

Positive helseeffekter av fysisk aktivitet

En konkretisering av veien mot mer fullstendige samfunnsøkonomiske analyser

Heftets tittel: Positive helseeffekter av fysisk aktivitet – En konkretisering av veien mot mer fullstendige samfunnsøkonomiske analyser

Utgitt: 06/2008

Bestillingsnummer: IS-1562

Utgitt av: Helsedirektoratet
Kontakt: Divisjon helseøkonomi og finansiering
Postadresse: Pb. 7000 St Olavs plass, 0130 Oslo
Besøksadresse: Universitetsgata 2, Oslo

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

Hftet kan bestilles hos: Helsedirektoratet
v/ Trykksaksekspedisjonen
e-post: trykksak@helsedir.no
Tlf.: 24 16 33 68
Faks: 24 16 33 69
Ved bestilling, oppgi bestillingsnummer: IS-1562

Forfatter: Kjartan Sælensminde

Innhold

Sammendrag.....	3
1. Bakgrunn – Alle sykdomsgrupper må inkluderes	4
2. Anvendelser i samfunnsøkonomiske analyser	5
3. Anslag på realøkonomiske effekter og velferdseffekter relatert til positive helseeffekter av fysisk aktivitet	7
4. En vurdering av størrelsesorden på de positive helseeffektene av fysisk aktivitet.....	10
5. Nye anslag på barriererekostnadens størrelse.....	12
6. Noen vurderinger rundt diskontering i samfunnsøkonomiske analyser.....	13
Referanser.....	16

Sammendrag

Et menneske som går fra å være fysisk inaktiv til å være fysisk aktiv vil statistisk sett få en betydelig helsegevinst i form av redusert sykdom, økt livskvalitet og økt levealder. Denne rapporten vurderer hvilken størrelsesorden og verdi en skal bruke på slik helsegevinst i samfunnsøkonomiske analyser. Rapporten vurderer *ikke* i hvilken grad en ved ulike tiltak kan få flere til å gå eller sykle, og *ikke* hvor stor andel av eventuelle nye gående og syklende som var fysisk inaktive og som derfor faktisk får en helsegevinst. Kunnskap om effekten av gang- og sykkeltiltak er også viktig input i samfunnsøkonomiske analyser, men er altså *ikke* tema i denne rapporten.

Tidligere samfunnsøkonomiske analyser som inkluderer positive helseeffekter av fysisk aktivitet har ikke inkludert alle sykdomsgrupper. For eksempel er hverken hjerte-karsykdommer eller mentale lidelser inkludert i Statens vegvesens analyser av tiltak for gående og syklende. Dessuten er det brukt en ”sykdomskostnadstilnærming” med et ad hoc tillegg for velferdseffekter og ikke en bred tilnærming som tar utgangspunkt i vunne leveår og livskvalitet.

Dersom en tar utgangspunkt i antall vunne kvalitetsjusterte leveår (QALYs), der alle sykdomsgrupper som påvirkes av fysisk aktivitet er med, kan en få anslag på de positive helseeffektene som er opptil 10 ganger større en det anslag som inngår i Statens vegvesens metodikk i dag. Riktignok er det i tidligere analyser påpekt at det er minimumsanslag de har kommet med. Men ettersom det er mulighet for at helseeffektene kan være av en annen størrelsesorden enn tidligere antatt, kan de samfunnsøkonomiske analysene være svært misvisende. Det bør derfor iverksettes studier for å få oppsummert og verifisert den positive helseeffekt fysisk aktivitet har for alle sykdomsgrupper og dermed fremskaffet sikrere anslag på antall kvalitetsjusterte leveår som kan vinnes.

Tidligere anslag på ”barrierekostnaden”, dvs. den samfunnsøkonomiske nytten vi *ikke* får realisert fordi biltrafikken oppfattes av folk som en barriere mot å bytte fra motorisert transport til gange og sykling, må også vurderes som en følge av nye anslag på de positive helseeffektene av fysisk aktivitet. Rapporten viser dessuten hvordan en årlig oppjustering av verdien på QALYs medfører at helseeffekter som kommer langt frem i tid også tillegges betydelig vekt selv om en diskonterer på lik linje med andre komponenter som inngår i samfunnsøkonomiske analyser.

1. Bakgrunn – Alle sykdomsgrupper må inkluderes

Tilrettelegging for at befolkningen kan drive fysisk aktivitet er en viktig faktor når våre myndigheter ønsker å forebygge sykdom og bedre folkehelsen (jfr. for eksempel St.meld. 16 (2002-2003) og HOD (2004): Handlingsplan for fysisk aktivitet 2005-2009). Hvilken effekt fysisk aktivitet har på folks livslengde, livskvalitet og trivsel har imidlertid vært mangelfullt dokumentert og det totale omfanget av slike positive helseeffekter har derfor ikke vært inkludert i samfunnsøkonomiske analyser på en systematisk måte.

