

Omkostningseffektanalyse af begrænset åbningstid for salg af alkohol i detail- handlen

– en opgørelse af vundne leveår og omkost- ninger

Kim Rose Olsen

Torben Højmark Sørensen

Louise Caroline Hansen Stage

Morten Grønbæk¹

Betina Højgaard

Dorte Gyrd-Hansen

Henrik Hauschildt Juhl

Dansk Sundhedsinstitut

Januar 2009

¹ Forskningschef, ph.d., dr.med. Morten Grønbæk, Statens Institut for folkesundhed.

Dansk Sundhedsinstitut

Dansk Sundhedsinstitut er en selvejende institution oprettet af staten, Danske Regioner og KL.

Instituttets formål er at tilvejebringe et forbedret grundlag for løsningen af de opgaver, der påhviler det danske sundhedsvæsen. Til opfyldelse af formålet skal instituttet gennemføre forskning og analyser om sundhedsvæsenets kvalitet, økonomi, organisering og udvikling, indsamle, bearbejde og formidle viden herom samt rådgive og yde praktisk bistand til sundhedsvæsenet.

Copyright © Dansk Sundhedsinstitut 2009

Uddrag, herunder figurer, tabeller og citater er tilladt mod tydelig kildeangivelse. Skrifter der omtaler, anmelder, citerer eller henviser til nærværende publikation bedes tilsendt:

Dansk Sundhedsinstitut

Postboks 2595

Dampfærgevej 27-29

2100 København Ø

Telefon 35 29 84 00

Telefax 35 29 84 99

Hjemmeside: www.dsi.dk

E-mail: dsi@dsi.dk

ISBN 978-87-7488-599-3 (elektronisk version)

Design: DSI

Forord

Denne rapport er udarbejdet af Dansk Sundhedsinstitut (DSI) for Forebyggelseskommissionen. Rapporten er udarbejdet ud fra et præmis om, at de gennemførte analyser skal være sammenlignelige med en række andre analyser gennemført i forbindelse med Forebyggelseskommissionens arbejde. Dette har den store fordel, at de gennemførte analyser bedre kan benyttes i en politisk beslutningsproces. Omvendt betyder det også, at nogle af de gennemførte analyser kan være baseret på antagelser, som er mere eller mindre behæftet med usikkerhed. Vi mener det er vigtigt at dette formidles til beslutningstageren og benytter derfor to tilgange til at synliggøre usikkerheden.

For det første er der, hvor det har været muligt, gennemført analyser i tre scenarier: et pessimistisk scenarie, et forventet scenarie og et optimistisk scenarie. Fælles for alle rapporter er at det forventede scenarie tager udgangspunkt i den, i litteraturen, tilgængelige evidens for effekt af den analyserede intervention. Det er vores vurdering at det forventede scenarie i alle rapporterne kan fortolkes som et konservativt estimat af effekten. Det pessimistiske scenarie er, for interventioner hvor evidensen er meget svag, modelleret med en antagelse om at der ikke er nogen effekt af interventionen. For interventioner med rimelig evidens for at der er en effekt, men hvor effektens størrelse er uklar vil det pessimistiske scenarie tage udgangspunkt i de mest pessimistiske estimater i litteraturen. Det optimistiske scenarie er modelleret med de mest positive antagelser om den effekt der er fundet i litteraturen.

Som den anden tilgang til beskrivelse af usikkerhed har vi arbejdet med en tredelt usikkerhedsklassifikation bestående af modelmæssig usikkerhed, usikkerhed forbundet med effekten af interventionen og usikkerhed forbundet med omkostningsestimaterne. I hver dimension kan analysen rangordnes fra A-D, hvor A er lille usikkerhed, B er moderat usikkerhed, C er stor usikkerhed, og D er meget stor usikkerhed.

Analysen i denne rapport er karakteriseret ved CDC' – dvs. stor usikkerhed for analysemodel, meget stor usikkerhed for effektestimater og stor usikkerhed for omkostningsestimater.

Vi ønsker at takke Morten Grønbæk, forskningschef på Statens Institut for folkesundhed, for faglig sparring i forbindelse med rapporten.

Henrik Hauschildt Juhl

Vicedirektør

Dansk Sundhedsinstitut

Indholdsfortegnelse

Forord	3
1 Introduktion	7
1.1 Beskrivelse af interventionen	7
1.2 Formål med rapporten	8
1.3 Rapportens opbygning og læsevejledning	8
2 Analysens præmisser	9
2.1 Generelle overvejelser for omkostningseffektanalyser	9
2.2 Særlige præmisser for forebyggende interventioner	12
2.3 Formidling af usikkerhed	14
3 Modelstruktur og antagelser	17
3.1 Definition af alkoholstorforbrug	17
3.2 Analysemodel	17
3.3 Beregning af effekter og omkostninger	20
3.4 Usikkerhedsklassifikation af den anvendte model	21
4 Evidens for effekten af at reducere åbningstiden for salg af alkohol	23
4.1 Beskrivelse af effektdokumentationen	23
4.2 Anvendte effektestimater i modellen	26
4.3 Usikkerhedsklassifikation af effektestimaterne	27
5 Omkostninger	29
5.1 Interventionsomkostninger	29
5.2 Samfundsomkostninger	31
5.3 Usikkerhedsklassifikations af omkostningsestimaterne	32
6 Resultater og diskussion	33
6.1 Samlet usikkerhedsklassifikation	33
6.2 Beregning af vundne leveår og omkostninger ved indførelse af begrænsede åbningstider i detailhandlen	33
6.3 Diskussion	35
Litteratur	39
Bilag A – Dokumentation af metode	41
Bilag B – Beskrivelse af litteratursøgning	42
Bilag C – Identifikation af interventionsomkostninger	43

