærming til helse og samfunn, men til dels ulik tilnærming til tiltaksvurderinger og samfunnsøkonomiske analyser som beslutningsgrunnlag. Her er det nemlig alt fra stortingsmeldinger som omhandler det brede folkehelseperspektivet, og som dermed vurderer tiltak som har fremtidige helseeffekter for befolkningsgrupper som i dag er friske. Dette vil i stor grad være (forebyggings)tiltak som hovedsakelig besluttet og gjennomføres i andre samfunnssektorer enn helsesektoren. Men her er også stortingsmeldinger som omhandler behandlingstiltak og andre typer tiltak rettet mot grupper som allerede er rammet av sykdom eller skade. Dette vil da være tiltak som hovedsakelig besluttet og gjennomføres i helsesektoren. Denne veilederen omhandler den typen tiltak som er rettet mot friske befolkningsgrupper. Dette er tiltak der beslutningsgrunnlaget skal baseres på analyser med et samfunnsperspektiv.

I 2007-utgaven av veilederen (Sosial- og helsedirektoratet 2007) var det en del anbefalinger og forslag til hvordan helseeffekter kan håndteres i samfunnsøkonomiske analyser. For eksempel ble det anbefalt å bruke kvalitetsjusterte leveår (QALYs) som helseenhet i de tilfeller der bruk av QALYs kan gi mer presise analyser enn ved å bruke statistiske liv som har vært mer vanlig å bruke. Det ble også anbefalt å bruke en lik økonomisk verdi på helseenhetene i samfunnsøkonomiske analyser i alle samfunnssektorer, og at denne verdien

INNLEDNING

bør inntektsjusteres slik at den er i best mulig samsvar med befolkningens preferanser i hele tiltakets tidshorisont.

Noen av disse anbefalingene er nå tatt inn i overordnede grunnlagsdokumenter fra Finansdepartementet (FIN 2014) og Direktoratet for økonomistyring (DFØ 2014) for hvordan samfunnsøkonomiske analyser skal/bør gjennomføres. Vi kan derfor i stor grad vise til disse i denne nye utgaven av veilederen. Det er likevel å gå et steg videre enn det er gjort i grunnlagsdokumentene når det i den foreliggende veilederen gis en til dels pragmatisk anbefaling om en verdi på et QALY for anvendelse i alle samfunnssektors samfunnsøkonomiske analyser. Den foreslåtte verdien er likevel ikke mer pragmatisk enn at det kan vises at den i stor grad er konsistent med den verdien av et statistisk liv som er gitt av Finansdepartementet (FIN 2014), og den er av samme størrelsesorden som verdier av et QALY som anvendes i andre land. Det er meningen at verdien skal kunne anvendes i sammenhenger der helseinnholdet i et QALY er basert på anerkjente QALY-instrumenter for måling av helserelatert livskvalitet, og gode eksponerings-responssammenhenger for å fastslå helseeffekter ved eksponering og endring i eksponering. Ved slik anvendelse vil den økonomiske verdien en setter på ulike helseenheter også være konsistent med helseinnholdet i disse enhetene.

I revideringsoppdraget er det spesifisert at veilederen skal være basert på Finansdepartementets verdi på et statistisk liv. Dette er et viktig premiss for å oppnå konsistent verdsetting av liv og helse i ulike sammenhenger. Og innledningen over bærer preg av at økonomisk verdsetting av liv og helse har vært, og er, viktig i de samfunnssektorer som anvender samfunnsøkonomiske nytte-kostnadsanalyser. Men det er ikke alltid det er hensiktsmessig å gjøre en utredning som er så omfattende at «alt», også liv og helse, skal verdsettes for å få et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag. Før veilederen i kapittel 2 kommer med anbefaling om en sektorovergripende verdi på et QALY, gir kapittel 1 derfor en kortfattet oversikt over utredningsinstruksens anbefalinger om krav til utredningers omfang og innhold, og ulike typer samfunnsøkonomiske analyser. Kapittel 3 viser eksempler på

INNLEDNING

anvendelser av en QALY-verdi i samfunnsøkonomiske analyser, men også eksempler på hvordan en kan gjøre utredninger som ikke anvender økonomisk verdsetting av helseeffektene.

Det har vært reist spørsmål ved om anvendelse av en eksplisitt økonomisk verdsetting av statistiske liv, eller QALYs, i analyser av tiltak rettet mot friske befolkningsgrupper tilsier at liv og helse verdsettes høyere i andre samfunnssektorer enn i helsesektoren. Til tross for ikke-offentlige priser på legemidler og dermed ikke-offentlige verdier på QALYs relatert til tiltaks-/metodervurderinger i helsetjenesten, og til dels både ulike mål med tiltakene og ulike analysemetoder, vises det i kapittel 4 at det er grunn til å tro at det er stor grad av konsistens mellom verdsetting av QALYs i helsetjenesten (slik denne kan leses ut av grunnlagsdokumentene) og verdsetting av liv og helse i andre samfunnssektorer. Slik konsistens kan dermed isolert sett anses som et bidrag i retning av økt legitimitet til anvendelse av økonomiske analyser som del av beslutningsgrunnlaget for prioritering både i helsesektoren og andre samfunnssektorer.

I 2007-utgaven av veilederen ble det også gitt noen anbefalinger i retning av hvordan samfunnsøkonomiske analyser eventuelt også kunne gjøres av behandlingstiltak i helsetjenesten. Gitt føringer i Meld. St. 34 (2015-2016) om at behandlingstiltak, og andre tiltak rettet mot pasientgrupper, skal analyseres i et utvidet helsetjenesteperspektiv og ikke i et samfunnsperspektiv, er slike anbefalinger ikke gjentatt her. For tiltak rettet mot pasientgrupper viser vi til veilederen *Økonomisk evaluering av helsetiltak* (Helsedirektoratet 2018a). Se figur 1.1 i kapittel 1 for en oversikt over aktuelle veiledere for analyser av tiltak med helsekonsekvenser for både syke- (pasientgrupper) og friske befolkningsgrupper.

Det viktigste formålet med veilederen er å bidra til flere analyser med tilstrekkelig kvalitet, konsistens og relevans slik at disse kan inngå som del av beslutningsgrunnlag ved prioritering av tiltak som har helsekonsekvenser. Veilederen har to målgrupper. Den første målgruppen er helse- og samfunnsøkonomiske forsknings- og utredningsmiljøer, som skal

INNLEDNING

utføre analyser som skal kunne inngå som del av beslutningsgrunnlag for offentlige tiltak med helsekonsekvenser. Den andre er ledere og medarbeidere i departementer, statlige- og kommunale virksomheter og helseforetak, som skal bestille, utføre, bidra til, kvalitetssikre eller anvende analyser som nevnt over. For at veilederen skal kunne fungere etter intensjonen og være oversiktlig og lett anvendelig for målgruppene, er den forsøkt holdt kortfattet. Det betyr at det i stor grad er vist til grunnlags- og bakgrunnsdokumenter for utfyllende informasjon, diskusjon og vurderinger, og at det i stor grad er vist til andre veiledere der det er mest hensiktsmessig.

SAMMENDRAG

Når oppgaven er å fremskaffe den informasjon som er relevant som grunnlag for å kunne fatte beslutninger om prioritering/iverksettelse av statlige (offentlige) tiltak som har helsekonsekvenser, er det i denne veilederen anbefalt følgende systematiske stegvise tilnærming:

1. Ta utgangspunkt i utredningsinstruksens minimumskrav og instruksens tilhørende veiledere.

- Dette vil være til hjelp for å få en strukturert og god oversikt over problem, mål, relevante tiltak, prinsipielle spørsmål tiltakene reiser, virkninger av aktuelle alternative tiltak, hvilket tiltak som kan anbefales og forutsetninger for en vellykket gjennomføring.
- Dette vil dermed bidra til å gå fra et tiltaksfokus til et problem- og målfokus i utrednings-/analysearbeidet.
- Dette vil også bidra til et nivå på utredningens omfang/grundighet som samsvarer med hvor stort problemet er og hvor store virkninger tiltak vil ha for berørte parter.

2. Gjør en vurdering av om relevante tiltak er rettet mot pasientgrupper eller friske befolkningsgrupper, og om disse skal besluttet/gjennomføres innenfor eller utenfor helsetjenesten.

- Dette vil ha betydning for hvilket beslutningsgrunnlag som anses som relevant og om analysene skal gjøres i et utvidet helsetjenesteperspektiv eller i et samfunnsperspektiv.
- Dette vil også ha betydning for hvilke andre veiledere (både overordnede- og sektorveiledere) det er aktuelt å anvende.
- Figur 1.1 fungerer som hjelp til denne vurderingen og veiviser til relevante veiledere.

3. Anvend fortrinnsvis kvalitetsjusterte leveår (QALYs) som helseenhet i analysene dersom tiltakene har virkninger både for levetid og livskvalitet.

- QALYs vil kunne bidra til økt presisjonsnivå på analysene og bedret konsistens med hensyn til det faktisk helseinnholdet i analysene sammenlignet med bruk av f.eks. statistiske liv eller

SAMMENDRAG

ulike skadegrader.

- Det vil også kunne bidra til økt konsistens og sammenlignbarhet i ulike sektors analyser.

4. Anvend fortrinnsvis en økonomisk verdi på et QALY som er konsistent med Finansdepartementets verdi på et statistisk liv dersom det skal gjøres en samfunnsøkonomisk nytte-kostnadsanalyse.

- Dette vil sikre konsistens mellom samfunnsøkonomiske analyser gjort i ulike sektorer.
- Det vil også indirekte kunne sikre konsistens med analyser gjort i helseetjenesten selv om det der anvendes kostnadseffektivitetsanalyser med ikke-offentlige priser.
- Verdien på et QALY som anbefales er 1,3 og 1,5 mill. 2018-kr hhv. uten- og med produksjonstap inkludert i verdien.
- Verdien på et QALY for et spesifikt år er avhengig av utvikling i BNP per innbygger og om produksjonstap ønskes håndtert eksplisitt i analysen eller inkludert i verdien på et QALY (jf. verdien på et statistisk liv).