I forbindelse med at det som en del av arbeidet med nasjonal transportplan 2006-2012 ble laget en nasjonal sykkelstrategi (Statens vegvesen 2003), ble det likevel gjennomført en nyttekostnadsanalyse av gang- og sykkelvegnett i norske byer der positive helseeffekter av fysisk aktivitet ble inkludert (Sælensminde 2003). Dette var et prosjekt initiert av Sosial- og helsedirektoratet (SHdir) og Vegdirektoratet, og positive helseeffekter av fysisk aktivitet er nå inkludert i Statens vegvesens metodikk for konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006). I Statens vegvesens nyttekostnadsanalyser er de positive helseeffektene av fysisk aktivitet basert på behandlings- og medisinkostnader relatert til noen kreftsykdommer, høyt blodtrykk, diabetes 2 og muskel- og skjelettlidelser som ble anslått i SEF (2000). Dette er bare noen av de sykdommer der forekomsten antas påvirkes av fysisk aktivitet. Store sykdomsgrupper som for eksempel hjerte- og karsykdommer og mentale lidelser er ikke med. Dessuten er produksjonsgevinster bare delvis inkludert og velferdseffekter anslått med et ad hoc påslag med samme proSENTSATS (60 prosent) som ved tap av liv og helse som følge av trafikkulykker. (En slik beregningsmåte gir konsistens innen vegvesenets metodikk.) Statens vegvesen (2006) poengterer imidlertid at kostnadene er usikre og vil bli oppdatert etter hvert som en får mer kunnskap.

For at man skal få et best mulig anslag på de samfunnsøkonomiske besparelsene av fysisk aktivitet, må helsegevinstene baseres på *alle* sykdomsgrupper der det kan dokumenteres at fysisk aktivitet har positiv effekt. (Se for eksempel FYSS (2008) for en oversikt over slik dokumentasjon.) Når de totale besparelsene skal inkluderes i fremtidige samfunnsøkonomiske analyser, vil det være en fordel om de positive helseeffektene av fysisk aktivitet kan spesifiseres og grupperes i følgende undergrupper:

- i) reduserte behandlings- og medisinkostnader (både for helsevesenet og andre aktører),
- ii) produksjonsgevinster (både for enkeltindivider og samfunnet) og
- iii) velferdseffekter (for enkeltindivider i form av økt livslengde og livskvalitet).

Som et ledd i å få bedre anslag på de positive helseeffektene av fysisk aktivitet har Helsedirektoratet finansiert en studie som er dokumentert i et første utkast av rapporten ”Helseøkonomisk modellering av betydning av fysisk aktivitet i den norske voksne befolkningen” (Sørensen og Andersen 2007). Denne tas som utgangspunkt når det i dette notatet vurderes hvilke positive helseeffekter av fysisk aktivitet som kan inngå i samfunnsøkonomiske analyser og hvordan de kan inngå.

2. Anvendelser i samfunnsøkonomiske analyser

Når det gjelder helseeffekter av fysisk aktivitet kan slike både være positive (for eksempel i form av mindre sykdom og økt velvære) og negative (dersom den fysiske aktiviteten for eksempel medfører økt risiko for ulykker og skader). Dersom man skal gå nærmere inn på å identifisere netto helseeffekter av en spesiell form for fysisk aktivitet, må man ta utgangspunkt i konkrete tiltak. Det vil si konkretisere hvilken aktivitet tiltaket gjelder (for eksempel sykling), hvor og når denne foregår, og hvilken befolkningsgruppe som deltar.

Et konkret eksempel er hvordan positive helseeffekter av fysisk aktivitet inngår i vegvesenets metodikk for samfunnsøkonomiske analyser av gang- og sykkeltiltak (Statens vegvesen 2006). Der veies de positive helseeffektene opp mot de negative helseeffektene av trafikkulykker. Man kan også tenke seg anvendelser i andre samfunnssektorer som for eksempel tiltak som gir økt fysisk aktivitet på arbeidsplasser eller relatert til forebygging eller behandling i helse- og omsorgssektoren. I Statens vegvesens metodikk gjøres det nyttekostnadsanalyser med en eksplisitt verdsetting av velferdseffekter i kroner, mens i helsesektoren er det vanligere å gjøre kostnadseffektivitetsanalyser der velferdseffektene er angitt i fysiske enheter som vunne leveår eller vunne kvalitetsjusterte leveår (QALYs – quality adjusted life years).