1 Introduktion

1.1 Beskrivelse af interventionen

I et internationalt perspektiv har Danmark et relativt højt alkoholforbrug pr. indbygger, og det høje forbrug har ligget mere eller mindre stabilt siden midt 70'erne (1) (2). Som led i at reducere det samlede alkoholforbrug i den danske befolkning er en mulighed, at begrænse tilgængeligheden af alkohol i samfundet. I litteraturen om tiltag der påvirker tilgængeligheden af alkoholprodukter i samfundet, undersøges flere forskellige typer interventioner: fx reduktion i selve åbningstiden, reduktion i antallet af salgssteder, reduktion i tætheden af salgssteder, samt at anvende statskontrollerede butikker, etc. Der eksisterer således flere interventioner og kombinationer heraf som mulige tiltag mod at begrænse tilgængeligheden af alkohol og dermed det høje alkoholforbrug i Danmark. Denne rapport ser udelukkende på begrænset åbningstid for salg af alkohol, hvormed der er tale om en intervention, der reducerer tidsrummet, hvori der er åbnet for salg af alkohol i detailhandlen.

Den danske lovgivning om detailsalg fra butikker m.v. (lukkeloven) regulerer, hvornår der må foregå detailsalg fra butikker. Alle butikker kan holde åbent for detailsalg fra mandag morgen kl. 6.00 til lørdag eftermiddag kl. 17.00 uden begrænsninger, altså i døgndrift. Fra lørdag eftermiddag kl. 17.00 til mandag morgen kl. 6.00, kan dagligvarebutikker med en omsætning under 29,8 mio. kr./år holde åbent, mens dagligvarebutikker med en omsætning over denne grænse samt udvalgsvarebutikker generelt som hovedregel skal holde lukket. Der er dog undtagelser for så vidt angår visse søndage, visse særligt beliggende butikker samt ved salg af visse særlige varer mv. I tidligere love var der et forbud mod at sælge alkohol fra kl. 20.00 - 06.00, og alkohol skulle i dette tidsrum effektivt afskærmet overfor publikum, hvis butikken i øvrigt holdt åbent. Forbuddet blev afskaffet med virkning fra 1. juli 2005 som led i en løbende liberalisering af loven. En af begrundelserne for fjernelse af forbuddet var, at butikkerne slap for at foretage afskærmning af alkohol, hvilket kan betragtes som en administrativ lettelse. Der foreligger på nuværende tidspunkt ikke oplysninger om liberaliseringens effekt på salget af alkohol.

Den 1. juli 2005 blev reglerne i restaurationsloven ligeledes liberaliseret, så det nu er lovligt at drive restauration og butik i samme lokale. Herefter kan der fra en pølsevogn, et pizzeria og en almindelig restauration udover servering af mad og drikkevarer også ske salg af øl, vin og spiritus til at tage med hjem. Det er ikke længere et krav, at øl-, vin- og spiritussalget foregår fra et særskilt lokale med egen indgang. Som hidtil er en alkoholbevilling nødvendig, hvis der serveres alkohol. Derimod kræver det ikke alkoholbevilling at sælge alkohol til at tage med hjem. Et pizzeria kan således godt sælge øl, vin og spiritus til at tage med hjem, men hvis pizzeriaet ikke har alkoholbevilling, må der ikke ske servering i lokalet, og det må ikke indtages på stedet eller i umiddelbar nærhed heraf.

Området, som lov om detailsalg fra butikker m.v. regulerer, er ikke EU reguleret, hvilket dermed ikke er en begrænsning for lovforslaget om reduktion i åbningstiden for salg af alkohol. Den nuværende lovgivning betyder således, at den fysiske tilgængelighed af alkohol er høj og relativt lidt reguleret.²

² Dele af dette afsnit er baseret på det af Forebyggelseskommissionen formulerede Faktapapir omkring begrænsede åbningstider.

Definition af interventionen

Kapitel 3 rummer en litteraturgennemgang af evidensen for betydningen af begrænset åbningstid; herunder den litteratur der ligger til grund for nærværende rapporters beregninger af interventionens effekt. På baggrund af den primære litteratur defineres interventionen således:

- Indførelse af lov om, at der er lukket for salg af alkohol i detailhandlen om lørdagen. Dette gælder alle alkoholprodukter; altså vin, spiritus og øl (over en given alkoholprocent). Interventionen er således afgrænset til salg af alkohol til at tage med hjem.

1.2 Formål med rapporten

Formålet med rapporten er, at foretage en sundhedsøkonomisk vurdering af effekter i form af vundne leveår og omkostninger af at begrænse åbningstiden for salg af alkohol ved indførelse af lov om, at der er lukket for salg af alkohol i detailhandlen om lørdagen.