1. GENERELLE ANBEFALINGER BASERT PÅ UTREDNINGSINSTRUKSEN OG ANDRE VEILEDERE

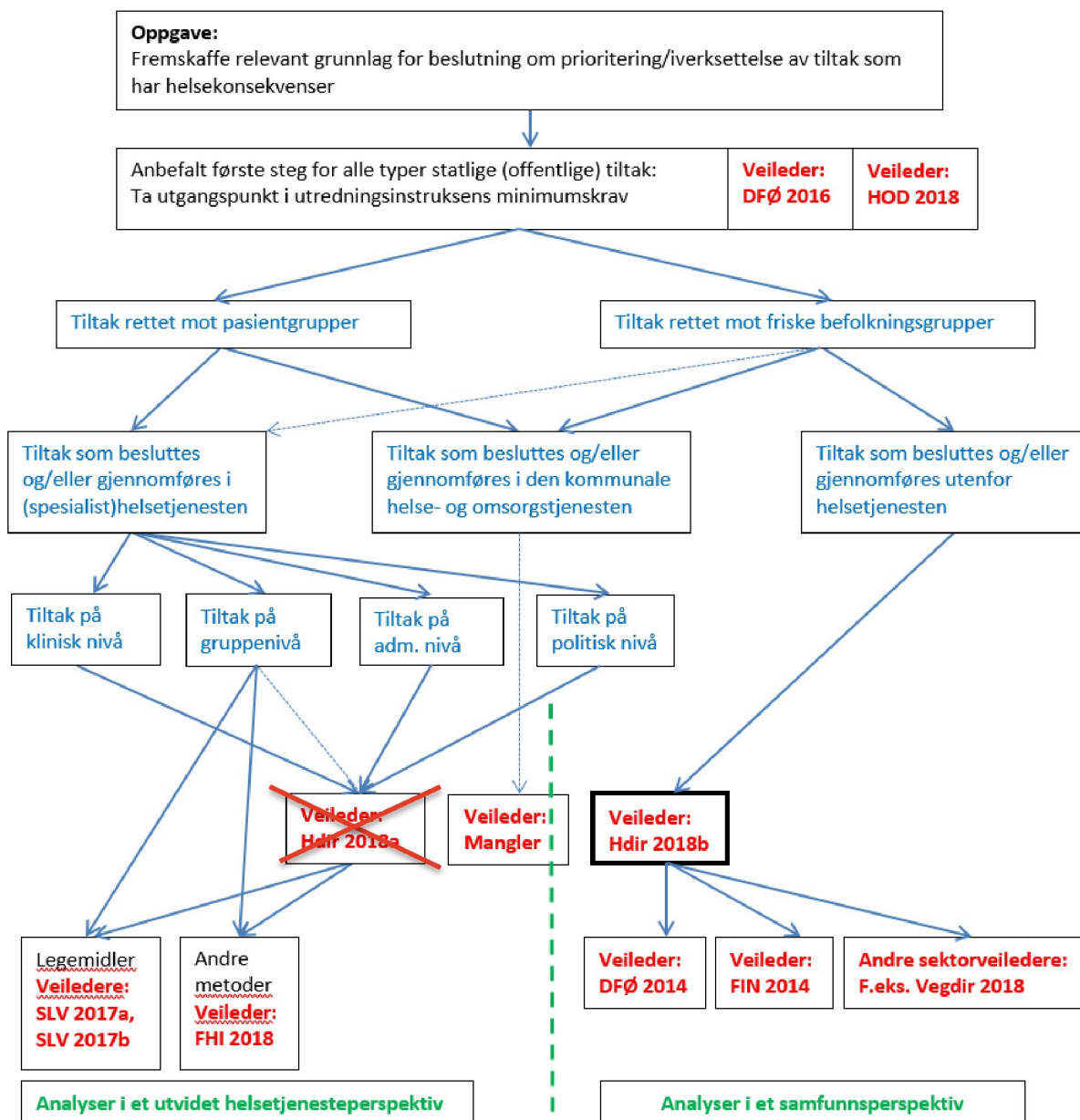
1.1 Tiltak med helsekonsekvenser – en oversikt over aktuelle veiledere

Denne veilederen omhandler tiltak som har helsekonsekvenser for friske befolkningsgrupper. Dette er tiltak der analysene skal gjøres i et samfunnsperspektiv og vil i stor grad være tiltak som besluttet og gjennomføres i andre samfunnssektorer enn helsesektoren. Figur 1.1 gir en oversikt over aktuelle veiledere for analyser av tiltak med helsekonsekvenser for både pasientgrupper¹ og friske befolkningsgrupper. Helsedirektoratets to veiledere for økonomiske analyser er plassert inn i figur 1.1 som hhv. Hdir 2018a og Hdir 2018b.

Figur 1.1 tar utgangspunkt i en situasjon der oppgaven er å fremskaffe relevant grunnlag for å fatte beslutning om prioritering/iverksettelse av tiltak som har helsekonsekvenser. For bistand til denne oppgaven vises det til *Veileder til utredningsinstruksen* (DFØ 2018) og *Veileder til utredningsinstruksen om virkninger på folkehelsen* (HOD 2018)).

Figur 1.1 viser videre hvordan et tiltaks målgruppe og beslutningsnivå (jf. bokser med blå tekst) er bestemmende for, og gir en trinnvis tilnærming til, hvilke veiledere som er riktig å anvende. Veileder(e) for økonomiske analyser i et samfunnsperspektiv av tiltak rettet mot friske befolkningsgrupper er vist til høyre i figuren. Her vises det, i tillegg til den foreliggende veilederen (Hdir 2018b), også til Direktoratet for økonomistyrings overordnede veileder (DFØ 2014), Finansdepartementets rundskriv (FIN 2014) og andre sektorveiledere, som f.eks. Statens vegvesens håndbok (Vegdir 2018).

¹ Behandlingstiltak, og andre tiltak rettet mot pasientgrupper i spesialisthelsetjenesten, skal analyseres i et utvidet helsetjenesteperspektiv og ikke i et samfunnsperspektiv. Perspektiv for analysene er iht. føringer gitt i Meld. St. 34 (2015-2016). For nærmere omtale av tiltak rettet mot pasientgrupper viser vi til veilederen *Økonomisk evaluering av helsetiltak* (Helsedirektoratet 2018a). Der omtales også tiltak rettet mot friske befolkningsgrupper, men der tiltakene av ulike grunner besluttet og/eller gjennomføres i helsetjenesten.



Figur 1.1. Oversikt over veiledere som er aktuelle å anvende når oppgaven er å fremskaffe et relevant grunnlag for beslutning om prioritering/iverksettelse av tiltak som har helsekonsekvenser. Angjeldende veileder er uthevet. Oppdrag med revisjon av Hdir 2018a er stilt i bero, jamfør høringsbrevet.

1.2 Helsekonsekvenser og tiltaksvurderinger iht. utredningsinstruksen

Når oppgaven er å fremskaffe relevant grunnlag for beslutning om prioritering/iverksettelse av tiltak som har helsekonsekvenser (jf. øverste boks i figur 1.1), er anbefalt første steg å starte med utredningsinstruksen og dens minimumskrav. Dette vil gi oversikt over

problemet, aktuelle relevante tiltak og eventuelle prinsipielle spørsmål tiltakene reiser (jf. *Veileder til utredningsinstruksen* (DFØ 2018) og *Veileder til utredningsinstruksen om virkninger på folkehelsen* (HOD 2018)).

Anvendelse av den første av disse veilederne (DFØ 2018) vil bidra til å gå fra et tiltaksfokus til et problem og målfokus. Å sette fokus på problemet før man fokuserer på tiltak er spesielt viktig i tilfeller der det å oppnå helsegevinster er en hovedmålsetting med å gjennomføre tiltak. Slike tiltak kan f.eks. være tilrettelegging av turområder som et kommunalt folkehelseiltak for å fremme fysisk aktivitet og trivsel, eller fokus på mat og helse i barnehage og skole, eller regulering av tilgang til- og avgifter på tobakksprodukter og alkohol. Et problem og målfokus vil kunne hindre at tiltak som mer tilfeldig er blitt aktualisert blir iverksatt uten at alternative tiltak er vurdert.

Anvendelse av den andre av disse veilederne (HOD 2018) vil bidra til at helsekonsekvenser i større grad blir vurdert og inkludert i beslutningsgrunnlaget der dette er relevant. Et økt helsefokus er spesielt viktig i tilfeller med tiltak som kan ha helsekonsekvenser, men der eventuelle helsetap eller helsegevinster er en bivirkning eller delmålsetting med tiltaket. Dette kan f.eks. være bygging av veger og annen infrastruktur der hovedmålsettingen er transport, men der helsekonsekvenser som resultat av ulykker, luftforurensning og støy også må håndteres i en totalvurdering. Eller det kan være tiltak for å redusere klimagassutslipp for å unngå fremtidige konsekvenser av global oppvarming. Noen slike, som f.eks. redusert motorisert transport og redusert forbruk av rødt kjøtt, kan da ha positive helseeffekter.

Utredningsinstruksens minimumskrav til utredning er å besvare følgende spørsmål:

1. Hva er problemet, og hva vil vi oppnå?
2. Hvilke tiltak er relevante?
3. Hvilke prinsipielle spørsmål reiser tiltakene?
4. Hva er de positive og negative virkningene av tiltakene, hvor varige er de, og hvem blir berørt?
5. Hvilke tiltak anbefales, og hvorfor?
6. Hva er forutsetningene for en vellykket gjennomføring?

Hvor grundig disse spørsmålene skal besvares avhenger av tiltaket størrelse. I noen tilfeller vil minimumskravet til utredning kunne gi et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag. I andre tilfeller vil en litt mer omfattende, men likevel forholdsvis enkel analyse kunne være nok. En fullstendig samfunnsøkonomisk analyse kan være nødvendig for mer omfattende tiltak som

berører mange. For mer utfyllende informasjon om utredningsinstruksens minimumskrav og utredningers omfang vises til *Veileder til utredningsinstruksen* (DFØ 2018).

1.3 Helsekonsekvenser og tiltaksvurderinger iht. DFØs overordnede veileder

Alle sektorveiledere må forholde seg til anbefalingene i DFØs overordnede veileder (DFØ 2014) og Finansdepartementets rundskriv (FIN 2014) for at samfunnsøkonomiske analyser skal bli utført på en mest mulig ensartet og konsistent måte. Derfor gir vi i tabell 1.x en kortfattet oversikt over de ulike hovedtyper av samfunnsøkonomiske analysemetoder som disse grunnlagsdokumentene viser til. Dette er nytte-kostnadsanalyse, kostnadseffektivitetsanalyse og kostnadsvirkningsanalyse. I DFØs veileder påpekes det at det i helsesektoren brukes andre betegnelser på de ulike analyseformene.

I helsetjenesten brukes metodebetegnelsene "kostnad-per-QALY-analyse", "kostnad-effekt-analyse" eller "kostnadsminimeringsanalyse". Betegnelsene avhenger av hvilken helseenhet som inngår i analysene og hvordan denne helseenheten inngår. I praksis er imidlertid alle disse "ulike" metodene varianter av kostnadseffektivitetsanalyse. Når vi i tillegg tar med at nytte-kostnadsanalyse og kostnadsvirkningsanalyse ikke anbefales anvendt i analyser i helsetjenesten, er det altså kostnadseffektivitetsanalyser (jf. oversikten i tabell 1.1) som gjøres i helsetjenesten. Se Helsedirektoratets veileder for økonomisk evaluering av helsetiltak (Hdir 2018a) for mer informasjon om analysemetoder i helsesektoren.

Alle metodetyperne i tabell 1.1 kan i prinsippet anvendes for å håndtere helsekonsekvenser. Da kan en anvende en felles måleenhet for helseeffektene (som statistiske liv eller kvalitetsjusterte leveår), anvende en økonomisk verdi på denne helseenheten i analysen, og dermed gjøre en nytte-kostnadsanalyse. Alternativt kan en anvende en felles måleenhet for helseeffektene (som over), men la være å anvende en økonomisk verdi på denne helseenheten, og gjøre en kostnadseffektivitetsanalyse (som i helsetjenesten). Eller som et tredje alternativ, når det ikke er mulig å finne en felles helseenhet, gjøre en kostnadsvirkningsanalyse.

Tabell 1.1 Oversikt over hovedtyper av samfunnsøkonomiske analysemetoder (jf. FIN 2014 og DFØ 2014).

Analysemetode	Anvendelsesområde og beskrivelse
Nytte-kostnadsanalyse	- Kan benyttes dersom nytte- og kostnadsvirkninger kan verdsettes i kroner på en faglig forsvarlig måte. - Kostnadene til et prosjekt skal prinsipielt gjenspeile verdien av det en må gi opp av andre ting for å gjennomføre prosjektet. - Dersom betalingsvilligheten for alle tiltakets nyttevirkninger er

	<i>større enn summen av kostnadene, defineres tiltaket som samfunnsøkonomisk lønnsomt.</i> <i>- Ikke-prissatte virkninger bør fortrinnsvis tallfestes i fysiske størrelser, vurderes kvalitativt og tas med i en samlet vurdering av tiltakets samfunnsøkonomiske lønnsomhet.</i>
Kostnadseffektivitets-analyse	<i>- Kan benyttes dersom tiltakene som skal sammenlignes, har like nyttevirkninger.</i> <i>- Det er da ikke nødvendig å verdsette nytten i kroner for å rangere tiltakenes samfunnsøkonomiske lønnsomhet.</i> <i>- Denne analyseformen innebærer å rangere tiltak etter kostnader og finne det tiltaket som vil realisere ønsket mål til lavest kostnad.</i> <i>- I en samlet vurdering av det mest kostnadseffektive tiltaket skal også eventuelle ikke-prissatte kostnadsvirkninger tas med.</i>
Kostnadsvirknings-analyse	<i>- Kan benyttes dersom ulike tiltak har ulike nyttevirkninger og det er vanskelig, eller ikke ønskelig, å verdsette nyttesiden i kroner.</i> <i>- Beregning av kostnadene ved tiltakene må veies opp mot en kvalitativ beskrivelse av de ulike nyttevirkningene.</i> <i>- Kostnadsvirkningsanalyser gir ikke grunnlag for å rangere tiltakene etter samfunnsøkonomisk lønnsomhet.</i>

Fokus i metodebeskrivelsene i tabell 1. | er hva som evt. tilsier at én analysemetode vil være å foretrekke fremfor en annen. For mest mulig presise analyser av tiltak som har helsekonsekvenser, og der analysene skal gjøres i et samfunnsperspektiv, vil nytte-kostnadsanalyser være å foretrekke. Som bidag i den retning er det i kapittel 2 vist hvordan et kvalitetsjustert leveår (QALY) kan gis en eksplisitt økonomisk verdi for anvendelse i nytte-kostnadsanalyser. Der argumenteres det også for at bruk av QALYs vil kunne bidra til økt presisjonsnivå på analysene og bedret konsistens med hensyn til det faktiske helseinnholdet i analysene. For generelle metodiske tema av mer teknisk karakter, som f.eks. beregning av nåverdier, vises det til DFØs veileder (DFØ 2014).