Uansett om en i samfunnsøkonomiske analyser velger en eksplisitt økonomisk verdsetting av liv, leveår og livskvalitet eller velger å bruke de samme fysiske enhetene uten å sette en kroneverdi på dem, er det helt sentralt for kvaliteten på analysene at sammenhengene mellom eksponering og respons, og effekten av tiltakene er godt dokumentert. Det kan derfor være nødvendig med noen presiseringer men hensyn til hvordan en verdsetting av positive helseeffekter av fysisk aktivitet kan anvendes:

1. Hva som må til av fysisk aktivitet for å få helseeffekt

Anslagene for de positive helseeffektene har ofte vært relatert til en person som går fra å være fysisk inaktiv til å være ”moderat fysisk aktiv”. Og ”moderat fysisk aktiv” har ofte vært definert som 30 minutter per dag med moderat fysisk aktivitet, for eksempel av typen ”rask gange”.

Dette er en forenkling med utgangspunkt i det faktum at den største helsegevinsten oppnås for personer som går fra å være fysisk inaktive til å bli ”moderat fysisk aktive”. En økning i aktivitetsnivå og intensitet utover dette, vil imidlertid gi en ytterligere helsegevinst. Dersom det er ønskelig med mer presise beregninger av helsegevinst, trengs det en gradering av aktivitetsnivå før og etter et tiltak.

2. Andel som får helseeffekt

Hvor stor andel av daglige nye brukere i eksempelet med gang- og sykkelveger som får den antatte helsegevinsten er dermed avhengig av hvor stor andel av disse som tidligere var fysisk inaktive. Men nye brukere som ikke var helt fysisk inaktive kan også få en helsegevinst dersom den fysiske aktiviteten har økt. For å få et best mulig anslag på helseeffekten av å bygge en gang og sykkelveg, bør en altså ha anslag på: i) hvor stor andel av nye gående og syklende som var fullstendig inaktive og får en betydelig helseeffekt,

ii) hvor stor andel som allerede var delvis fysisk aktive og dermed får en mindre helseeffekt (for eksempel 25 %, 50 % og 75 % av helseeffekten som oppnås av dem som tidligere var inaktive) og

iii) hvor stor andel som allerede var så fysisk aktive at de ikke får en ytterligere helseeffekt.

3. **Tidsbruk og helseeffekt**

For nye brukere av for eksempel en gang og sykkelveg som allerede var delvis eller tilstrekkelig fysisk aktive, kan en altså ikke anta full helseeffekt (jfr. pkt 2 over). Men for disse kan det være en rimelig antagelse at for eksempel sykling til/fra jobb erstatter tid brukt på annen fysisk aktivitet. Dette vil i tilfelle både kunne gi en tids- og kostnadsbesparelse som må være med i den samfunnsøkonomiske analysen.

I metodikken til Statens vegvesen (2006) er det ikke skilt på ulik grad av positive helseeffekter for gående og syklist og det er ikke tatt med at fysisk aktivitet i forbindelse med daglige reiser kan erstatte annen trening og dermed gi en tidsbesparelse. Dette er forhold som trolig vil bli forbedret i forbindelse med at transportetatene i 2007-2009 skal få gjennomført nye verdsettingsstudier som grunnlag for oppdatering av metodikken.

3. Anslag på realøkonomiske effekter og velferdseffekter relatert til positive helseeffekter av fysisk aktivitet

I en fullstendig samfunnsøkonomisk analyse av et tiltak trengs data både for realøkonomiske effekter og velferdseffekter. Realøkonomiske effekter er slike som har betydning for ressursbruk i ulike sektorer og dermed de faktiske pengestrømmer som påvirkes og skal inngå i budsjetter sammen med tiltakets kostnader. Relatert til positive helseeffekter av fysisk aktivitet vil de realøkonomiske effektene også innbefatte eventuelle besparelser i helsevesenet og eventuelle produksjonsgevinster. Velferdseffektene relatert til liv og helse er et uttrykk for enkeltmenneskers verdsetting av å unngå/reducere forhold som for eksempel har med smerter, sorg, savn og funksjonsbegrensninger å gjøre. Kostnadsanslag på velferdseffektene kan en få gjennom betalingsvillighetsundersøkelser der en forsøker å sette en økonomisk verdi på statistiske liv, statistiske leveår og/eller statistiske kvalitetsjusterte leveår.

Finansdepartementet har for eksempel anslått at et statistisk liv kan verdsettes til 11-15 mill. 2005-kroner og at et statistisk (kvalitetsjustert?) leveår kan verdsettes til 425 000 2005-kroner (FIN 2005).

3.1 Anslag fra Sørensen og Andersen (2007)

I et første utkast av rapporten "Helseøkonomisk modellering av betydning av fysisk aktivitet i den norske voksne befolkningen" (Sørensen og Andersen 2007) er det fokus på de positive helseeffektene av fysisk aktivitet uten at disse relateres til konkrete tiltak og anvendelser. Sørensen og Andersen gir anslag på både realøkonomiske effekter (besparelser i helsevesenet og produksjonsgevinster) og velferdseffekter (vunne leveår og livskvalitet).