Projektet omfatter følgende hovedopgaver:

- Beskrivelse af interventionen
- Vurdering af evidensgrundlaget for adfærdsændringer som følge af interventionen
- Estimation af ændring i den forventede levetid for en nul-årig
- Estimation af interventionsomkostninger
- Omregning af adfærdsændring til afledte alkoholrelaterede omkostninger bestående af sundhedsomkostninger, sociale omkostninger, og omkostninger forbundet med færdsel og kriminalitet.
- Omregning af adfærdsændringer til sundhedsgevinster i form af vundne leveår

1.3 Rapportens opbygning og læsevejledning

Kapitel 2 giver en kort redegørelse for de generelle overvejelser, der er i forbindelse med en sundhedsøkonomisk analyse og for de specifikke præmisser, der gælder for analyser af forebyggende interventioner. Der gives endvidere en beskrivelse af den anvendte usikkerhedsklassifikation. Analysemodellen og de tilhørende antagelser gennemgås i kapitel 3, og i kapitel 4 foretages litteraturstudiet angående evidensen for adfærdsændringer som følge af en begrænsning af åbningstiderne for salg af alkohol i weekenden – søgeprotokollen er vedlagt i bilag. Kapitel 5 beskriver de i modellen anvendte omkostningsestimater. Kapitel 6 er et resultatafsnit, der først foretager en samlet usikkerhedsvurdering af både analysemodel, effekter og omkostninger. Derefter afreporteres resultaterne og kapitlet rundes af med diskussion af metode og resultater.

Da denne rapport er en ud af en række rapporter fra DSI omhandlende interventioner på alkohol- og tobaksområdet, er der en række enslydende afsnit i de seks rapporter. Kapitel 2 kan nøjes med at blive læst i én af rapporterne.

2 Analysens præmisser

Hensigten med økonomisk evaluering er at give information til beslutningstagerne om ressourceforbruget og effekten, der er knyttet til en given behandlings- eller forebyggelsesindsats. Den økonomiske evaluering kan inddrages på forskellige tidspunkter i beslutningsprocessen. I lægemiddeludviklingen indgår der således typisk økonomiske evalueringer både i udviklingsfasen (hvor præparatets sikkerhed og efficacy bliver evalueret) samt efter præparatet er kommet på markedet (3) (s.113). Fælles for de økonomiske lægemiddelevalueringer er, at de primært bliver foretaget i forbindelse med randomiserede kontrollerede forsøg (RCT – Randomised Controlled Trials). I dette afsnit vil vi kort redegøre for de generelle overvejelser, der er i forbindelse med en sundhedsøkonomisk analyse og for de specifikke præmisser der gælder for analyser af forebyggende interventioner.

2.1 Generelle overvejelser for omkostningseffektanalyser

Baggrunden for omkostningseffektanalyse

Sundhedsøkonomisk evaluering er et redskab, der har til formål at belyse ressource- og sundhedsmæssige konsekvenser af sundhedsindsatser, værende det behandling eller forebyggelse. Der er tale om et redskab, der bruges til at støtte politisk beslutningstagen. Sigtet er vanligvis at belyse i hvilken grad, en given intervention kan øge velfærden i samfundet gennem en fordelagtig ressourceanvendelse.

Analyserne i denne rapport lægger op til, at der kan gennemføres en omkostnings- effektanalyse, på engelsk benævnt cost-effectiveness analysis (CEA). CEA er en speciel type økonomisk evaluering som måler værdien af sundhedseffekter i form af vundne leveår eller QALYs (kvalitetsjusterede leveår). Den normative tilgang i disse analyser er, at sundhed og dermed sundhedsforbedringer er forudsætningen for al anden nydelse i livet. En forbedring af sundheden er således målsætningen, hvorfor den figurerer på den ene siden af brøkstregen. På den anden side af brøkstregen opgøres ressourcekonsekvenser. Der findes andre typer af økonomiske evalueringer, herunder cost-benefit analysen (CBA). Det, der adskiller CBA fra en CEA, er, at effektmålet i en CEA er ændringer i (kvalitetsjusterede) leveår, mens det i en CBA er borgeres/patienters (hypotetiske) betalingsvilje. CBA er anderledes i sit perspektiv, idet den ikke på forhånd definerer, hvad der skal optimeres, men i stedet lader folk selv vurdere i hvilken grad en given forebyggende indsats er nyttegenererende for dem. Idet CEA retter sig mod én specifik målsætning, nemlig at øge sundheden, ignoreres andre nyttegenererende virkninger. Således vil en CEA ignorere de eventuelle nyttetab, som folk oplever, hvis deres mulighed for at ryge eller konsumere alkohol indskrænkes. Når en CEA fortolkes, bør man derfor være bevidst om dens normative grundlag: at sundhed er en særlig vigtig præmis for livet, og derfor figurerer som eneste målsætning.