1.4 Helsekonsekvenser og tiltaksvurderinger i andre sektorveiledere

I figur 1.1 er det også vist til veiledere i andre samfunnssektorer, og Statens vegvesens *Håndbok V712 Konsekvensanalyser* (Vegdirektoratet 2018) er nevnt som eksempel. Vegsektorens veileder er et eksempel på hvordan helsekonsekvenser kan inngå på en konsistent måte ved anvendelse av kvalitetsjusterte leveår. Da kan helseeffekter av økt fysisk aktivitet inngå i analyser av gang- og sykkeltiltak på tilsvarende måte som helseeffekter av luftforurensning og trafikkulykker inngår i analyser av andre vegtiltak.

Tiltak i vegsektoren er eksempler på tiltak som kan ha helsekonsekvenser, men der mobilitet kan være en hovedmålsetting og eventuelle helsetap eller helsegevinster er en bivirkning eller delmålsetting med tiltaket. Det er først og fremst input i form av hvilke økonomiske verdier på ulike helseenheter som kan anvendes i andre sektors analyser den foreliggende veilederen bidrar med (jf. kapittel 2). *Veileder til utredningsinstruksen om virkninger på folkehelsen* (HOD 2018) kan også gi et viktig bidrag mht. å få vurdert hvilke helsevirkninger som kan være viktig å inkludere i andre sektors tiltaksanalyser.

1.5 Helsekonsekvenser og tiltaksvurderinger – denne veilederens bidrag

Over er det vist hvilken plass denne veilederen har blant andre veiledere som omhandler helsekonsekvenser og utrednings-/analysemetodikk. Og dermed hvilken anvendelse man kan, og bør/skal, gjøre av andre veiledere for å fremskaffe et beslutningsgrunnlag som er iht. utredningsinstruksen. Her i kapittel 1.5 gis det, med utgangspunkt i en generell tilnærming målsettinger med tiltakene, en oversikt over hva som er denne veilederens konkrete tilleggsbidrag, utover den oversikten som er vist over.

Som omtalt i kapittel 1.2 er det metodemessig to prinsipielt ulike kontekster der helsekonsekvenser må håndteres i samfunnsøkonomiske analyser. I det ene tilfellet kan vi tenke oss en kontekst med tiltak som har helsekonsekvenser og der helsegevinster er en hovedmålsetting med evt. å gjennomføre tiltaket. I det andre tilfellet kan vi tenke oss en kontekst med tiltak som har helsekonsekvenser, men der helsetap eller helsegevinster er en bivirkning eller delmålsetting med tiltaket. Disse to tilfellene, med ulike hovedmålsettinger, må utredningsmessig gripes an på litt ulikt vis.

I det første tilfellet vil aktuelle tiltak være fremkommet som et resultat av en konkret vurdering av et helseproblem (jf. utredningsinstruksen). Da blir en sentral del av beslutningsgrunnlaget å dokumentere at relevante tiltak har positive helseeffekter og kan bidra til å redusere helseproblemet for at disse skal kunne anbefales iverksatt. Og helst sørge for å få god nok dokumentasjon til å kunne rangere tiltakene etter fastsatte kriterier for måloppnåelse.

I det andre tilfellet vil aktuelle tiltak være fremkommet som en løsning på et annet samfunnsproblem enn sykdomsbyrde. Da vil det også være viktig å dokumentere eventuelle helseeffekter av tiltakene. Eventuelle helseeffekter vil da gjerne ikke (isolert sett) være avgjørende for om tiltaket skal anbefales iverksatt eller ikke, men kan i en totalvurderingen gjøre at et tiltaks nytteside svekkes eller styrkes nok til at det får betydning for anbefalingen. I slike tilfeller vil det kunne være nok å dokumentere størrelsesorden på evt. negative

helseeffekter. F.eks. for å kunne fastslå at negative helseeffekter ikke er så store at total nytte blir negativ. Men dokumentasjonen om evt. helseeffekter bør være tilstrekkelig til å kunne vurdere om tiltaket reiser prinsipielle spørsmål (jf. utredningsinstruksen) og om det er aktuelt å vurdere kompenserende tiltak for berørte befolkningsgrupper. Dette kan likevel anses som et noe lavere krav til presisjonsnivå om helseeffektene enn i det første tilfellet.

I begge tilfeller vil det være viktig å dokumentere eventuelle helseeffekter i utredningen og sørge for at de inngår i beslutningsgrunnlaget med riktig vekt. Eksempler på riktig vekt vil i denne sammenheng være den vekt Stortinget har bestemt gjennom verdien av et statistisk liv (VSL) for anvendelse i samfunnsøkonomiske nytte-kostnadsanalyser, og gjennom fastsettelse av prioriteringskriterier som alvorlighet, helsenytt og kostnad, og hvordan disse skal vektas basert på kostnadseffektivitetsanalyser. Det første eksempelet er mest relevant i denne veilederen. Og anslag på verdien av et QALY, basert på politisk fastsatt VSL, som kan inngå i nytte-kostnadsanalyser, er tema i kapittel 2.

Både i det første og andre tilfellet må det vurderes om helseeffektene skal/kan gis en eksplisitt økonomisk verdi og inngå i en nytte-kostnadsanalyse, eller om en i stedet skal anvende fysiske helseenheter uten eksplisitt økonomisk verdsetting og i stedet gjøre en kostnadseffektivitetsanalyse eller kostnadsvirkningsanalyse (jf. DFØ 2014). Før en kommer dit må det vurderes hvor omfattende utredning som trengs for å gi et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag (jf. utredningsinstruksen). I kapittel 3 vises eksempler på analyser med ulike analysemetoder og ulikt omfang.

Riktig vekt på helseeffekter i samfunnsøkonomiske analyser av tiltak som har helsekonsekvenser får en gjennom en politisk fastsatt VSL (jf. FIN 2014). Og vi kunne i denne veilederen om helseeffekter i samfunnsøkonomiske analyser strengt tatt forholdt oss kun til dette. Likevel kan også vektlegging av helsegevinster i helsetjenesten relatert til syke befolkningsgrupper være av relevans, selv om beslutningsgrunnlaget der er fastsatt å være et utvidet helsetjenesteperspektiv (jf. prioriteringsmeldingen). Dette fordi spørsmålet om f.eks. forebygging versus behandling alltid vil være relevant når en skal vurdere bruk av begrensede ressurser i et overordnet folkehelseperspektiv. En vurdering av konsistens mellom metodikk og verdsetting av liv og helse i hhv. helsesektoren og andre sektorer er derfor gjort i kapittel 4.

Veilederens bidrag og anbefalinger er oppsummert i følgende fire punkter:

1. Ta utgangspunkt i utredningsinstruksens minimumskrav og instruksens tilhørende veiledere.

- Dette vil være til hjelp for å få en strukturert og god oversikt over problem, mål, relevante

tiltak, prinsipielle spørsmål tiltakene reiser, virkninger av aktuelle alternative tiltak, hvilket tiltak som kan anbefales og forutsetninger for en vellykket gjennomføring.

- Dette vil dermed bidra til å gå fra et tiltaksfokus til et problem- og målfokus i utrednings-/analysearbeidet.

- Dette vil også bidra til et nivå på utredningens omfang/grundighet som samsvarer med hvor stort problemet er og hvor store virkninger tiltak vil ha for berørte parter.

2. Gjør en vurdering av om relevante tiltak er rettet mot pasientgrupper eller friske befolkningsgrupper, og om disse skal besluttet/gjennomføres innenfor eller utenfor helsetjenesten.

- Dette vil ha betydning for hvilket beslutningsgrunnlag som anses som relevant og om analysene skal gjøres i et utvidet helsetjenesteperspektiv eller i et samfunnsperspektiv.

- Dette vil også ha betydning for hvilke andre veiledere (både overordnede- og sektorveiledere) det er aktuelt å anvende.

- Figur 1.1 fungerer som hjelp til denne vurderingen og veiviser til relevante veiledere.

3. Anvend fortrinnsvis kvalitetsjusterte leveår (QALYs) som helseenhet i analysene dersom tiltakene har virkninger både for levetid og livskvalitet.

- QALYs vil kunne bidra til økt presisjonsnivå på analysene og bedret konsistens med hensyn til det faktisk helseinnholdet i analysene sammenlignet med bruk av f.eks. statistiske liv eller ulike skadegrader.

- Det vil også kunne bidra til økt konsistens og sammenlignbarhet i ulike sektors analyser.

4. Anvend fortrinnsvis en økonomisk verdi på et QALY som er konsistent med Finansdepartementets verdi på et statistisk liv dersom det skal gjøres en samfunnsøkonomisk nytte-kostnadsanalyse.

- Dette vil sikre konsistens mellom samfunnsøkonomiske analyser gjort i ulike sektorer.

- Det vil også indirekte kunne sikre konsistens med analyser gjort i helsetjenesten selv om det der anvendes kostnadseffektivitetsanalyser med ikke-offentlige priser.

- Verdien på et QALY som anbefales er 1,3 og 1,5 mill. 2018-kr hhv. uten- og med produksjonstap inkludert i verdien.

- Verdien på et QALY for et spesifikt år er avhengig av utvikling i BNP per innbygger og om produksjonstap ønskes håndtert eksplisitt i analysen eller inkludert i verdien på et QALY (jf. verdien på et statistisk liv).

2. ØKONOMISK VERDI PÅ ET QALY

2.1 Økonomisk verdi på et QALY – En pragmatisk tilnærming

Grunnlagsdokumenter og bakgrunnsdokumenter

I forrige utgave av Helsedirektoratets veileder *Helseeffekter i samfunnsøkonomiske analyser* (Sosial og helsedirektoratet 2007) ble det foreslått en verdi på et QALY basert på den da gjeldende verdi av et statistisk liv.² Helsedirektoratet (2014) gir en oversikt over hvilke økonomiske verdier på et statistisk liv og et statistisk leveår som har vært anbefalt i Finansdepartementets veileder fra 2005³ (FIN 2005) og hvilke verdier som har vært anvendt i Statens vegvesens samfunnsøkonomiske analyser (Vegdirektoratet 2014).

NOU 2012:16 *Samfunnsøkonomiske analyser* ga en anbefaling på verdsetting av statistisk liv på 30 mill. kroner (2012 nivå). Denne anbefalingen ligger til grunn for Finansdepartementets Rundskriv (R-109/14) *Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser mv.* (Finansdepartementet 2014) og for Direktoratet for økonomistyrings *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser* (DFØ 2014). I Helsedirektoratet (2017) er det gjort en vurdering av hvordan VSL⁴ og verdien av et QALY kan oppjusteres over tid, og dette er et bakgrunnsdokument som ligger til grunn for fremstillingen i den foreliggende veilederen.