Sørensen og Andersen påpeker at beregningene konsekvent er gjort konservative, dvs. at forutsetninger er valgt slik at anslagene gir en undervurdering av helseeffektene. Det oppgis for eksempel at besparelser for psykiske lidelser og muskel- skjelettsykdommer ikke med. Hvordan en slik angrepsmåte som gir et minimumsanslag på de positive helseeffektene kan anvendes i samfunnsøkonomiske analyser vurderes i kapittel 4.

Besparelser i helsevesenet

Nåverdien (beregnet med 5 % diskonteringsrente) av nettobesparelsene i helsevesenet er anslått til mellom 28.000 og 47.000 kr per 30-årig person som blir moderat fysisk aktiv. Det er da fratrukket økte omkostninger i helsevesenet i perioden med økt levetid.

Produksjonsgevinster

Nåverdien av produksjonsgevinster er beregnet til mellom 4.000 og 20.000 kr ved anvendelse av friksjonsmetoden. Ved anvendelse av human kapital metoden er nåverdien av produksjonsgevinstene beregnet til mellom 21.000 og 68.000 kr. I en situasjon med mangel på arbeidskraft, og en altså ikke direkte kan erstatte en arbeidstaker som faller utenfor

arbeidsmarkedet, er det riktigst å bruke human kapital metoden til å anslå produksjonsgevinster.

Velferdseffekter

Velferdseffektene for en gjennomsnittlig inaktiv 30-årig person som blir moderat fysisk aktiv målt i vunne leveår, dvs. økt livslengde, er anslått til 1,4 år for en mann og 0,8 år for en kvinne. Målt i antall år denne gjennomsnittspersonen unngår sykdom, dvs. et mål på livskvalitet, fås 2,2 og 1,4 år for hhv. menn og kvinner. Summert til et samlemål "leveår med full livskvalitet" eller såkalte kvalitetsjusterte leveår (QALY), oppgis hhv. 1,9 og 1,1 QALY.

3.2 Sammenligning med anslag fra andre sammenlignbare studier

Kostnader for muskel- og skjelettlidelser fra Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet

Muskel- og skjelettlidelser er ikke med i Sørensen og Andersen (2007). Men kostnader relatert til muskel- og skjelettlidelser er betydelige og Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet anslå de realøkonomiske kostnadene til å være ca 50 mrd. kr per år (SEF 2000). Dette er 5-10 ganger mer enn kostnadene for kreft, diabetes 2 og høyt blodtrykk. Å utelate muskel- og skjelettlidelser kan derfor føre til svært misvisende kostnadsanslag relatert til positive effekter av fysisk aktivitet.

Kostnadsanslaget fra SEF (2000), inkludert muskel- og skjelettlidelser, er brukt i Statens vegvesens metodikk. Dette betyr at de realøkonomiske kostnadene som inngår i nyttekostnadsanalysene som gjøres i vegsektoren trolig er betydelig høyere enn anslagene til Sørensen og Andersen (2007).

Kostnadsanslag for mentale lidelser fra Holte, Folkehelseinstituttet

Mentale lidelser er ikke med i Sørensen og Andersen (2007). Mentale lidelser er heller ikke med i SEF (2000) og følgelig heller ikke i Statens vegvesens metodikk (se over).

Holte (2007), Folkehelseinstituttet, anslår de realøkonomiske kostnader for mentale lidelser til ca. 100 mrd. kr per år i Norge. Dette er altså dobbelt så høyt som anslaget for muskel- og skjelettlidelser i SEF (2000).

At mentale lidelser ikke er med i anslag på positive helseeffekter av fysisk aktivitet er derfor trolig en så betydelig kilde til underestimering at det gir grunn til å stille spørsmål ved denne typens analysers verdi når de viktigste (?) sykdomsgruppene ikke er med.

Høyere anslag på velferdseffekter fra tilsvarende dansk studie i 2005

Den tilsvarende danske studien "Modellering af potentielle sundhedsøkonomiske konsekvenser ved øget fysisk aktivitet i den voksne befolkning" (Sørensen, Horsted og Andersen 2005), angir velferdseffekter (antall sparte leveår og QALYs) som er til dels betydelig høyere enn den norske.

Velferdseffektene for en gjennomsnittlig inaktiv 30-årig person som blir moderat fysisk aktiv målt i vunne leveår, er anslått til 2,8 år for en mann og 4,6 år for en kvinne i den danske studien. (Tilsvarende tall i den norske studien er 1,4 år og 0,8 år.)

Målt i antall år denne gjennomsnittspersonen unngår sykdom, fås 2,4 og 2,7 år for hhv. menn og kvinner i den danske studien. (Tilsvarende tall i den norske studien er 2,2 og 1,4 år.)

Summert til kvalitetsjusterte leveår (QALY), oppgis 3,2 og 4,7 QALY for hhv. menn og kvinner i den danske studien. (Tilsvarende tall i den norske studien er 1,9 og 1,1 QALY.)

