

Nøgletal for sygdomsomkostninger ved fødevarerborne sygdomme

Baggrund for notatet

Notatet er udarbejdet på anmodning fra Miljø- og Fødevareministeriet med det formål at lade notatet indgå i ministeriets nøgletalskatalog. Den bagvedliggende analyse er udarbejdet af Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi (IFRO) på anmodning fra Fødevarestyrelsen og afrapporteret i Christensen og Jensen (2017). Arbejdet er udført som led i IFRO's aftale med Miljø- og Fødevareministeriet om forskningsbaseret myndighedsrådgivning 2016. Faglig kvalitetssikring er foretaget af Jesper S. Schou.

Nøgletal

Som nøgletal anvendes de gennemsnitlige samfundsøkonomiske sygdomsbyrdeomkostninger pr. registreret sygdomstilfælde. Det er således en monetær opgørelse i markedspriser. Den gennemsnitlige samfundsøkonomiske sygdomsbyrde er estimeret for fire fødevarerborne sygdomme: *Campylobacter*, *salmonella*, verotoksinproducerende *Escherichia coli* (VTEC) og *listeria*. Tabel 1 viser estimerterne for de samfundsøkonomiske omkostninger ved et gennemsnitligt registreret sygdomstilfælde. Den samfundsøkonomiske sygdomsbyrde er estimeret i tre varianter af cost-of-illness (COI) opgørelser.

Tabel 1. Tre forskellige cost-of-illness (COI) opgørelser af de gennemsnitlige samfundsøkonomiske sygdomsbyrdeomkostninger per registreret tilfælde af campylobacter, salmonella, VTEC og listeria

Gennemsnits kr. per registreret tilfælde	Campylobacter	Salmonella	VTEC	Listeria
Direkte sundhedsomkostninger	2.713	3.817	37.575	60.196
Traditionel COI	72.375	136.086	63.926	272.069
Udvidet COI	251.185	481.408	112.314	2.277.733

Kilde: Christensen & Jensen (2017). Note: Traditionel COI inddrager direkte sundhedsomkostninger samt produktivitetstab. Udvidet COI inddrager ligeledes tid tabt pga. sygdom og tidlig død.

Definition

De gennemsnitlige samfundsøkonomiske sygdomsbyrdeomkostninger pr. registreret tilfælde af de fire fødevarerborne infektioner er estimeret ud fra tre typer af COI opgørelser:

1. Direkte sundhedsomkostninger: Inddrager omkostninger til evt. lægebesøg, blodprøver, medicin, hhv. mild eller kompliceret indlæggelse (inkl. indlæggelse pga. senfølger). I tilfælde af dødsfald indregnes 7 dages kompliceret indlæggelse forud herfor.
2. Traditionel COI: Direkte sundhedsomkostninger samt produktivitetstab, hvor sidstnævnte er opgjort som omkostninger ved tabt produktion korrigeret for tilknytning til arbejdsmarked for forskellige aldersgrupper samt fraregnet produktivitetstab i weekender.
3. Udvidet COI: Direkte sundhedsomkostninger og produktivitetstab samt mistet tid pga. sygdom og tidlig død, hvor omkostninger ved sidstnævnte er opgjort som værdien af tabt fritid.

Det er vigtigt at være opmærksom på, hvilke omkostningstyper, der er inddraget, når et givet nøgletal anvendes. Flere detaljer ses i Christensen & Jensen (2017)

Anvendelse

For at kunne estimere den samfundsøkonomiske sygdomsbyrde for en af de fire ovennævnte sygdomme er der behov for input data i form af oplysninger om antal registrerede tilfælde af sygdommen. Nøgletallene kan anvendes i analyser af den samfundsøkonomiske værdi af sygdomsbyrden ved de fire fødevarebårne sygdomme. Nøgletallet kan eksempelvis indgå i samfundsøkonomiske analyser af tiltag, der implementeres for at øge fødevarer sikkerheden, hvor gevinsten i form af antal færre syge registreret * gennemsnitsomkostning per registreret sygdomstilfælde kan sammenholdes med omkostninger forbundet med pågældende tiltag, der reducerede antal registrerede tilfælde.

Nøgletallene anvendes til at sammenligne nettogevinster ved tiltag, der øger fødevarer sikkerheden, med nettogevinster ved tiltag på andre policy-områder. Dog skal usikkerheden forbundet med estimering af sygdomsøkonomiske omkostninger altid tages i betragtning ved anvendelse af nøgletallene.