Anbefalinger og anvendelser – Begrunnelser for en pragmatisk tilnærming

Verken statistiske leveår (VOLY) eller kvalitetsjusterte leveår (QALYs), som begge har vært gitt en anbefalt verdi i tidligere veiledere, og som har vært anvendt i samfunnsøkonomiske analyser, ble gitt en økonomisk verdsetting i NOU 2012:16. VOLY og QALY er derfor ikke gitt en økonomisk verdi i rundskrivet fra Finansdepartementet. Begrunnelsen som ble brukt for ikke å anbefale sektorovergripende verdsetting var at det ikke var tilstrekkelig faglig

² I helseøkonomiske analyser av tiltak anvendes ofte kvalitetsjusterte leveår (quality adjusted life years, QALY) som helsemål, og ikke DALY. Både QALY og DALY er helsemål som inkluderer tap av leveår og tap av helse relatert livskvalitet. DALY og QALY er derfor å anse som nokså like helsemål dersom vektene som anvendes for måling av livskvalitet ikke er for ulike. DALY anvendes vanligvis som et mål på tap av leveår og helse i en befolkningsgruppe (dvs. sykdomsbyrde som en tilstandsbeskrivelse) og QALY anvendes vanligvis som et mål på vunne leveår og helse (dvs. som resultat av et tiltak for å redusere sykdomsbyrden for en befolkningsgruppe), men det er i prinsippet det samme som måles.

Litt forenklet kan man forklare DALY og QALY slik: Den helse relaterte livskvaliteten måles på en skala fra 0 til 1, der 1 er full livskvalitet. I perioder med sykdom vil man oppleve redusert helse relatert livskvalitet. Ett DALY kan dermed bestå av f.eks. 10 leveår der sykdom medfører at den helse relaterte livskvaliteten er redusert med 0,1. Ett QALY kan dermed oppnås som helsegevinst dersom man unngår, eller får behandling som gjør en frisk fra, den sykdom som ellers ville gitt ett DALY.

³ Denne veilederen forvaltes nå av Direktoratet for økonomistyring og ny versjon forelå i 2014 (Direktoratet for økonomistyring 2014).

⁴ På DFØs nettsider finnes nå [informasjon og veiledning til hvordan regne ut verdien av et statistisk liv](#).

grunnlag for å anslå betalingsvilligheten for disse (jf. NOU 2012: 16 s 155). Det ble blant annet vist til at en mulig omregningsmåte fra statistisk liv (VSL) til VOLY og QALY (i Boks 10:1 i utredningen) bygde på en rekke strenge forutsetninger, f.eks. en fast og konstant diskonteringsrente over tid.

Hvis en stiller høye krav til faglig og etisk enighet om verdsetting av VOLY og QALY, vil en trolig kunne konkludere på samme måte i dag som i 2012. Men det er vår vurdering at verdsettinger av slike størrelser generelt innen en sektor og på tvers av sektorer ikke bør vente til at all faglig og etisk usikkerhet er ryddet bort. Det har en verdi i seg selv å verdsette slike størrelser likt på tvers av sektorer

I denne sammenheng er det verd å sitere fra NOU 2012: 16 s 157 om behovet for en pragmatisk tilnærming:

«Utvalget ser imidlertid at verdsetting av liv og helse, både i form av VSL, VOLY og verdsetting av QALY, i praksis inngår i samfunnsøkonomiske analyser på ulik måte i ulike sektorer. Dette er i utgangspunktet uheldig.

Dersom en til tross for de praktiske og prinsipielle vanskene med å fastslå betalingsvillighet for statistiske leveår og QALY likevel ønsker å bruke økonomiske verdier for disse, og ønsker at verdiene skal være noenlunde konsistente med anslaget en benytter for VSL, kommer en i praksis kanskje ikke utenom en form for kalibrering der VOLY og verdien av en QALY utledes på grunnlag av VSL (jf. boks 10.1), til tross for at en slik kalibrering hviler på en del kritiske antagelser.»

I Helsedirektoratet (2017) argumentes det for at ved å ta utgangspunkt i QALY for verdsetting av helse vil det gi verdsettingsanslag som er mer i samsvar med det faktiske helseinnholdet enn dagens verdsetting basert på statistiske liv. Beregningene for å anslå en verdi på et QALY fra Helsedirektoratet (2014 og 2017) gjengis kortfattet under.

Verdien av et QALY kan i prinsippet gis som en sektorovergripende føring på samme måte som verdien av et statistisk liv er gitt i gjeldende rundskriv fra Finansdepartementet. Hvorvidt en sektorovergripende føring er et riktig steg å ta er en vurdering som i siste instans må gjøres av Finansdepartementet som har ansvaret for de generelle retningslinjene for samfunnsøkonomiske analyser.

2.2 Beregningsforutsetninger og beregninger

Sitat fra Helsedirektoratet (2014) som viser beregningsforutsetningene⁵ for et anslag på en QALY til 1,120 mill. 2012-kr (uten produksjonstap) og 1,292 mill. 2012-kr (med produksjonstap)⁶:

En litt mer nøyaktig konsistensberegning mellom anbefalt verdi av et statistisk liv fra NOU 2012:16 på 30 mill. 2012-kr tilsier at et statistisk kvalitetsjustert leveår (QALY) til anvendelse i sektorovergripende samfunnsøkonomiske analyser kan anslås til 1,120 mill. 2012-kr uten produksjonsendringer og 1,292 mill. 2012-kr med produksjonsvirkninger.⁷ I disse beregningene er det brukt en kalkulasjonsrente på 4 prosent (som er iht. NOU 2012:16), en årlig realprisjustering på 1,3 % for ventet økning i BNP per capita (som er iht. NOU 2012:16 og Perspektivmeldingen 2013) samt 37 tapte kvalitetsjusterte leveår per statistisk liv tapt i vegtrafikkulykker (jf. vurderingene i Helsedirektoratet 2007 og bakgrunns materialet for dette).

Beregningene over er gjennomført både med og uten produksjonsendringer fordi det har vært ulik praksis og ulike ønsker om presisjon mht. hvordan slike håndteres i analyser. Dessuten vil det kunne variere betydelig hvor mye produksjonstap og evt. medisinske kostnader utgjør for ulike skadegrader og diagnoser. Anslaget på 30 mill. 2012-kr fra NOU 2012:16 er gjort ut fra en antagelse om at produksjonsbortfall ved dødsfall er inkludert. Hvor mye produksjonstapet antas å utgjøre angis imidlertid ikke i NOU 2012:16. Et pragmatisk anslag på produksjonstapet kan imidlertid være i størrelsesorden 4 mill. 2012-kr. Dette er f.eks. i rimelig samsvar med TØI-rapport 1053/2010 (også omtalt i NOU 2012:16 side 150) der netto produksjonsbortfall samt medisinske, materielle og administrative kostnader per trafikkdødsfall er anslått til i størrelsesorden 4 mill. kr når den totale ulykkeskostnaden per dødsfall anslås til ca. 30 mill. kr. Anslagene i TØI-rapporten er riktignok i 2009-kr, men som anslag på størrelsesforhold gir det en pekepinn.

⁵ Beregningen er basert på NOU 2012:16 og formelen som er gjengitt i boks 10.1 for sammenhengen mellom verdien på et statistisk liv (VSL) og et statistisk leveår (VOLY). Ved å sette inn QALY i stedet for VOLY i formelen gjengitt under, samt aktuelle rente-/justeringssatser og antall QALY i et dødsfall, kan man beregne en verdi på et QALY på bakgrunn av fastsatt VSL.

$$VSL = \sum_{t=0}^T \frac{VOLY}{(1+\delta)^t}$$

⁶ Verdien på en QALY er angitt både med og uten produksjonstap. En begrunnelse for dette er gitt i sitatet. En tilleggsbegrunnelse er at det i prioriteringsmeldingen (*Verdier i pasientens helsetjeneste*, Helse- og omsorgsdepartementet 2016)) oppfordres til å gjøre kostnadseffektivitetsanalyser uten produksjonsgevinster av behandlingstiltak i et helsetjenesteperspektiv, mens det samtidig oppfordres til å gjøre nytte-kostnadsanalyser av forebyggingstiltak i et samfunnsperspektiv. I de tilfeller der forebygging er et alternativ til behandling, jf. utredningsinstruksens krav til vurdering av alternative tiltak, vil det kunne være nødvendig å kunne si noe om produksjonseffektens størrelse for å kunne sammenligne tiltak. Dette vil også være tilfelle dersom f.eks. et «arbeidsmarkedstiltak» som også inkluderer helsegevinster skal sammenlignes med et «helsetiltak» som ikke inkluderer produksjonsgevinster (jf. prioriteringsmeldingen).

⁷ Slike nøyaktige anslag har imidlertid en tendens til å underkommunisere usikkerheten som ligger i anslaget, men kan synes vanskelig å unngå når denne typen kalibreringer og oppjusteringer skal gjøres.

Gitt at en har en verdi på et statistisk liv (og leveår) i 2012-kr, og en ønsker å gjøre nytte-kostnadsanalyser der enheten er 2012-kr, kan en anvende kalkulasjonsrente og realprisjustering som beskrevet i FINs rundskriv til å sette en kroneverdi på statistiske liv (og leveår) som vinnes i fremtiden. Dersom det i fremtidige utgaver av FINs rundskriv eller Perspektivmeldingen gjøres endringer i kalkulasjonsrente og anslag på forventet BNP i kommende år, vil også verdien på de fremtidige vunne statistiske livene (og leveårene) endres i analysene. Dette gjelder, selv om 30 mill. 2012-kr holdes uendret, og uansett om en regner i 2012-kr eller med utgangspunkt i et senere basisår. Verdien på leveår vil dessuten avhenge av hvor mange tapte leveår som inngår i et statistisk liv og hvilken livskvalitet disse antas å ha.⁸ (I Helsedirektoratet 2017 er det vist at anslaget på gjennomsnittlig 37 tapte kvalitetsjusterte leveår pr dødsfall samsvarer godt med data for dødsulykker i Norge i perioden 1996-2015.) Jf. også at antall tapte leveår er flere og verdien er større dersom en tar utgangspunkt i 60 mill. 2012-kr for barn (slik det er sagt i NOU 2012: 16 s 159).

Dersom en ønsker å gjøre nytte-kostnadsanalyser der helseenheter inngår i f.eks. 2017-kr, som er et år det p.t. finnes data for vekst i BNP for, blir det riktig å anvende faktisk vekst for årene 2013-2017 i BNP per innbygger når 2017-verdien for helseenheter beregnes.⁹ Tabell 2.1 viser hvordan en økonomisk verdi i 2012-kr på VSL og QALY kan oppjusteres basert på i) vekst i BNP per innbygger for år man har BNP-data for, dvs. 2013-2017, og ii) forventet vekst i BNP per innbygger for år man enda ikke har BNP-data for, dvs. 2018. Vekst i BNP per innbygger for årene 2013-2017 er også vist i tabell 2.1.

⁸ Et vanlig spørsmål i denne sammenheng er om det er riktig å bruke en slik verdi på en QALY, som altså er funnet basert på en ulykkeskontekst, også i andre sammenhenger der liv og helse påvirkes. Dette er tilsvarende spørsmålet en kan stille seg relatert til anvendelse av VSL. I helsesektoren er et parallelt spørsmål om det er riktig å si at «en QALY er en QALY» uavhengig av hvilken pasientgruppe som oppnår en helseforbedring på grunn av et behandlingstiltak. Det pragmatiske svaret er at man har valgt å tillegge en QALY samme vekt uavhengig av sykdomsgrupper nettopp for å kunne sammenligne behandlingstiltak på tvers av sykdomsgrupper. Altså for å kunne oppnå en målsetting om effektiv ressursallokering. Tilsvarende begrunnelse er gitt i NOU 2012:16 for anvendelse av en sektorovergripende verdi på VSL i nytte-kostnadsanalyser, og dermed indirekte (via omregningsformel i boks 10.1) for tilsvarende anvendelse av en verdi på en QALY.