Ressourceforbrug – og vigtigheden af perspektiv

I en CBA såvel som en CEA indgår opgørelse af ressourceforbrug som et vigtigt element. Der er, som nævnt ovenfor, tale om en opgørelse over, hvor stort et nyttetab der genereres ved, at man trækker ressourcer hen til en ny anvendelse. Målsætningen er således at bestemme "alternativomkostningen"

af det anvendte ressourceforbrug. I den økonomiske tankegang er antagelsen, at alle inputfaktorer handles på et perfekt fungerende marked, hvor mandetimer, materiel m.v. handles til en pris, der afspejler godets værdi. Hvis vi i et nyt sundhedsprogram skal bruge lægetimer og sygeplejersketimer vil disse således værdisættes svarende til deres bruttoløn på arbejdsmarkedet, hvor bruttoløn antages at afspejle sundhedspersonernes marginalproduktivitet. Argumentationen er ikke, at det er det beløb, der skal betales af det nye programs budget. Argumentationen er derimod, at der initieres et nyttetab andet steds i samfundet, og at dette nytte tab netop svarer til den pris, man er villig til at betale for den sidste enhed af den pågældende arbejdskraft ude på arbejdsmarkedet.

Alternativomkostninger er således et kernebegreb, når man vil opgøre i hvilken grad en sundhedsindsats er velfærdsforbedrende. I en CEA fokuseres på sundhedseffekter, som opgøres i fx vundne (kvalitetsjusterede) leveår og disse sammenholdes med de alternative omkostninger, der er forbundet med at opnå disse QALYs. Man søger således at sammenholde nyttegevinster (vundne leveår) med nyttetab (den ændring i ressourceforbruget som er forbundet med interventionen). I en ideel verden vil en fuldbyrdet CEA implicere, at samtlige alternativomkostninger identificeres og værdisættes uanset hvilket budget, der skal afholde de egentlige udgifter. Der vil således principielt skulle inkluderes omkostninger for sundhedsvæsenet, for socialektoren, for patienten etc. I praksis ser man dog ofte analyser, som har et mere begrænset perspektiv. Det er hyppigt forekommende, at analyser udfærdiges ud fra et sundhedssektorperspektiv. En sådan strategi er ofte mere farbar, men den er kun valid, hvis det kan dokumenteres at hovedparten af de ressourcemæssige konsekvenser af en indsats falder indenfor sundhedssektoren. Validiteten af et sådant perspektiv skal således motiveres. Det er væsentligt at sikre den nødvendige bredde i perspektivet, hvis man skal undgå forkerte beslutninger, der leder til velfærdsforværringer – snarere end forbedringer.

Kasseøkonomi

Det er vigtigt at skelne mellem begreberne "udgifter" (som her defineres ved at være knyttet til en specifik kasse) og "omkostninger", som følger den definition, der er præsenteret oven for; nemlig at der er tale om et nyttetab som følge af, at ressourcerne ikke kan anvendes ved bedste alternative anvendelse. Det, der er væsentligt at holde sig for øje, er, at afholdelse af en udgift ikke nødvendigvis er ensbetydende med, at der er initieret et ressourceforbrug. Eksempelvis kan det være yderst relevant at fokusere på mindskede afgiftsindtægter til statskassen, hvis en intervention betyder, at der konsumeres færre cigaretter eller mindre mængder alkohol. Der er dog i sagens natur ikke tale om et ressourceforbrug, men om en ændring i en transferering, udtrykt ved at der overføres færre penge til statskassen. Konsekvensen af den givne indsats er, at der sker en forrykkelse af købekraften i samfundet. Den afvænnede ryger/storforbruger af alkohol har nu flere kroner til sin rådighed – og staten har færre. Men dette rykker ikke ved samfundets samlede velfærd, idet både modtagere af statens ydelser og eksempelvis rygerne er medlemmer af samfundet, og den nytte de vil opnå gennem varekøb, antages at have samme værdi. Det skal dog understreges at en kasseøkonomisk analyse udgør et yderst relevant supplement til en samfundsøkonomisk analyse, idet den kasseøkonomiske analyse afdækker udgifts- og indtægtskonsekvenser for forskellige økonomiske interessenter ved gennemførelse af en given indsats.

Afledte konsekvenser

Der er en del diskussion, om hvilke afledte ressourcemæssige konsekvenser, der skal medtages i en økonomisk evaluering. Det er naturligvis helt indlysende, at omkostningerne ved selve interventionen, og de dertil knyttede konsekvenser for sundheden bør medtages. Men enhver intervention, der er

rettet mod individers sundhed, har naturligvis en række afledte potentielle ressourcemæssige konsekvenser. Disse vil blive diskuteret i det følgende.

Forbrug af sundhedsydelser

Det *sygdomsrelaterede* sundhedsforbrug udgør det forventede forbrug, der er knyttet til en given sygdom og et givet sygdomsforløb i det tilfælde, at den påtænkte sundhedsintervention ikke initieres. Der er med andre ord tale om de udgifter der initieres, hvis man ikke gennemfører interventionen, og som i praktiske sundhedsøkonomiske analyser vil blive estimeret i en kontrolgruppe. Ofte er det en primær motivation for en forebyggende sundhedsintervention at nedsætte det eksisterende sundhedsforbrug (udover at forbedre sundheden). Eksempler på nedsættelse af sundhedsforbruget som følge af en intervention kan være reduktion i behandlingsomkostninger til kræftpatienter, fordi kræften opdages tidligt ved screening; reduktion af antallet af indlæggelser på grund af forbedret opfølgning af diabetes patienter etc.