Enda høyere anslag på velferdseffekter publisert i Samferdsel 2006

Andersen og Sørensen (2006) angir at en inaktiv 30-årig person som begynner å sykle mer enn 1 time per uke kan vinne hele 6 leveår. Dette er basert på data fra befolkningsundersøkelsene i København. I dette anslaget er det også fratrukket antall leveår som går tapt som følge av sykklister risiko for å bli utsatt for trafikkulykker. De positive helseeffektene av sykling er altså større enn 6 ekstra leveår.

Disse høyere anslagene på vunne leveår kan være et resultat av at dødelighet relatert til alle sykdommer kommer med i befolkningsdataene fra København.

4. En vurdering av størrelsesorden på de positive helseeffektene av fysisk aktivitet

Her gjøres først en kortfattet sammenligning av de verdsettinger av positive helseeffekter av fysisk aktivitet som brukes av Statens vegvesen i dag med de verdsettingene som Sørensen og Andersen (2007) presenterer. Begge disse innbefatter bare noen sykdomsgrupper og fremstilles som å være minimumsanslag. Deretter gjøres derfor en vurdering av hvilken størrelsesorden de positive helseeffektene av fysisk aktivitet synes å være av når "alle" sykdomsgrupper inkluderes. Hva som skal til av eventuell tilleggsdokumentasjon for at en mest mulig riktig verdsetting kan anvendes av for eksempel Statens vegvesen blir imidlertid ikke vurdert her.

Verdsetting basert på reduserte sykdomskostnader for noen sykdomsgrupper

Statens vegvesen (2006) bruker 4,10 kr/km for syklister og 8,10 kr/km for gående som verdsetting av de positive helseeffektene av fysisk aktivitet i sine nyttekostnadsanalyser. Disse er basert på en samfunnsøkonomisk besparelse på 18.000 kr/år for en person som går fra å være fysisk inaktiv til å være moderat fysisk aktiv og beregnet ut fra reisevanedata for gjennomsnittlige reiselengder for syklende og gående (Sælensminde 2002). Tallene innbefatter både kortsiktig og langsiktig sykdom og sykefravær og er basert på en antagelse om at 50 prosent av nye gående og syklende får helsegevinst. En nåverdiberegning som summerer disse årlige besparelsene over 37 år med en diskonteringsrente på 4 % gir nåverdi på 345.000 kr. (Tallet 37 er for øvrig det antall leveår som gjennomsnittlig går tapt i trafikkulykker i Norge og er brukt i konsistensberegninger av verdsetting av liv versus verdsetting av leveår i SHdir (2007). Tallet er i samme størrelsesorden som det antall år som forventes å gå frem til en 40 åring får forlenget sin levetid, men det kunne like gjerne vært benyttet 30, 40 eller 50 år i en slik beregning.)

Sørensen og Andersen (2007) har beregnet nåverdien på besparelse for helsevesenet og produksjonsgevinster til mellom 49.000 og 115.000 kr. I tillegg kommer velferdsgevinster på 1,9 og 1,1 vunne leveår (QALYs) for hhv. menn og kvinner. En nåverdiberegning av 1-2 vunne leveår til en verdi av 500.000 kr/år over 37 år og med diskonteringsrente på 4 % gir nåverdi på mellom 110.000 og 220.000 kr. En total nåverdi fra Sørensen og Andersens anslag på helseeffektene av fysisk aktivitet er altså mellom 150.000 og 335.000 kr. Dette anslaget er altså mindre enn det minimumsanslag som Statens vegvesen bruker i sine nyttekostnadsanalyser.

Verdsetting av de positive helseeffektene basert på QALYs og "alle" sykdomsgrupper

Hva som er riktig størrelsesorden og hva som ideelt sett skal anvendes i samfunnsøkonomiske analyser på helseeffekter av fysisk aktivitet må bli en vurderingssak siden de ovenfor nevnte studier ikke har med alle sykdommer som antas å bli påvirket av fysisk aktivitet. Vi har imidlertid et anslag fra Danmark som basert på befolkningsundersøkelsene i København angir en nettoeffekt på 6 vunne leveår for syklister (Andersen og Sørensen 2006). Her er det fratrukket evt. tap av leveår pga. økt ulykkesrisiko. Den positive helseeffekten av fysisk

aktivitet er altså høyere. I tillegg til de vunne leveårene kommer flere år uten sykdom. Et konservativt anslag på antall vunne leveår med full livskvalitet (QALYs) ut fra Andersen og Sørensen (2006) er altså 6. Men et riktigere anslag på antall vunne leveår pga helseeffekter av fysisk aktivitet er kanskje så høyt som 8-10 QALYs.

Nå er det ikke dette notats oppgave å verifisere hvor mange QALY som vinnes ved fysisk aktivitet, men kun å illustrere hvordan en ved bruk av QALY-metodikk kan få en annen verdsetting enn ved dagens sykdomskostnadstilnærming. (Statens vegvesen bruker for øvrig allerede QALY-metodikk ved verdsetting av helseeffekter relatert til trafikkulykker.) I de følgende beregningene av verdien av helsegevinstene ved fysisk aktivitet er antall vunne QALYs altså kun brukt som illustrasjon på størrelsesforhold.