⁹ Hvordan den fastsatte 2012-verdien på VSL i FINs rundskriv skal framskrives er beskrevet i brev datert 15.03.2017 fra Finansdepartementet til Direktoratet for økonomistyring (jf. DFØs nettside om VSL).

Tabell 2.1 Økonomisk verdi på et statistisk liv (VSL) og et kvalitetsjustert leveår (QALY) med og uten produksjon inkludert for årene 2012 til 2018. Utg.pkt. VSL=30 mill. 2012-kr iht. FINs rundskriv. Justering basert på vekst i BNP per innbygger. Enhet: mill. kr.

	2012	2013	2014	2015	2016*	2017*	2018**
Med produksjonstap							
VSL	30,000	30,708	31,067	30,470	30,195	31,517	32,373
QALY	1,292	1,322	1,338	1,312	1,403	1,465	1,504
Uten produksjonstap							
VSL	26,000	26,613	26,925	26,408	26,169	27,315	28,057
QALY	1,120	1,146	1,160	1,138	1,216	1,269	1,304
Vekst i BNP per innbygger***		0,0236	0,0117	-0,0192	-0,0091	0,0438	0,0272

* 2016- og 2017-verdiene er basert på foreløpige anslag på BNP fra SSB.

** 2018-verdiene er basert på forventet vekst i BNP per innbygger iht. perspektivmeldingen og omgjort til løpende priser basert på SSBs prognose for KPI i *Økonomiske analyser 4/2017*.

*** Kilde: SSB, Statistikkbanken, Nasjonalregnskap, Tabell: BNP og andre hovedstørrelser.

Utdypende forklaring på QALY-verdiene i tabell 2.1 ¹⁰

1. QALY-verdien for 2012 er beregnet med basis i VSL fra 2012. Perspektivmeldingen fra 2013 sitt anslag på årlig fremtidig vekst i BNP per innbygger på 1,3 % ligger til grunn for den beregnede QALY-verdien for 2012 (jf. formel gjengitt over).
2. QALY-verdiene for 2013-2015 er på samme måte som VSL-verdiene for 2013-2015 oppjustert med basis i 2012 og faktisk vekst i BNP per innbygger for årene 2013-2015.
3. QALY-verdien for 2016 er beregnet med basis i VSL fra 2016 (som er basert på 2012 og oppjustert med faktisk BNP per innbygger). Perspektivmeldingen fra 2017 sitt anslag på årlig fremtidig vekst i BNP per innbygger på 0,8 % ligger til grunn for den beregnede QALY-verdien for 2016 (jf. formel gjengitt over).¹¹
4. QALY-verdien for 2017 er på samme måte som VSL for 2017 oppjustert med basis i 2016 og SSBs foreløpige anslag på vekst i BNP per innbygger.
5. QALY-verdien for 2018 er på samme måte som VSL for 2017 oppjustert med basis i 2017 og siste perspektivmeldings anslag på fremtidig vekst i BNP per innbygger på 0,8 % per år. I tillegg er verdiene omgjort til løpende priser ved å justere for SSBs anslag på konsumprisindeksen for 2018 på 1,9% (jf. DFØs/FINs oppskrift for oppjustering av VSL på DFØs nettsider).

¹⁰ Gitt at det har kommet en ny Perspektivmelding i 2017 som gir nye anslag på fremtidig vekst i BNP per innbygger, har anslagene på QALY-verdier for årene 2012-2015 i større grad akademisk interesse mht. metodikk for oppdatering enn interesse mht. anvendelse.

¹¹ Man kunne alternativt brukt en enkel oppdatering av QALY-verdien for 2016 og ventet til 2018, når en har faktisk BNP per innbygger for 2017, med å beregne ny QALY-verdi for 2017. Eller basert seg på anslått verdi på VSL for 2017 i beregning av QALY-verdi. Slik det er gjort i tabell 2.1 er det samsvar mellom beregningen av QALY-verdi for 2012 og 2016. Begge er basert på faktiske verdier. En enkel oppdatering av QALY-verdien for 2016, som for årene 2013-2015, ville gitt 1,300 og 1,127 mill. 2016-kr hhv. med og uten produksjonstap.

2.3 Samsvar med verdi på et QALY som anvendes i andre land

I tabell 2.2 er det vist økonomiske verdier av et statistisk liv (VSL) og et kvalitetsjustert leveår (QALY) som anbefales/anvendes i samfunnsøkonomiske nytte-kostnadsanalyser (CBA) i noen utvalgte land.¹² Dette er altså analyser av tiltak med helsekonsekvenser som gjennomføres i andre sektorer enn helsesektoren. Omregningene til norske kroner er basert på gjennomsnittlige valutakurser (Norges bank 2017) og forholdet mellom kjøpekraftjustert BNP/capita for det aktuelle landet og Norge (OECD 2017) i anbefalingsåret. Anbefalingsåret for de ulike landene varierer og veksten i Norges BNP/capita er både positiv og negativ i den aktuelle tidsperioden (jf. tabell 2.1). Dette gjør at anbefalingsåret kan ha betydning for omregnet verdi, noe som vanskeliggjør denne typen sammenligninger. Det er imidlertid ikke nødvendig med en «helt riktig» omregningsverdi (i den grad en slik er mulig å beregne) for å få et innblikk i hvilken størrelsesorden VSL og verdien av et QALY har i ulike lands samfunnsøkonomiske analyser. Det er derfor, til tross for usikkerhet relatert til omregning, valgt å gjøre en sammenligning av ulike lands verdsetting av liv og helse som anvendes i nytte-kostnadsanalyser.

Tabell 2.2 Omregnede¹ verdier av et statistisk liv (VSL) og verdier av et kvalitetsjustert leveår (QALY) som anbefales/anvendes i ulike lands samfunnsøkonomiske nytte-kostnadsanalyser (CBA). Enhet: Norske kroner (NOK).

Land	VSL	Verdi av et QALY ²
Vurdering/anvendelsesområde og anbefalingsår	NOK (inkl. produksjon)	NOK (eks. produksjon)
Norge, voksne (2012)	30 000 000	1 120 000
Norge, barn ³ (2012)	60 000 000	
UK (hhv. 2010 og 2015)	23 500 000	1 000 000
New Zealand (2013)	34 500 000	
Australia (2014)	33 600 000	1 500 000
Sverige (2014)	31 200 000	
USA, central (2014)	65 500 000	3 300 000
USA, low (2014)	30 000 000	1 600 000
Nederland, høy (2016)		1 100 000
Nederland, lav (2016)		500 000

¹ Omregningene til norske kroner er basert på valutakurser fra anbefalingsåret og forholdet mellom kjøpekraftjustert BNP/capita for det aktuelle landet og Norge. Verdiene er avrundet til nærmeste 100.000 kr.

² I noen tilfeller anvendes en verdi av «ikke-kvalitetsjustert» leveår (VOLY) i analysene. Verdsettingene er

¹² Utvalget er ikke basert på systematiske søk og gir ikke en fullstendig oversikt. Kildene for anbefalingene/anvendelsene i de ulike landene er: Norge (Finansdepartementet 2014 og denne veileder), UK (Department for Transport 2017 og Department of Health 2015), New Zealand (The Treasury 2015), Australia (Department of the Prime Minister and Cabinet 2014), Sverige (Trafikverket 2016), USA (U.S. Department of Health and Human Services 2016) og Nederland (Koopmans et al. 2016 og de Kinderen et al. 2016).

gjør de samme enten leveårene er kvalitetsjustert eller ikke, jf. f.eks. anbefaling/anvendelsen på tobakkstiltak i UK.

³ VSL for barn er angitt for anvendelse i tilleggsanalyse av tiltak rettet mot barns sikkerhet (FIN 2014). I kapittel 4 er VSL for barn anvendt til sammenligning av QALY-verdier i ulike sektorer.

Som det fremgår av tabell 2.2 er det mange land som anbefaler/anvender nokså sammenfallende verdier på statistiske liv og QALYs i nytte-kostnadsanalyser. Dette behøver ikke nødvendigvis å bety at man kan være sikrere på at verdiene som anbefales er «riktige»; f.eks. definert som å være i samsvar med befolkningenes preferanser.¹³ Sammenfallende verdier kan bero på at man til dels baserer seg tilsvarende metodikk/analyser/referanser for verdsetting, dels har en pragmatisk tilnærming til slike anbefalinger/anvendelser og dels skjeler i retning av hva som anvendes i andre land. Alle disse forklaringene kan f.eks. ha hatt betydning for Norges anbefalte verdi på VSL. Vi går ikke nærmere inn på å forklare hva som kan ha ledet frem til samsvarende verdsettinger her.

Selv om verdiene i tabell 2.2 er nokså sammenfallende er det likevel en del forskjeller. Noen land anbefaler ulike verdier avhengig av anvendelse (f.eks. VSL for Norge) og noen land anbefaler ulike verdier for anvendelse som nedre og øvre grenser i usikkerhetsanalyser (f.eks. USA og Nederland). Det er også forskjeller mht. hvordan man f.eks. har kommet frem til en anbefalt QALY-verdi. Mens de fleste land i tabell 2.2 har beregnet QALY-verdien med utgangspunkt i VSL (som vist foran for Norge), har UK tatt utgangspunkt i en betalingsvillighetsstudie for helseeffekter og anslått en verdi per leveår. Det er derfor interessant at verdien på et QALY i UK i stor grad samsvarer med verdiene i andre land. Verdiene på VSL og QALY er fra to ulike departementer i UK. Dette er ikke uvanlig siden de fleste anvendelsene av VSL og QALY er fra hhv. transport- og helsesektoren. Verdien på en QALY i UK er ikke en offisiell verdi, men en verdi som likevel er anvendt i en tiltaksvurdering fra helsedepartementet. Dette er heller ikke uvanlig. De Nederlandske verdiene er også funnet i en anvendelse av et tiltak og en utredning til myndighetene. Med hensyn til konsistens i verdsetting og anvendelse er det trolig en fordel at anbefalingene kommer fra en sentral instans som f.eks. landets finansdepartement (som i Australia og New Zealand, og i Norge for VSL). Dette er også en anbefaling fra Svensson og Hultkratz (2017) som har vurdert praksisen i Sverige der en foreløpig ikke har en offisiell anbefalt verdi på et QALY.

2.4 Vurdering, diskusjon og forbehold mht. anvendelse av verdier

Vurdering og diskusjon

Den vanligste anvendelsen av en økonomisk verdi på et QALY er i nytte-kostnadsanalyser relatert til en «gjennomsnittlig» (voksen)person. Da tilsier en «pragmatisk rimelighetsvurdering» at det kan være passende å anvende 30 mill. 2012-kr per statistiske liv

¹³ Jf. f.eks. Elvik (2016) sin vurdering av forskningsfeltet som har hatt som målsetting å verdsette et statistisk liv.

fra en risikovurdering relatert til trafikkulykker og 37 tapte kvalitetsjusterte leveår i en beregning for å anslå verdien av et QALY for anvendelse i nytte-kostnadsanalyser. I anslaget på 37 tapte kvalitetsjusterte leveår per statistisk liv som går tapt i trafikkulykker inngår både barn, voksne og eldre (jf. anslag på antall tapte QALYs i Helsedirektoratet 2017.)

«For analyser spesielt rettet mot barns sikkerhet, kan det som en tilleggsanalyse anvendes en verdi som er to ganger dette.» heter det i (FIN 2014). Hvis en anvender 60 mill. 2012-kr som verdi på et statistisk leveår for barn og antar 76 tapte kvalitetsjusterte leveår, gir dette en verdi per kvalitetsjusterte leveår på 1,742 mill. 2012 kr for anvendelse i NKA av tiltak rettet mot barn (jf. høringsnotat til Magnussen-gruppens rapport, Helsedirektoratet 2015 og kapittel 4).