Ikke-relateret sundhedsforbrug

I forlængelse af diskussionen om relateret sundhedsforbrug ligger spørgsmålet om, hvorvidt det sundhedsforbrug, der ikke er direkte relateret til den sygdom, vi retter vores indsats mod, også skal medtages i en økonomisk analyse. Spørgsmålet rejser sig primært, fordi en naturlig implikation af at leve er, at man påfører sig sygdomme. Hvis folk ikke dør af KOL, hjertesygdomme eller diabetes – så vil de sandsynligvis få andre sygdomme i fremtiden, såsom hoftebrud og kræft. Argumentet for at medtage de fremtidige urelaterede sundhedsomkostninger er således, at hvis en given intervention medfører, at der genereres et øget antal (kvalitetsjusterede) leveår, så må man nødvendigvis også inkludere omkostningerne ved de sundhedsydelser, der er nødvendige for, at disse kvalitetsjusterede leveår faktisk kan opnås.

Ud fra en betragtning om teoretisk konsistens bør afledte konsekvenser i form af sygdomsrelateret såvel som urelateret sundhedsforbrug medtages i en økonomisk evaluering. Forudsigelser om fremtidige behandlingsomkostninger kan dog være usikre. Der er flere årsager hertil. Omkostninger til de behandlinger, der ligger langt ude i fremtiden, er endvidere forbundet med nogen usikkerhed på grund af muligheden for teknologisk vinding. Behov for behandling i fremtiden er usikkert, da det aldersspecifikke behov for sundhedsydelser muligvis vil være anderledes for fremtidige kohorter. Der er således altid tale om approksimationer.

Produktivitet og arbejdsudbud

Sygdom har konsekvenser for samfundet, idet sygdom kan lede til korttids sygefravær, langtidssygemelding, revalidering, førtidspensionering – og i værste fald tidlig død. I den udstrækning at samtlige ressourcemæssige implikationer bør medtages i en økonomisk evaluering, bør effekter på arbejdsmarkedsdeltagelse ligeledes ses som en ressourcemæssig implikation, idet en forøgelse af arbejdsdueligheden øger den samlede mængde af ressourcer til rådighed for samfundet. For individer under pensionsalderen er det således relevant, at se på konsekvenser for produktiviteten i samfundet, når vi foretager prioriteringer indenfor sundhedssektoren. Det kan synes uetisk, at skulle prioritere i forhold til, hvor mange produktive år et individ kan forventes at have foran sig. Men basalt set er vi som samfund, ikke hævet over de overvejelser man gør sig i ulande, hvor fx AIDS har ramt særdeles hårdt

økonomis, netop fordi sygdommen er hyppig blandt de yngre voksne, som samfundet er så afhængigt af.

Inklusion af produktionstab og gevinster er dog kontroversiel og har været diskuteret i vid udstrækning i litteraturen. Et af hovedargumenterne imod at medtage produktionsgevinster som negative omkostninger på omkostningssiden i en CEA har været, at så længe der er arbejdsløshed, er det ikke rimeligt at antage at samfundet mister produktionsværdi, fordi en person forlader arbejdsmarkedet på grund af sygdom eller død. I følge argumentationen kan der findes en arbejdsløs person, der kan erstatte den tabte arbejdskraft.

Analysestrategi

I nærværende analyser anvender vi en omkostningseffektanalyse, der tager udgangspunkt i det bredest mulige perspektiv, nemlig samfundsperspektivet. Som princip søger vi således at afdække og måle samtlige relevante ressourcemæssige konsekvenser af interventionen.

Afledte konsekvenser i form af sygdomsrelateret sundhedsforbrug såvel som urelateret sundhedsforbrug inkluderes i analyserne. Produktivitetstab og -gevinster medtages dog ikke. Analysen udgør alene en samfundsøkonomisk evaluering, og der fokuseres dermed ikke på de kasse-økonomiske virkninger af interventionerne.

Det anvendte effektmål er vundne leveår. Der er således ikke taget højde for, at de forebyggende tiltag også har en effekt på individers livskvalitet ud over forøgelsen i levetid. Der er endvidere ikke taget højde for at de vundne leveår sandsynligvis ikke leves i perfekt helbred. Den begrænsning, der ligger i kun at måle effekten i form af vundne leveår, kan således både over- og underestimere effekten af interventionen.

2.2 Særlige præmisser for forebyggende interventioner

Økonomisk evaluering af forebyggelsesindsatser adskiller sig på mange punkter fra økonomisk evaluering af lægemidler og andre mere kliniske tiltag. Dels har der traditionelt været et mindre fokus og dermed investering i undersøgelsen af effekten af forebyggelsesindsatser, hvorved den interne validitet og mængden af viden generelt er begrænset sammenlignet med mere kliniske interventioner. Dels spiller konteksten ofte en større rolle for effekten af en forebyggelsesindsats sammenlignet med kliniske indsatser. Endvidere påvirker mange indsatser på forebyggelsesområdet hele populationen frem for enkelt individer, hvorved der ofte ses flere afledte konsekvenser (4). Yderligere vil effekten af en forebyggelsesindsats ofte ikke kunne ses her og nu men først langt ude i fremtiden, fx vil sundhedseffekten af en indsats, der har til hensigt at forebygge rygestart hos unge, først endeligt kunne opgøres mange år efter, at selve indsatsen blev gennemført.