Udover de registrerede tilfælde er der, for infektioner med hhv. campylobacter, salmonella og VTEC, et betydeligt antal ikke-registrerede tilfælde. Det er navnlig mildere tilfælde, eksempelvis med et diarré-forløb af få dages varighed, der ikke registreres, fordi de ramte patienter ikke nødvendigvis går til læge. Det er antaget i Christensen & Jensen (2017), at kun hvert syvende salmonellatilfælde registreres, hvert tolvte campylobactertilfælde registreres, og et ud af 19 tilfælde af VTEC registreres, hvorimod alle tilfælde af listeria registreres. Hvis disse ikke-registrerede sygdomstilfælde indregnes bliver den gennemsnitlige samfundsøkonomiske omkostning pr. tilfælde noget lavere end vist i tabel 1, mens de totale samfundsøkonomiske sygdomsbyrdeomkostninger vil være højere.

Det anbefales, at man anvender gennemsnitlige samfundsøkonomiske sygdomsbyrdeomkostninger pr. registreret tilfælde i analyser, hvor relativt alvorlige tilfælde er i fokus. Til gengæld anbefales det, at de gennemsnitlige samfundsøkonomiske sygdomsbyrdeomkostninger pr. estimeret sygdomstilfælde i alt (altså registrerede og ikke-registrerede) anvendes til beregning af samfundsøkonomisk sygdomsbyrde, hvis smitterisiko mere bredt analyseres eksempelvis i analyser af tiltag, der øger fødevarer sikkerheden.

Metode

Sygdomsbyrde på samfundsniveau kan beregnes på en række forskellige måder: dels som ikke-monetære opgørelser (fx registrerede antal sygdomstilfælde, estimerede antal sygdomstilfælde i alt, DALY's, QALY's¹), og dels som monetære opgørelser af omkostninger (fx

¹ DALY står for Disability Adjusted Life Year mens QALY står for Quality Adjusted Life Year er to sygdomsbyrdemål, hvor mortalitet og morbiditet samles i en fælles vægtet måleenhed.

gennemsnitsomkostninger eller totale omkostninger pr. registreret sygdomstilfælde, pr. estimeret sygdomstilfælde eller per DALY/QALY). Endelig kan der anvendes en præferencebaseret tilgang til værdisætning af sygdomsbyrden, som baseres på enkelt personers betalingsvilje for at reducere fødevarerelaterede risici, hvor både involverede og potentielle patienter inkluderes.

Nøgletallene, i form af de gennemsnitlige samfundsøkonomiske sygdomsbyrdeomkostninger pr. registreret tilfælde, er estimeret ved hjælp af sygdomsomkostningsmetoden (cost of illness), som er den mest anvendte metode til formålet. Dermed muliggøres i højere grad sammenligning med (og dermed validering i forhold til) andre studier.

Den traditionelle COI inkluderer direkte omkostninger til medicin, læge- og hospitalsudgifter samt omkostninger forbundet med tabt arbejdsfortjeneste. Den her anvendte COI-analyse er en udvidelse af den traditionelle COI, idet også værdi af tabt livskvalitet ved sygdomsperioder og dødsfald er søgt inddraget. Tabt livskvalitet er approksimeret som tid tabt til sygdom og tabte leveår – også efter at man har forladt arbejdsmarkedet. Herudover forsøges i Christensen & Jensen (2017), i forhold til tidligere danske COI-studier af fødevarerbårne sygdomme, i højere grad at inddrage omkostninger ved senfølger. I tabel 2 er angivet centrale beregningsforudsætninger bag nøgletallene.

Tabel 2. Sammenfatning af centrale beregningsforudsætninger (2016-tal)

Variabel	Antagelse	Kommentar
Kalkulationsrente	4 %	Finansministeriet (2013) ²
Værdi af arbejde	295 kr./time	Gennemsnitsløn
Tidsværdi ved sygdom	143 kr./time	Løn efter skat (skatteprocent 51,7 %)
Værdi af statistisk leveår	1,5 millioner kr./år	Baseret på værdi af statistisk liv på 30 år og rente på 4 % p.a.
Sundhedsudgifter	4.000 kr./hospitalsdøgn	
Sygdomskategorier	Ingen lægebesøg, lægebesøg, mild indlæggelse, kompliceret indlæggelse, senfølger, dødsfald	

Kilde: Christensen & Jensen (2017)

I forhold til antagelser vedrørende inddragelse af senfølger af de fire fødevarerbårne sygdomme henvises til Christensen & Jensen (2017).

Kilder

[Christensen, T. & Jensen, J. D.](#) (2017). Beregning af de samfundsøkonomiske omkostninger ved sygdomstilfælde forårsaget af salmonella, campylobacter, listeria og VTEC. [Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet](#). IFRO Rapport; Nr. 262 (60 s.).

Fremskrivning

Data er så vidt muligt 2016-priser. Almindelig fremskrivning af omkostninger anbefales med øje for større ændringer i behandlings- og sygdomsmønstre.

² Finansministeriet anbefaler en kalkulationsrenten på 3 % p.a. for tidshorisonter ud over 35 år. Da kun en mindre del af omkostningerne rækker ud over 35 år, er der anvendt en fast kalkulationsrente på 4 % p.a. i beregningerne.