Da kan en spørre: Når skal eventuelt en slik verdi per QALY i tilfelle anvendes? Er det rimelig å anvende en så høy QALY-verdi for folkehelse-/forebyggingstiltak rettet mot å unngå sykdom eller skade blant barn? Kanskje ikke, men her kommer en fort inn i problemstillinger relatert til behandling versus forebygging. Dessuten vil det kunne være forskjell på om det er risiko for død (som FINs anbefaling gjelder), eller om det er risiko for redusert livskvalitet som skal vurderes. I en vurdering av slike spørsmål ligger det en del føringer i prioriteringsmeldingen (HOD 2016). F.eks. kan det være aktuelt å vurdere konsistens mellom behandlingstiltak rettet mot barn med medfødt sykdom og forebyggingstiltak rettet mot barn. Som en kompliserende faktor tilkommer at prioriteringsmeldingens anbefalte analysemetoder i disse tilfellene er ulike. Dessuten er det en kompliserende faktor at anbefalingen om å anvende en høyere verdi på et statistisk liv for barn i FIN (2014) synes å være av høyst pragmatisk natur og, selv om begrunnelsen synes å være at flere leveår går tapt ved dødsfall blant barn enn blant voksne, ikke tenkt anvendt til å anslå en verdi på tapte leveår.

Inntil slike spørsmål er grundigere vurdert anbefales det å anvende samme verdi på et QALY i nytte-kostnadsanalyser uavhengig av antall leveår som går tapt, og dermed uavhengig av om tiltaket er rettet mot å unngå sykdom eller skade for barn eller voksne/eldre. Så kan en eventuelt i neste omgang vurdere om det skal anbefales ulike verdier for ulike grupper av befolkningen.

Forbehold

Helsedirektoratet har tidligere tatt betydelige forbehold mht. anvendelse av foreslåtte/anbefalte økonomiske verdier på statistiske liv, leveår og kvalitetsjusterte leveår (Helsedirektoratet 2007, 2012, 2014, 2017). Det er likevel grunn til å gjenta forbeholdene her.

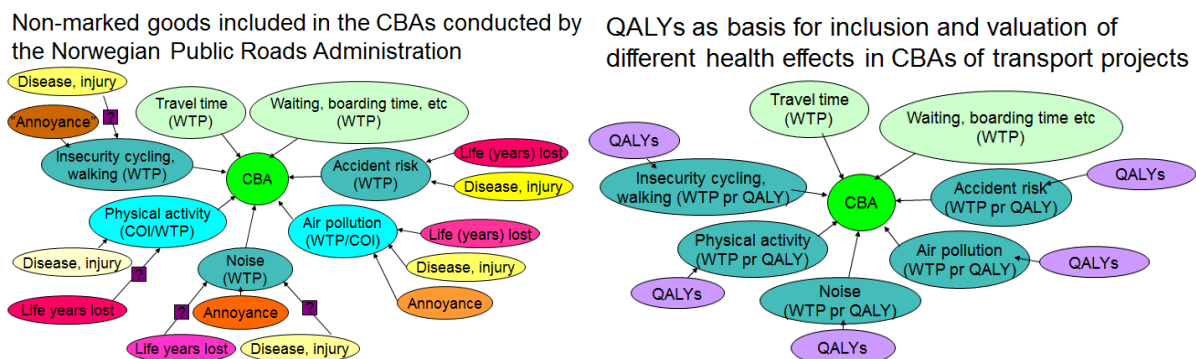
Forbehold - kort oppsummert: Verdiene er beregnet for anvendelse i nytte-kostnadsanalyser og ikke for anvendelse relatert til helsesektorens (eller andres) kostnadseffektivitetsanalyser.

Lesere som ikke kjenner til at det er forskjell på disse analysetypene mht. hva som gis en økonomisk verdi og hva som ikke gis en økonomisk verdi, kan f.eks. lese om dette i NOU 2012: 16 *Samfunnsøkonomiske analyser* eller Direktoratet for økonomistyrings *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser* (DFØ 2014). Se også kapittel 1 for en kortfattet oversikt over forskjellen mellom ulike samfunnsøkonomiske analysemetoder.

3. ANALYSER AV TILTAK MED HELSEKONSEKVENSER - EKSEMPLER

3.1 Eksempler på nytte-kostnadsanalyser med verdsetting av helseenheter

Helsedirektoratet har siden forrige veileder ble utgitt i 2007 gitt flere innspill til hvordan Statens vegvesen kan inkludere helseeffekter målt i QALYs i sine nytte-kostnadsanalyser.¹⁴ Sist i Helsedirektoratet (2017). Dette er innspill som delvis er implementert i Statens vegvesens metodikk (Vegdirektoratet 2018). Hvordan implementeringen er gjort i vegsektoren kan fungere som eksempel på hvordan det kan gjøres også på andre samfunnsområder der tiltak har helsekonsekvenser og det anvendes nytte-kostnadsanalyser. Figur 3.1 viser hvordan en basert på QALY-metodikk kan oppnå en mer konsistent håndtering av liv og helse i vegsektorens samfunnsøkonomiske analyser



Figur 3.1 Skjematisk illustrasjon av forskjellen mellom nytte-kostnadsanalyser (CBA) basert på verdsetting av helsekonsekvenser fra enkeltstudier av betalingsvillighet (WTP) og QALY-metodikk med en fastsatt felles betalingsvillighet per QALY (Sælensminde 2007).¹⁵

Statens vegvesens metodikk er et eksempel på at enten (hoved)målsettingen med et tiltak er reduserte helsekonsekvenser, som i analyser av trafiksikkerhets- og miljøtiltak, eller (hoved)målsettingen med et tiltak er noe annet, som f.eks. redusert reisetid, kan en i begge

¹⁴ Her er fokus i stor grad på anvendelse av QALYs som helseenhet. For en generell oversikt over hvordan helsekonsekvenser målt i andre helseenheter, som f.eks. statistiske liv, kan inkluderes i nytte-kostnadsanalyser, kan vi vise til DFØ (2014) og FIN (2014).

¹⁵ Utrygghetsfølelse for gående og syklende er gitt en økonomisk verdi i Håndbok V712 og det er trolig verken enkelt eller aktuelt p.t. å anslå utrygghet i QALYs.

tilfeller anvende nytte-kostnadsanalyser og håndtere helsekonsekvensene av tiltakene på en systematisk og konsistent måte.

Her i eksempelkapittelet har vi ikke gått i gjennom og illustrert i detalj hvordan nytte-kostnadsanalyser av tiltakvurderinger skal gjøres, men heller valgt å vise til forslagene for håndtering av helsekonsekvenser av luftforurensning, støy, fysisk inaktivitet og ulykker i Helsedirektoratet (2017) og hvordan dette er tatt inn i statens vegvesen metodikk (Vegdirektoratet 2018).

I Håndbok V712 (Vegdirektoratet 2018) er helsekonsekvensene av tiltak som endrer lokal luftforurensning og fysisk aktivitet anslått i DALY eller QALY, mens helsekonsekvensene av støy og ulykker foreløpig ikke er basert på DALY- eller QALY-metodikk. To fordeler med å anvende en ensartet metodikk er at det blir en konsistent håndtering av helsekonsekvensene med utgangspunkt i *helseinnholdet* som måles i en felles enhet, samt at den økonomiske verdsettingen av helsekonsekvensene er basert på den felles enheten, jf. figur 3.1 over. En tredje fordel er tiltak i ulike samfunnssektorer, som hver for seg bidrar til å redusere den totale sykdomsbyrden i befolkningen, kan sammenlignes og prioriteres i et bredt folkehelseperspektiv. Dette er omtalt i Helsedirektoratet (2017) relatert til hvordan Folkehelseinstituttet tar utgangspunkt i risikofaktorer som f.eks. utslipp av partikler fra vegtrafikken, og anslår hvor stor sykdomsbyrde (DALY) dette utjør. På tilsvarende måte er det vist hvordan en med utgangspunkt i sykdomsbyrden ved fysisk inaktivitet kan anslå hvordan gang- og sykkeltiltak kan redusere denne og helseeffektene verdsettes i en passende enhet for anvendelse i Statens vegvesens håndbok.

3.2 Eksempler på andre, og mindre omfattende, analyser

I denne veilederen argumenteres det i retning av å forsøke å kvantifisere helsekonsekvensene av tiltak i DALYs eller QALYs så langt dette lar seg gjøre, og anvende en økonomisk verdi på disse generiske helseenheterne i samfunnsøkonomiske analyser.

I tilfeller der slik tallfesting av helseeffekter ikke lar seg gjøre, vil vi vise til DFØ (2014) for anvendelse av «pluss-minus metoden». Dette er en metodikk som også anvendes i Statens vegvesens analyser (Vegdirektoratet 2018).

I tilfeller der tallfesting ikke er hensiktsmessig å gjøre (jf. utredningsinstruksens omtale av forholdsmessighet og analyseomfang), viser vi til DFØ (2016) for anvendelse av minimumskravene i utredningsinstruksen. Dette er de generelle anbefalingene som er beskrevet i kapittel 1.

I tilfeller der en kan kvantifisere/tallfeste helseeffekter, men da i enheter som ikke enkelt kan gis en økonomisk verdi eller ikke er felles, kan en anvende kostnadseffektivitetsanalyser eller kostnadsvirkningsanalyser (jf. beskrivelsen av analysemetoder i kapittel 1). Helsedirektoratet har anvendt en økonomisk verdi på QALY og DALY i overordnede økonomiske vurderinger av samfunnskostnader av sykdom og ulykker, og i analyser enkelttiltak f.eks. innenfor

kostholdsområdet (Helsedirektoratet 2016a, 2016b) og innen tobakksområdet (Helsedirektoratet 2010 og 2013). Dette er eksempler på kostnadseffektivitetsanalyser med utgangspunkt i sykdomsbyrden anslått i DALYs eller QALYs, men ikke eksempler på en systematisk anvendelse av utredningsinstruksens minimumskrav siden det bare er ett tiltak som vurderes. Likevel er det eksempler som viser hvordan en felles helseenhet kan anvendes i kostnadseffektivitetsanalyser. Og vurdert opp i mot helsesektorens anslag på hva som er et kostnadseffektivt tiltak som er basert på alternativkostnadsvurderinger og alvorlighetsgrad (se kapittel 4), kan slike analyser trolig likevel bidra til et mer opplyst beslutningsgrunnlag.

4. VERDSETTING AV LIV OG HELSE I ULIKE SEKTORER – VURDERING AV KONSISTENS

4.1 Eksplisitte inputverdier versus ikke-offentlige terskelverdier – Er det grunnlag for meningsfylte sammenligninger?

Det har vært reist spørsmål ved om anvendelse av en eksplisitt økonomisk verdsetting av statistiske liv, eller QALYs, i analyser av tiltak rettet mot friske befolkningsgrupper tilsier at liv og helse verdsettes høyere i andre samfunnssektorer enn i helsesektoren. Å besvare denne typen spørsmål vanskeliggjøres av ikke-offentlige priser på legemidler og dermed ikke-offentlige verdier på QALYs relatert til tiltaks-/metodervurderinger i helsetjenesten, og til dels både ulike mål med tiltakene, ulike perspektiv på analysene, ulike analysemetoder og ulikheter i hva som inkluderes i analysene.

Svensson og Hultkratz (2017) peker på en rekke slike metodiske forskjeller mellom analysepraksis i helsesektoren og andre samfunnssektorer som er vanlig i mange land og kommer med forslag om harmonisering av analysepraksisen i Sverige for å unngå ineffektiv allokering av ressurser. I Norge har vi gjennom behandling av prioriteringsmeldingen (Meld. St. 34 (2015-2016)) fått en politisk avklaring omkring analysepraksis i helsesektoren som tilsier at analysene der *skal* gjøres på en annen måte enn i andre samfunnssektorer. En begrunnelse for dette er nettopp for å kunne gjøre en eksplisitt vurdering av hvordan fordelingsspørsmål, konkretisert i vurdering av behov og alvorlighetsgrad, skal avveies mot effektiv allokering av ressurser. Dette er omtalt i Helsedirektoratets veileder for økonomisk evaluering av helsetiltak (Helsedirektoratet 2018). Til tross for at det er metodiske forskjeller, som f.eks. en eksplisitt vekting av alvorlighet, kan det likevel være grunn til å vurdere om liv og helse verdsettes ulikt i ulike samfunnssektorer.