Kvaliteten af en økonomisk evaluering afhænger af den tilgængelige viden om omkostningerne og effekten af en given behandlings- eller forebyggelsesindsats. Viden om effekten er her også central for at kunne opgøre de afledte omkostninger ved indsatsen. Evidensen for effekten kan komme fra kliniske forsøg, observationsstudier, meta-analyser, databaser, administrative optagelser og kasuistikker. Økonomiske evalueringer er ofte ikke baseret på et enkelt randomiseret kontrolleret studie (RCT), men i stedet baseret på data fra flere forskellige kilder. Dette skyldes dels, at det ikke altid er muligt at

foretage denne RCT studier, dels at disse studier typisk både er meget tids- og ressourcekrævende, samt at et studie ikke altid i sig selv kan give den fornødne viden om effekten (3).

Ligesom kliniske effektevalueringer gennemgår forskellige stadier mht. valg af undersøgelsesmetode alt efter hvor veletableret/veludviklet teknologien/indsatsen er, bør økonomiske evalueringer ses som en kontinuert proces over tid (5). Sculper et al. opererer således med en opdeling af økonomiske evalueringer i fire trin hvor den økonomiske evaluering betragtes som en iterativ proces, i takt med at tiltaget udvikles og implementeres (5). Tabel 1 giver en beskrivelse af de fire trin. Gennemførelse af en økonomisk evaluering tidligt i udviklingen af en given indsats, hvor der stadig ikke er megen dokumentation for effekten af indsatsen, kan give et praj om potentialet for indsatsen, og dermed om det er værd at gå videre med ideen. Eftersom det ofte er svært at fjerne tilbud, når de én gang har været implementeret i en klinisk praksis, er der god ræson i at foretage denne type analyser. Denne type evalueringer er selvfølgelig behæftet med en vis usikkerhed, hvorfor det er nødvendigt at gentage den økonomiske evaluering i takt med udviklingen og implementeringen af indsatsen og dermed i takt med, at der opnås større viden om indsatsens effekt. Den løbende evaluering, efter at interventionen er accepteret i praksis, kan være med til at give et fuldendt billede af effekten, og dermed være med til at belyse uforudsete positive eller negative sideeffekter eller omkostninger (6).

Set ud fra beslutningstagernes perspektiv har de forskellige trin i den økonomiske evaluering således på hver sin måde en berettigelse. Økonomiske evalueringer på trin I og II kan således være med til at sandsynliggøre, om indsatsen er omkostningseffektiviteten, og dermed medvirke til en beslutning om, hvorvidt man skal bruge flere ressourcer på at undersøge den 'eksakte' omkostningseffektivitet. Analyserne på trin III og IV kan i stigende grad bidrage med et mere realistisk billede af den 'eksakte' omkostningseffekt af indsatsen.

Tabel 1 Gentagen brug af økonomisk evaluering

Trin		Primær undersøgelsesstrategi for effekt-opgørelsen	Type økonomisk evaluering
I:	Tidlig udvikling	Små, ukontrollerede kasuistikker	Systematisk review af evidensen for omkostningerne og effekten af eksisterende praksis. Brug af uformel klinisk ekspert udtalelser til at vurdere den potentielle værdi af det nye tiltag.
II:	Tiltaget er udviklet	Kasuistikker og små RCTs	Modelstudier der benytter data fra eksisterende kliniske studier. Pilotstudier af økonomiske data indsamlet sideløbende med et RCT.
III:	Tiltaget er tæt på at være almindeligt udbredt	Store RCTs	Indsamling af økonomiske data sideløbende med et RCT. Forfinelse af modelstudierne ved systematisk inddragelse af kliniske data.
IV:	Tiltaget er generelt vedtaget	Pragmatisk designet kontrolleret forsøg; observationelle studier af tiltaget når det er implementeret i praksis	Økonomisk dataindsamling sideløbende med et pragmatisk forsøg. Anvendelse af modelstudier til generalisering af resultaterne til andre omgivelser eller til at ekstrapolere resultaterne til en længere tidshorisont.

Herværende analyse føder ind i det meget tidlige stadie af et beslutningsforløb, hvor der skal tages stilling til, hvilke forebyggende indsatser der bør implementeres. Der er således tale om et tidligt udviklingsstadie, hvor den økonomiske evaluering primært bygger på systematisk litteraturgennemgang af evidensen for omkostninger og sundhedseffekter.

2.3 Formidling af usikkerhed

Der er meget forskel på, hvor meget viden, der er om effekten af forskellige forebyggelsesinterventioner og omkostninger herved. For efterfølgende at kunne sammenligne resultaterne af de syv rapporter som Dansk Sundhedsinstitut har leveret til Forebyggelseskommissionen benyttes, der i rapporten to forskellige tilgange til at beskrive usikkerhederne. Hensigten hermed er at give beslutningstagerne en fornemmelse af, hvor stor en usikkerhed de enkelte resultater er behæftet med.