En nåverdiberegning av 6 vunne leveår til en verdi av 500.000 kr/år 37 år frem i tid og med diskonteringsrente på 4 % gir nåverdi på 660.000 kr. Dersom dette skal være konsistent med Statens veivesens verdsetting av velferdseffektene relatert til tapte liv på 18,3 mill kr (37 tapte leveår i gjennomsnitt i forbindelse med trafikkulykker gir en verdi av tapte leveår på ca 1 mill kr), vil nåverdien av 6 vunne leveår pga fysisk aktivitet være på ca 1,3 mill kr. Avhengig av hvilken verdi som brukes på tapte leveår, og selv med et konservativt (?) anslag på antall vunne leveår, gir dette altså to til fire ganger så høy verdsetting av helseeffektene av fysisk aktivitet som det minimumsanslag som Statens vegvesen bruker i dag.

Men vurderingen om hva som er riktig verdsetting av helseeffektene av fysisk aktivitet i samfunnsøkonomiske analyser er ikke slutt med resonnementet over. Dersom en oppjusterer samfunnets velferdsmessige verdsetting av et QALY, slik at den gjenspeiler folks preferanser, og bruker 10 QALYs som gevinst for fysisk aktivitet, vil nemlig nåverdien av disse vunne leveårene være 5-10 mill. kr. Statens vegvesens metodikk oppjusterer verdien av statistiske liv med 3-4 prosent pr år. En slik oppjustering opphever dermed hele eller deler av effekten av diskontering. Hvorvidt en skal justere verdien på et QALY over tid og hvordan en skal diskontere helsegevinster er diskutert i SHdir (2007). Men uansett vil nok riktig anslag på nåverdien av de positive helseeffektene av fysisk aktivitet være av en helt annen størrelsesorden enn de 345.000 kr som anvendes av Statens vegvesen i dag. Et nytt ”konservativt besteanslag” på nåverdien av de positive helseeffektene av fysisk aktivitet (basert på 6 QALY, 500.000 kr/QALY og årlig oppjustering av verdsettingen) er dermed i størrelsesorden 3 mill. kr pr person som går fra å være fysisk inaktiv til å bli moderat fysisk aktiv. Dette anslaget er dermed omtrent 10 ganger så høyt som de 345.000 kr som anvendes av Statens vegvesen i dag.

Produksjonsgevinster av mindre betydning i samfunnsøkonomiske analyser

Både produksjonsgevinster og besparelser i helsevesenet kommer i tillegg til velferdsgevinstene beregnet over, men disse er av en helt annen størrelsesorden (jfr. anslag i kapittel 3) og har dermed mindre betydning i samfunnsøkonomiske analyser. I beregninger av kortsiktige gevinster og budsjettvurderinger, er imidlertid disse tallene av større interesse.

5. Nye anslag på barriererekostnadens størrelse

Den samfunnsøkonomiske nytten vi *ikke* får realisert fordi biltrafikken oppfattes av folk som en barriere mot å bytte fra motorisert transport til gange og sykling kan kalles en *barriererekostnad*. Basert på data for Trondheim, er barriererekostnaden for kjøring med personbil i de største byene i Norge beregnet til 0,47 kr/km (Sælensminde 2002).

Det er selvsagt usikkerhet i et slikt anslag, men siden beregningen av den samfunnsøkonomiske nytten som anslaget på barriererekostnaden er basert på er å anse som et minimumsanslag, er også anslaget på barriererekostnaden å anse som et minimumsanslag. Og uansett om anslaget er usikkert, kan vi derfor konkludere med at barriererekostnadene er en stor ekstern kostnad relatert til bilbruk. Den er derfor viktig å inkludere på lik linje med andre eksterne kostnader når en for eksempel skal anslå den samfunnsøkonomisk riktige størrelsen på bilavgifter og vurdere hvilke transportformer som skal prioriteres når det begrensede gatearealet i våre byområder skal fordeles.

Anslagene på barriererekostnaden på i størrelsesorden 0,5 kr/km er basert på de samme anslagene på positive helseeffekter som Statens vegvesen bruker i dag. Den nye vurderingen av de positive helseeffektene av fysisk aktivitet tilsier at disse kan være i størrelsesorden opptil 10 ganger så store som de tidligere anslagene. Dette tilsier at de potensielle positive helseeffektene er undervurdert, men på den andre siden er kanskje andelen av nye gående og syklende som oppnår disse helseeffektene overvurdert. (Jfr. for øvrig vurderingene i kapittel 1 der det vises til at også tidsbruk til fysisk aktivitet og transport må håndteres i slike samfunnsøkonomiske analyser.) For å få et bedre anslag på barriererekostnadene trengs det derfor oppdatering av flere komponenter i den samfunnsøkonomiske analysen.