4.2 En sammenligning basert på foreslåtte/antatte verdier av et QALY i helsesektoren

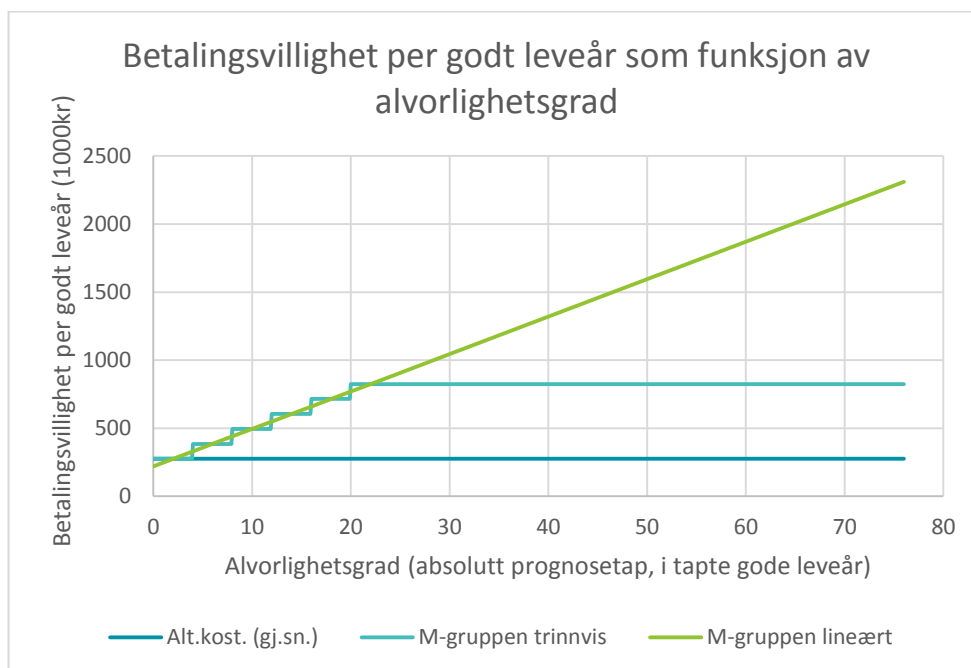
Hvis det skal gjøres en sammenligning av den økonomiske verdsettingen av liv og helse som inngår i ulike samfunnssektors analyser, må man basere seg på en felles/sammenlignbar helseenhet og den økonomiske verdi denne inngår med. En slik sammenligning vanskeliggjøres av at i helsesektoren anvendes i stor grad kvalitetsjusterte leveår (QALY) som helseenhet, mens i andre samfunnssektorer anvendes i større grad statistisk liv. Basert på anslaget på en økonomisk verdi på et QALY som er konsistent med Finansdepartementets

fastsettelse av økonomisk verdi på et statistisk liv (jf. kapittel 2), og anslag på hvordan QALYs verdsettes i helsesektoren fra Meld. St. 34 (2015-2016) er det likevel mulig å gjøre en sammenligning.

I Meld. St. 34 (2015-2016) er det også fastsatt hvordan verdien av et QALY (anvendt til å vurdere kostnadseffektivitet for et konkret tiltak) er avhengig av alvorlighetsgraden til den pasientgruppen som tiltaket er rettet mot. Jo større alvorlighetsgrad, jo større betalingsvillighet er det fastsatt at det skal være per vunnet QALY. Alvorlighetsgrad skal da måles i form av absolutt prognosetap. Dvs. som tapte gode leveår hvis tiltaket ikke iverksettes. Vektingen av alvorlighetsgrad som fremgår av Meld. St. 34 (2015-2016) er basert på det som er kalt Magnussen-gruppen sin utredning (Magnussen m.fl. 2015). For at en sammenligning av verdien på et QALY i ulike samfunnssektorer skal bli meningsfull må man gjøre en sammenligning der alvorlighetsgraden i anvendelsene er tilnærmet lik.

Under er det vist hvordan en slik sammenligning ble gjort i Helsedirektoratets høringssvar til Magnussens-gruppens utredning (Helsedirektoratet 2015). Både figur 4.1 og 4.2 viser betalingsvillighet per godt leveår som funksjon av alvorlighetsgrad, og i tabell 4.1 vises tallgrunnlaget for figurene. For mer utførlig informasjon/dokumentasjon av beregningene, og vurderingen om den sammenheng de inngikk i, viser vi til Helsedirektoratet (2015).

Figur 4.1 viser Magnussen-gruppens (M-gruppens) forslag til en trinnmodell sammen med en rett linje som er alternativkostnaden og en lineær versjon av M-gruppens forslag (her forlenget til 76 gode leveår). Alternativkostnaden er en anslått kostnad for et vunnet godt leveår i helsetjenesten i Norge. Anslaget er på 275 000 kr per QALY (jf. Meld. St. 34 (2015-2016)).



Figur 4.1 Betalingsvillighet per godt leveår som funksjon av alvorlighetsgrad. Magnussen-gruppens forslag til trinnmodell vist sammen med alternativkostnaden (anslått kostnad for et godt leveår i helsetjenesten i Norge) og en forlenget lineær versjon av Magnussen-gruppens forslag.

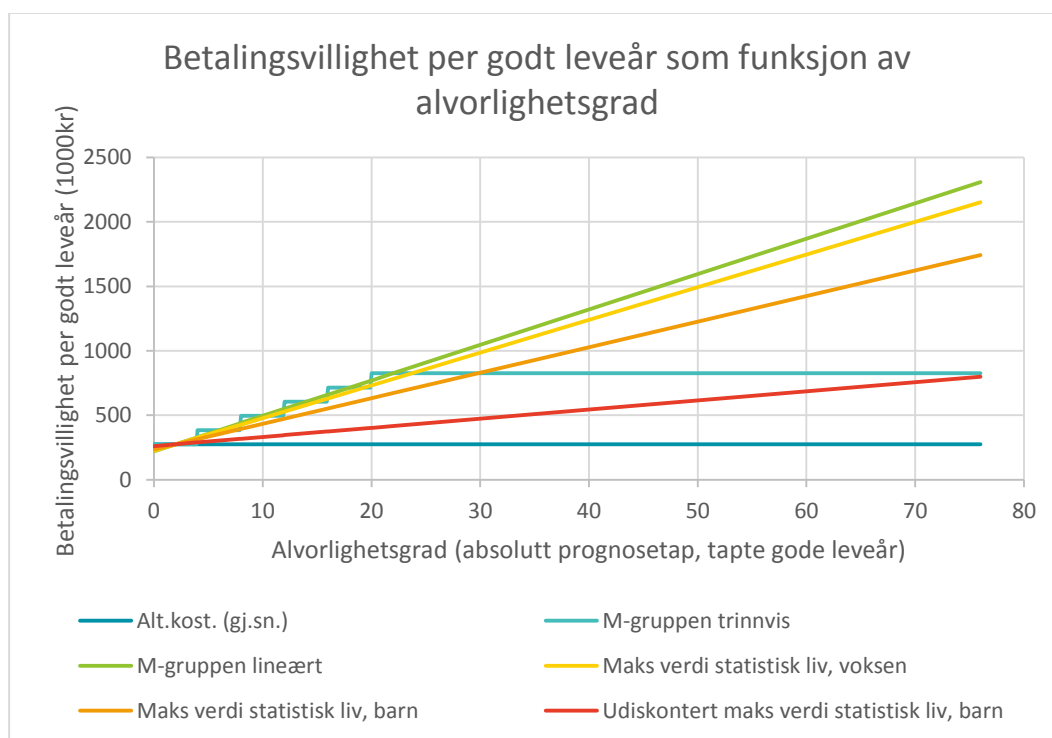
Som det fremgår av figur 4.1 er det en betydelig ekstra betalingsvillighet Magnussen-gruppen foreslår for tiltak rettet mot pasientgrupper med høyere absolutt prognosetap enn gjennomsnittet per pasient i spesialisthelsetjenesten (antatt å være ca. 2 gode leveår). Magnussen-gruppens trinnvise funksjon starter på samme nivå som alternativkostnaden og går opp til 825 000 kr per godt leveår ved tap av 20 gode leveår, og flater deretter ut. Kr 825 000 per godt leveår ble begrunnet med at dette er «den faktiske betalingsvilligheten som kan avleses gjennom de beslutninger som er gjort vedrørende nye metoder/legemidler i Norge de siste år». Den lineære funksjonen i figur 4.1 har samme stigning som Magnussen-gruppens trinnfunksjon i et livsløpsperspektiv.

Figur 4.2 viser de samme funksjonene som figur 4.1, men nå med tre funksjoner i tillegg. Den øverste av disse tre tilleggsfunksjonene er basert på en forutsetning om konsistens med verdien av et statistisk liv på 30 mill. 2012-kr for voksne (markert som «Maks verdi statistisk liv, voksen» i figuren). Fremgangsmåten er beskrevet og anvendt i kapittel 2. Med anslagsvis gjennomsnittlig 37 vunne gode leveår per unngåtte dødsfall i trafikkulykker, diskonteringsrente på 4 %, realinntektsjusteringssats på 1,3 % og at produksjonstap per unngått dødsfall utgjør 4 mill. kr, vil verdien av et godt leveår beregnet med utgangspunkt i

en verdi på 30 mill. 2012-kr for voksne være ca. 1,163 mill. 2015-kr.¹⁶ Denne verdien finnes igjen i tabell 4.1.

Den midterste av disse tre tilleggsfunksjonene er basert på en forutsetning om konsistens med verdien av et statistisk liv på 60 mill. 2012-kr for barn (markert som «Maks verdi statistisk liv, barn» i figuren). Med anslagsvis gjennomsnittlig 76 vunne gode leveår per unngåtte dødsfall i trafikkulykker, diskonteringsrente på 4 %, realinntektsjusteringssats på 1,3 % og at produksjonstap per unngått dødsfall utgjør 4 mill. kr, vil verdien av et godt leveår beregnet med utgangspunkt i en verdi på 60 mill. 2012-kr for barn være ca. 1,742 mill. 2015-kr.

Den nederste av disse tre tilleggsfunksjonene er basert på en forutsetning om konsistens med verdien av et statistisk liv på 60 mill. 2012-kr for barn, men der verdien av fremtidige leveår ikke diskonteres (markert som «Udiskontert maks verdi statistisk liv, barn» i figuren).



Figur 4.2 Betalingsvillighet per godt leveår som funksjon av alvorlighetsgrad (2015-kr). Magnussen-gruppens forslag til trinnmodell vist sammen med alternativkostnaden (anslått kostnad for et godt leveår i helsetjenesten i Norge) og en forlenget lineær versjon av Magnussen-gruppens

¹⁶ Beregningen ble gjort basert på perspektivmeldingens anslag på vekst i BNP per innbygger og ikke faktisk vekst. 2015-anslaget her avviker derfor litt fra 2015-anslaget i tabell 2.1.

forslag. I tillegg tre funksjoner som forutsetter konsistens med verdien av et statistisk liv for hhv. voksne, barn og barn udiskontert.

Tabell 4.1 Betalingsvillighet per godt leveår som funksjon av alvorlighetsgrad (absolutt prognosetap). (Data som inngår i fremstillingen av de ulike funksjonene i figur 4.1 og figur 4.2.) Absolutt prognosetap er målt i «gode leveår». Alternativkostnad og betalingsvillighet for et godt leveår er målt i 1000 kr.