For at afspejle den usikkerhed, der generelt er i forhold til den forventede effekt af en given intervention, gennemføres der tre analyser – der henholdsvis er baseret på de mest negative antagelser -, de mest sandsynlige antagelser - og de mest positive antagelser om effekten af interventionen. De tre scenarier kaldes henholdsvis det pessimistiske, det forventede og det optimistiske scenarie.

Traditionelt vil man i en omkostningseffektanalyse foretage følsomhedsanalyse på alle parametre, som man forventer estimeret med en hvis usikkerhed – såkaldt multivariat følsomhedsanalyse. En ulempe ved denne tilgang er, at man ikke kan se effekten af ændringen af en enkelt parameter, men kun den samlede effekt af en gruppe af parametre. Alternativt kan man lave en univariat følsomhedsanalyse, hvor man ser på følsomheden overfor ændring i én parameter af gangen. Ulempen herved er, at man får utrolig mange forskellige resultater, man skal forholde sig til. Vi har valgt en mellemvej – nemlig at gennemføre en multivariat følsomhedsanalyse, der primært inddrager variabler, som vi antager har en effekt af interventionen.

Det ligger udenfor rammerne af dette projekt at gennemføre probabilistisk følsomhedsanalyse. Problemet med denne tilgang er at modellerne bliver utrolig ressourcekrævende at køre EDB-mæssigt. Se fx O'Hagan et al. (7) for en diskussion af problemerne med at køre denne type modeller, når der benyttes populationsdata, som er tilfældet i denne rapport.

Scenarieanalyserne tager højde for det, vi kan kalde parameterusikkerhed på effekt- og omkostningsparametrene. Denne parameterusikkerhed kan være mere eller mindre præcist vurderet. Endvidere kan selve modelstrukturen være en mere eller mindre præcis beskrivelse af virkelighedens verden. For at få en indikation af usikkerheden af effekt- og omkostningsparametrene samt modelstrukturen anvendes der en tredimensionel usikkerhedsklassificering. For hver af de tre dimensioner angives der et bogstav A, B, C eller D som klassifikationsnøgle, hvor

- A = lille usikkerhed
- B = moderat usikkerhed
- C = stor usikkerhed
- D = meget stor usikkerhed

Klassifikationen er baseret på en pragmatisk faglig vurdering af den litteratur eller de beregninger, der ligger til grund for estimaterne. De kriterier, der er lagt til grund for usikkerhedsklassificeringen, er beskrevet efterfølgende.

Det er vigtigt at bemærke, at der er tale om en klassifikationsøvelse, som analysegruppen har udarbejdet med henblik på at foretage en relativ sammenligning mellem de syv rapporter, som Dansk Sundhedsinstitut har leveret til Forebyggelseskommissionen. Klassifikationen i en rapport skal altså ses i relation til usikkerheden i forhold til de øvrige seks rapporter.

Vurdering af usikkerhed med hensyn til effekten af interventionen

Usikkerheden af effekten af interventionen kan relateres til den generelle viden om effekten af interventionen. Der er en stor variation i, hvor godt effekten af forskellige forebyggelsesinterventioner er undersøgt, dvs. hvor mange effektstudier er der foretaget, hvilket studiedesign er der blevet anvendt til at dokumentere effekten med, samt i hvilken kontekst effektdokumentationen er foretaget i – er den fx overførbart til en dansk kontekst?

Tabel 2 Graduering – fra øverst til nederst - af effektdokumentationslitteraturen.

Publikationstype
Meta-analyse, systematisk oversigt over RCT Randomiseret, kontrolleret studie
Kontrolleret, ikke-randomiseret studie Kohorteundersøgelse Diagnostisk test (direkte diagnostisk metode)
Casekontrolundersøgelse Beslutningsanalyse Deskriptiv undersøgelse
Mindre serier, oversigtsartikel Ekspertvurdering, ledende artikel

Baseret på (8)

Til vurdering af evidensniveauet for dokumentationen af effekten af interventionerne, og dermed vurderingen af usikkerheden af den generelle effekt af intervention, er der taget udgangspunkt i den interne - og den eksterne validitet af det/de studier, der ligger til grund for effektvurderingen. Følgende kriterier er lagt til grund for vurderingen af effektestimaterne:

- Studiedesign – er der studier baseret på randomiserede kontrollerede studier, case-kontrol studier etc? I Tabel 2 gives et overblik over hvordan studiedesigns generelt gradueres. Der er taget udgangspunkt i denne graduering ved vurdering af studiedesign.
- Publikationstype (peer review etc)
- Omfanget af litteratur. Hvor mange studier er der om emnet?
- Er der erfaringer fra lignende implementerede interventioner?
- Er studierne baseret på en sammenlignelig kontekst (dansk, skandinavisk, europæisk, andet)?
- Publikationsår. Hvor gamle er studierne?

- Er det muligt at benytte effektestimaterne direkte i modellerne eller kræver det omregninger (fx fra prævalenser til incidenser)?

Vurdering af usikkerhed på omkostningsestimaterne

Følgende kriterier er lagt til grund for vurdering af omkostningsestimaterne

- Hvor dækkende er omkostningsbeskrivelserne?
- Hvor detaljerede er omkostningsopgørelserne?
- Hvornår er opgørelsen foretaget?
- Er omkostningerne baseret på danske tal?