6. Noen vurderinger rundt diskontering i samfunnsøkonomiske analyser

6.1 Prinsipielle vurderinger om diskontering

Hvorvidt man skal diskontere leveår i samfunnsøkonomiske analyser, og i tilfelle hvilken diskonteringsrente som skal brukes, kan opplagt diskuteres. For selv om vi som enkeltindivider er "nærsynte" og legger mer vekt på å oppnå goder i år enn om 10 år eller om 50 år, og derfor altså diskonterer fremtidige gevinster, er det ikke dermed sagt at samfunnet/myndighetene skal bruke samme diskonteringsrente som enkeltindividene. Samfunnsmessig sett er det nemlig "likegyldig" hvem av oss som lever om 50 år. Det er derfor gode grunner til å hevde at det samfunnsøkonomisk sett er riktig å ha samme verdi på et ekstra leveår i dag som på et ekstra leveår om 50 år. Relatert til enkelttiltak kan det imidlertid forsvares at man diskonterer for å håndtere usikkerhet om hvordan situasjonen er langt frem i tid. For eksempel må en samfunnsøkonomisk analyse av et vaksinetiltak mot en bestemt krefttype (som har en viss sannsynlig dødelig i dag), ta med at det om 50 år kan finnes bedre behandling mot denne krefttypen (som dermed kan ha en mye lavere dødelighet enn i dag). Dersom en ikke eksplisitt legger inn antagelser om teknologiske og medisinske fremskritt i analysen, er diskontering av gevinstene (nytten i form av vunne leveår) en mer generell (men samtidig mindre spesifikk og mer usikker) måte å ta hensyn til fremtidig usikkerhet på.

6.2 Diskontering og økonomisk verdsetting av leveår påvirker vekten fremtidige helsegevinster får i samfunnsøkonomiske analyser

Helsegevinster av fysisk aktivitet kommer både i form av økt livskvalitet, men også i form av økt forventet levetid. Helsegevinsten kan høstes gjennom hele livet, men en betydelig del av den forventede gevinsten kommer langt frem i tid i form av flere leveår med god helse mot slutten av livet. Hvordan skal så slike fremtidige helsegevinster håndteres i samfunnsøkonomiske analyser? Dersom en diskonterer denne typen gevinster som kommer langt frem i tid, får de en betydelig mindre verdi. Dette har vært trukket frem som et problem og verdens helseorganisasjon (WHO) har for eksempel foreslått at en i følsomhetsberegninger for kostnadseffektivitetsanalyser skal vise beregninger uten diskontering av helsegevinstene (WHO 2003).

Her vises et eksempel for å illustrere hvordan fremtidige helseeffekter får ulik vekt når en diskonterer *leveårene* (slik det gjøres i kostnadseffektivitetsanalyser) og når en i stedet diskonterer *den økonomiske verdien av leveårene* og samtidig oppjusterer den økonomiske verdien (slik det kan gjøres i nyttekostnadsanalyser).

Eksempelet er basert på Andersen og Sørensen (2006) sine tall for vunne leveår for sykklister. Der oppgis det altså at en inaktiv 30-åring som begynner å sykle vil vinne 6 leveår. Tilsvarende vil inaktive 40-åringer vinne 5,5 leveår, 50-åringer vinne 5 leveår, 60-åringer

vinne 4 leveår, 70-åringe vinne 3 leveår og 75-åringe vinne 2 leveår. Dette er satt opp i tabell 6.1.

Dersom man antar at en 30-åring får forlenget sitt liv med 6 år slik at han/hun oppnår en levealder på 86 år i stedet for et forventet gjennomsnitt på 80 år, kommer levetidsgevinsten hele 50 år frem i tid. Og dersom man tilsvarende antar at en 70-åring får forlenget sitt liv med 3 år slik at han/hun oppnår en levealder på 83 år i stedet for et forventet gjennomsnitt på 80 år, kommer levetidsgevinsten bare 10 år frem i tid. Dette er også satt opp i tabell 6.1.

Tabell 6.1 En illustrasjon av i) den vekt (nåverdi) vunne leveår pga. økt fysisk aktivitet får i samfunnsøkonomiske analyser når levetidsgevinsten kommer langt frem i tid og diskonteres (4 % diskonteringsrente) og ii) betydningen av årlige oppjusteringer av kroneverdien på leveårene.