Absolutt	Alt.kost.	M-gruppen	M-gruppen	Maks verdi	Maks verdi	Udiskontert
prognosetap	(gj.sn.)	trinnvis	lineært	statistisk liv, voksen	statistisk liv, barn	maks verdi statistisk liv, barn
0	275	275	220	224	235	261
4	275	385	330	326	315	289
8	275	495	440	427	394	318
12	275	605	550	529	473	346
16	275	715	660	630	553	374
20	275	825	770	732	632	403
22	275	825	825	782	671	417
37	275	825	1238	1163	969	523
76	275	825	2310	2152	1742	800

Vurdering og sammenligning

Som vist over kan man ta utgangspunkt i verdien av et statistisk liv for voksne på 30 mill. 2012-kr, eller 60 mill. 2012-kr for barn (jf. Finansdepartementet 2014) og anslå en verdi på hvert vunnet godt leveår. Denne verdien vil være avhengig av antall gode leveår man vinner per statistisk liv, diskonteringsrente, inntektsjustering av verdien på et statistisk liv og hvor mye av verdien på et statistisk liv som antas å være produksjonstap.

Av figur 4.2 fremgår det at alle de tre funksjonene som vektlegger konsistens med verdien av statistiske liv som anvendes i andre sektorer ligger lavere enn den lineært forlengede versjonen av Magnussen-gruppens forslag. Den funksjonen som er konsistent med verdien av statistiske liv for barn, og som ikke diskonterer i omregningen til verdi på gode leveår, ligger dessuten under Magnussen-gruppens forslag selv når denne foreslår å flate ut funksjonen ved 20 tapte gode leveår.

De funksjonene som trolig er mest relevant å sammenligne er den lineært forlengede versjonen av Magnussen-gruppens forslag og den funksjonen som tar utgangspunkt i et statistisk liv for voksne. Da kan det se ut som det er forholdsvis liten forskjell mellom verdien

av et QALY anvendt i helsesektoren og verdien av et QALY anvendt i andre samfunnssektors analyser. Hvis man i tillegg tar med i vurderingen at analyser i andre sektorer legger til en skattefinansieringskostnad på 20 prosent i analysene, er det nærliggende å konkludere med at det er relativt godt samsvar, men at verdien av et QALY trolig ligger noe høyere i helsesektoren enn i andre samfunnssektorer.

4.3 Oppsummering/Konklusjon

Til tross for et vanskelig sammenligningsgrunnlag viser gjennomgangen over at det er grunn til å tro at det er relativt godt samsvar mellom verdsetting av QALYs i helsetjenesten (slik denne kan leses ut av grunnlagsdokumentene) og verdsetting av liv og helse i andre samfunnssektorer. Slik konsistens kan dermed isolert sett anses som et bidrag i retning av økt legitimitet til anvendelse av økonomiske analyser som del av beslutningsgrunnlaget for prioritering av tiltak som har helsekonsekvenser. Dette gjelder enten tiltaket skal besluttet/gjennomføres i helsesektoren eller i andre samfunnssektorer.

Det er imidlertid ikke grunn til å legge skjul på at det kan være gode grunner for å anbefale at det arbeides videre med å gjøre beslutningsgrunnlag og analysemetoder mer ensartet i alle samfunnssektorer i Norge. Analyser i et samfunnsperspektiv, der alle virkninger på liv og helse inngår med demokratisk fastsatte og offentlig tilgjengelige verdier, kan bidra til et opplyst beslutningsgrunnlag selv om (de primære) målene med ulike tiltak kan være forskjellige i de ulike samfunnssektorene.

5. REFERANSER

De Kinderen, R.J.A. et al. (2016) *Social cost-benefit analysis of tobacco control policies in the Netherlands*, Maastricht University, 2016. ([link](#))

Department of the Prime Minister and Cabinet (2014) *Best Practice Regulation Guidance Note: Value of statistical life*. Department of the Prime Minister and Cabinet, Australian Government, December 2014. ([link](#))

Department for Transport (2017) *Transport analysis guidance: WebTag*, Department for Transport, GOV.UK. ([link](#))

Department of Health (2015) *Consultation outcome: Standardised packaging of tobacco products: draft regulations*. Department of Health, GOV.UK. ([link](#))

DFØ (2014) *Veileder samfunnsøkonomiske analyser*. Direktoratet for økonomistyring. ([link](#))

DFØ (2018) *Veileder til utredningsinstruksen. Instruks om utredning av statlige tiltak*. Direktoratet for økonomistyring. ([link](#))

Elvik, R. (2016) *The Value of Life. The Rise and Fall of a Scientific Research Programme*. TØI Report 1531/2016. Institute of Transport Economics, Oslo. ([link](#))

FIN (2005) *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser*. Finansdepartementet. ([link](#))

FIN (2014) *Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser mv*. Rundskriv R-109/14. Finansdepartementet ([link](#))

Helsedirektoratet (2010) *Samfunnskostnader av røyking – En vurdering av metodikk og kostnadenes størrelsesorden*. Rapport IS-1825, Helsedirektoratet. ([link](#))

Helsedirektoratet (2013) *Samfunnsøkonomisk analyse av undervisningsprogrammet FRI*. Rapport IS-2125, Helsedirektoratet. ([link](#))

Helsedirektoratet (2014) *Innspill til ny oppdatering av reduserte helsekostnader for gående og syklende, samt konsistensvurderinger av verdsetting av liv og helse anvendt i ulike sammenhenger i Statens vegvesens Håndbok 140*, Notat av 29.01.2014, Helsedirektoratet avdeling finansiering og DRG. ([link](#))

Helsedirektoratet (2015) *Høring «På ramme alvor – alvorlighet og prioritering»: Utdyping av høringssvar fra Helsedirektoratet*, Helsedirektoratets høringsnotat til Magnussen-gruppens rapport, Helsedirektoratet 2015. ([link](#))

Helsedirektoratet (2016a) *Frukt og grønt i skolen – Samfunnsøkonomiske vurderinger 2015*, Rapport IS-2434, Helsedirektoratet ([link](#))

Helsedirektoratet (2016b) *Samfunnsgevinster av å følge Helsedirektoratets kostråd*, Rapport IS-2451, Helsedirektoratet. ([link](#))

Helsedirektoratet (2017) *Verdi på et kvalitetsjustert leveår (QALY) for sektorovergripende anvendelse i nytte-kostnadsanalyser. Eksempler på anvendelse for ulike skadegrader ved ulykker, luftforurensning, støy og fysisk aktivitet. Bakgrunnsdokument utarbeidet i forbindelse med revisjon av Helsedirektoratets veileder «Helseeffekter i samfunnsøkonomiske analyser»*. ([link](#))

Helsedirektoratet (2018a) *Økonomisk evaluering av helsetiltak – Veileder. Oppdrag med revisjon av Hdir 2018a er stilt i bero, jamfør høringsbrevet*.

HOD (2016) *Verdier i pasientens helsetjeneste – Melding om prioritering*, Meld. St. 34 (2015-2016), Helse- og omsorgsdepartementet. ([link](#))

HOD (2018) *Veileder til utredningsinstruksen om virkninger på folkehelsen*, Helse- og omsorgsdepartementet. (Forventes publisert i 2018.)

Koopmans et al. (2016) *Werkwijzer voor kosten-batenanalyse in het sociale domein*, SEO Economiisch Onderzoek, Amsterdam 2016. ([link](#))

Magnussen, J. m.fl. (2015) *På ramme alvor. Alvorlighet og prioritering*. Rapport fra en arbeidsgruppe nedsatt av Helse- og omsorgsdepartementet. Oktober 2015. ([LENKE](#))

Meld. St. 34 (2012-2013) *Folkehelsemeldingen – God Helse - Felles ansvar*. Helse- og omsorgsdepartementet 2013. ([link](#))

Meld. St. 19 (2014-2015) *Folkehelsemeldingen – Mestring og muligheter*. Helse- og omsorgsdepartementet 2015. ([link](#))

Meld. St. 34 (2015-2016) *Verdier i pasientens helsetjeneste – Melding om prioritering*. Helse- og omsorgsdepartementet 2016. ([link](#))

Norges bank (2017) Valutakurser, årsgjennomsnitt. ([link](#)) Lastet ned 26. oktober 2017.

NOU 2012:16 *Samfunnsøkonomiske analyser*. Oslo: Statens forvaltningstjeneste, 2012. ([link](#))

OECD (2017) Gross domestic product (GDP) Total, US dollars/capita. ([link](#)) Lastet ned 26. oktober 2017.

SLV (2017a) *Retningslinjer for dokumentasjonsgrunnlag for hurtig metodevurdering av legemidler*. Statens legemiddelverk. ([LENKE](#))

SLV (2017b) *Ordning for hurtig metodevurdering av legemidler for særskilt små pasientgrupper med svært alvorlig tilstand*. Statens legemiddelverk. ([LENKE](#))

Sosial- og helsedirektoratet (2007) *Helseeffekter i samfunnsøkonomiske analyser*, rapport IS-1435, Sosial- og helsedirektoratet. ([link](#))

Svensson, M. and L. Hultkrantz (2017) A comparison of Cost-Benefit and Cost-Effectiveness analysis in practice: Divergent Policy practices in Sweden. *Nordic Journal of Health Economics* – Early view 2017. ([link](#))

Sælensminde, K. (2007) *QALYs or WTPs in CBAs?* Presentation prepared for Oslo Workshop on Valuation Methods in Transport Planning, March 19-20, 2007, Institute of Transport Economics, Oslo.

The Treasury (2015) *Guide to Social Cost Benefit Analysis*, July 2015. The Treasury, New Zealand Government. ([link](#))

Trafikverket (2016) *Analysmetod och samhällseconomiske kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 6.0. Kapitel 9 Trafiksäkerhet och olyckskostnader*, Trafikverket 2016. ([link](#))

U.S. Department of Health and Human Services (2016) *Guidelines for Regulatory Impact Analysis*. ([link](#))

Vegdirektoratet (2014) *Konsekvensanalyser*, Håndbok v712. Statens vegvesen, Vegdirektoratet. ([link](#))

Vegdirektoratet (2018) *Konsekvensanalyser*. Håndbok V712, Statens vegvesen, Vegdirektoratet. ([LENKE](#))



Helsedirektoratet

Postadresse: Pb. 7000,
St. Olavs plass, 0130 Oslo
Telefon: +47 810 20 050
Faks: +47 24 16 30 01
E-post: postmottak@helsedir.no

www.helsedirektoratet.no

Høringsinstanser – høring om forslag til revidert veileder i økonomisk analyse av helsetiltak i samfunnsøkonomiske analyser.

Departementer

Arbeids- og sosialdepartementet

Barne- og likestillingsdepartementet

Finansdepartementet

Kommunal- og moderniseringsdepartementet

Kunnskapsdepartementet

Helse- og omsorgsdepartementet

Samferdselsdepartementet

Forsvarsdepartementet

Justis- og beredskapsdepartementet

Klima- og miljødepartementet

Kommunal- og moderniseringsdepartementet

Kulturdepartementet

Landbruks- og matdepartementet

Nærings- og fiskeridepartementet

Olje- og energidepartementet

Direktorater/institutter

Direktoratet for e-helse

Folkehelseinstituttet

Statens legemiddelverk

Statens helsetilsyn

Forbrukerombudet

Forbrukerrådet

Statens vegvesenet

Direktoratet for økonomistyring

Miljødirektoratet

Direktoratet for forvaltning og ikt

Statnett

Utdanningsdirektoratet

Jernbanedirektoratet

Politidirektoratet

Barne-, ungdoms- og familiedirektoratet

Arkivverket

[Helsetjenesten](#)

Helse Sør-Øst

Helse Vest

Helse Midt

Helse Nord

[Interesseorganisasjoner](#)

Norsk Sykepleierforbund

Den norske legeforening

Den norske tannlegeforening

Den norske jordmorforening

Farmasiforbundet

Norsk Psykologforening

LMI

Apotekforeningen

Utdanningsinstitusjoner

Universitetet i Bergen

Universitetet i Oslo

Universitetet i Tromsø

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet

Norges Handelshøyskole

Handelshøyskolen BI