Alders- gruppe	Antall vunne leveår	Forventet opnådd levealder	Antall år til de vunne leveårene opnås	Leveårenes vekt angitt i antall år. ¹ (Nåverdi)	Leveårenes vekt angitt i kroner. ² (Nåverdi)			
					0 % oppjustering	2 % oppjustering	3 % oppjustering	4 % oppjustering
30-åring	6	86	50	0,74	369.000	1.041.000	1.762.000	3.000.000
40-åring	5,5	85,5	40	1,01	505.000	1.168.000	1.788.000	2.750.000
50-åring	5	85	30	1,37	683.000	1.301.000	1.800.000	2.500.000
60-åring	4	84	20	1,66	838.000	1.281.000	1.599.000	2.000.000
70-åring	3	83	10	1,87	937.000	1.183.000	1.331.000	1.500.000
75-åring	2	82	5	1,55	775.000	879.000	937.000	1.000.000

¹ Den vekt leveårene vil få i en kostnadseffektivitetsanalyse uten eksplisitt verdsetting av leveår.

² Den vekt leveårene vil få i en nyttekostnadsanalyse med en eksplisitt verdsetting av leveår på 500.000 kr.

Tabell 6.1 viser at antall år frem til de vunne leveårene oppnås har stor betydning dersom man diskonterer i nåverdiberegningen. Dette gjelder enten en regner i antall leveår eller setter en eksplisitt kroneverdi på leveårene.

Dersom en ikke setter en eksplisitt kroneverdi på leveårene, men bare diskonterer leveårene (slik det gjøres i kostnadseffektivitetsanalyser), tillegges for eksempel de 6 årene som vinnes 50 år frem i tid for 30-åringen bare en vekt på 0,74 år i dag, mens de 3 årene som vinnes 10 år frem i tid for 70-åringen tillegges en vekt på 1,87 år.

Dersom en bruker en verdi på 500.000 kr pr vunnet leveår, en diskonteringsrente på 4 %, og ikke foretar noen justering av denne verdien over tid, har for eksempel de 10 årene for 30-åringen en nåverdi på bare 369.000 kr. De 3 årene for 70-åringen vil derimot være verdt hele 937.000 kr. Slik vil altså leveårene vektlegges dersom en bruker en fast kroneverdi på leveårene i hele analyseperioden i nyttekostnadsanalysen. Dersom er i stedet velger å oppjustere verdien på leveårene med en prosentvis årlig justering får en en helt annen

vektlegging av leveårene i den samfunnsøkonomiske analysen. (Jfr. også diskusjonen i kapittel 4, der det blant annet ble påpekt at Statens vegvesen foretar en slik årlig justering på 3-4 prosent.)

En slik oppjustering av den økonomiske verdien på vunne kvalitetsjusterte leveår som er vist i dette eksempelet, og bruk av nyttekostnadsanalyser, er anbefalt av Helsedirektoratet for å håndtere fremtidige helseeffekter på en god måte i samfunnsøkonomiske analyser (SHdir 2007).

Referanser

Andersen og Sørensen (2006) Syklister lever lenger. *Samferdsel* nr 9 2006.

FIN (2005) Veileder i samfunnsøkonomiske analyser, Finansdepartementet, Oslo.

FYSS (2008) Fysisk aktivitet i sykdomsprevention og sykdomsbehandling. www.fyss.se.

HOD (2004) Handlingsplan for fysisk aktivitet 2005-2009, Helse- og omsorgsdepartementet, Oslo.

Holte (2007) Helseøkonomiske utfordringer innen psykisk helse. Innlegg på IX. Nasjonale helseøkonomikonferanse, Solstrand 2007.

Statens vegvesen (2003) Nasjonal sykkelstrategi – Trygt og attraktivt å sykle. Grunnlagsdokument til Nasjonal transportplan 2006-2015. Statens vegvesen, Oslo.

Statens vegvesen (2006) Håndbok 140 Konsekvensanalyser. Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Oslo.

SEF (2000) Fysisk aktivitet og helse – Anbefalinger. Rapport nr 2/2000. Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet, Oslo.

SHdir (2007) Helseeffekter i samfunnsøkonomiske analyser. Rapport IS-1435, Sosial- og helsedirektoratet, Oslo.

St. meld. nr. 16 (2002-2003) Resept for et sunnere Norge – Folkehelsepolitikken. Helsedepartementet, Oslo 2003.

Sælensminde (2002) Gang- og sykkelvegnettverk i norske byer. TØI-rapport 567/2002, Transportøkonomisk institutt, Oslo.

Sørensen, Horsted og Andersen (2005) Modelling av potensielle sundhedsøkonomiske konsekvenser ved øget fysisk aktivitet i den voksne befolkning. Rapport fra Syddansk universitet, august 2005.

Sørensen og Andersen (2007) Helseøkonomisk modellering av betydningen av fysisk aktivitet i den norske voksne befolkningen. Rapport fra Syddansk Universitet, Utkast april 2007.

WHO (2003) Making choices in health: WHO guide to cost-effectiveness analysis. World Health Organization, Geneva.

Helsedirektoratet

Pb. 7000 St Olavs plass, 0130 Oslo

Tlf.: 810 20 050

Faks: 24 16 30 01

www.helsedirektoratet.no