Det første kriterium handler om hvorvidt alle relevante omkostningskategorier (fx interventionsomkostninger, forbrug af sundhedsydelser, omkostninger forbundet med kriminalitet/voldsepisoder mv.) er medtaget. Det andet kriterium dækker over, hvorvidt omkostningerne er fordelt på subgrupper eller er af mere gennemsnitlig karakter. Endelig har årstallet for omkostningsopgørelsen og om tallene er danske betydning.

Vurdering af usikkerhed i forbindelse med generelle modelantagelser og modelstruktur

En analysemodel er per definition en forsimpning af virkelighedens verden, men der kan være forskellige niveauer for, hvor forsimpet modelstrukturen er. Generelt vil en analysemodel være mere præcis og dermed forbundet med mindre usikker jo mere klinisk evidens, der er på området. Modellerne vurderes på baggrund af følgende to forhold:

- Inkluderer modellen de rigtige **tilstande**?
- Hvor præcise er de **transitionssandsynligheder** der indgår i modellen?

Begge forhold vil i princippet være påvirket af hvor meget epidemiologisk evidens, der findes indenfor det givne område. Fx vil de tilstande, der indgår i modellen, være bestemt af hvad man ved om overdødelighed for henholdsvis individer med en risikoprofil (fx rygere), individer uden forøget risiko (fx aldrig-rygere) og individer som har haft en risikoadfærd men har ændret adfærd (fx ex-rygere). Overdødeligheden i forbindelse med overforbrug af alkohol er sandsynligvis behæftet med større usikkerhed end for rygning. Dette skyldes, at overdødeligheden på den ene side kan være overestimeret, idet de ikke er justeret for øvrige risikofaktorer som rygning, overvægt og inaktivitet. Det er i litteraturen vurderet, at manglende justering er et større problem for alkohol end for rygning (9). På den anden side inddrages kun overdødelighed for individer over 35 år. Der tages derfor ikke højde for overdødeligheden blandt unge i forbindelse med trafikulykker, vold, selvmord etc., hvilket der ifølge litteraturen ellers tyder på at være (10). Endvidere er opgørelsen for overdødeligheden i forhold til overforbrug af alkohol ikke så detaljeret, som for rygning, idet der ikke sondres mellem ex-overforbrugere og aldrig-overforbrugere.

3 Modelstruktur og antagelser

Formålet med analysen er at beregne effekten på henholdsvis omkostninger og leveår af at indføre total forbud mod alkoholreklamer. Dette gøres ved at sammenligne resultatet af to simuleringer af målgruppens leveår og omkostninger. Dertil har vi benyttet softwarepakken Treeage Pro Healthcare 2008, release 1.6. I den ene situation a) simuleres målgruppens leveår med udgangspunkt i en antagelse om at åbningstiden begrænses, og i den anden situation b) simuleres målgruppens leveår og omkostninger under antagelse af, at åbningstiderne forbliver uændret. Det er således helt centralt at få klarlagt forskellen i antagelserne om livscyklus og omkostninger i situationerne med og uden ændringen i åbningstider.

På grund af praktiske begrænsninger har vi i rapporten været nødsaget til at fokusere og gøre enkelte antagelser, som tager udgangspunkt i en lettere forsimplicering af virkeligheden. Vi er dog opmærksom på de valg, og de vil selvfølgelig indgå i de overvejelser, som senere vil blive gjort om rapportens validitet og reliabilitet. Det har fx ikke været muligt i de anvendte modeller at sondre mellem forskel i drikkemønster – hvad der menes hermed forklares nærmere nedenfor.

3.1 Definition af alkoholstorforbrug

Et alkoholstorforbrug defineres som et gennemsnitligt forbrug på mere end de af Sundhedsstyrelsen fastsatte genstandsgrænser for kvinder og mænd. Det vil sige, at et ugentlig forbrug på mere end 14 og 21 genstande for hhv. kvinder og mænd betyder, at man er i en risikogruppe, som har en relativ højere dødelighed sammenlignet med ikke alkoholstorforbrugere (9). Indenfor denne definition eksisterer flere drikkemønstre, hvoraf der primært skelnes mellem to typer (11). Det ene drikkemønster er et jævnt højt alkoholindtag og det andet mønster er et episodisk højt alkoholindtag – på engelsk også benævnt "binge drinking" (drik ved fx festlige lejligheder). Begge disse drikkemønstre er inkluderet i ovenstående definition af et alkoholstorforbrug så længe, at forbruget overstiger de ugentlige genstandsgrænser. En hyppigt anvendt definition af binge drinking er, når en person den seneste måned mindst én gang har drukket mere end 5 genstande ved én lejlighed. Dermed er det langt fra alle, der udfører binge drinking, som indgår i gruppen af alkoholstorforbrugere, men kun de som enten ofte drikker mere end fem genstande ved samme lejlighed eller de som drikker langt flere end fem genstande samme aften. Da nyere forskning viser, at binge drinking og et jævnt højt alkoholforbrug er behæftet med forskellige dødelighedsrisici, er det kompliceret at modellere alkoholforbrugere og deres risikotilstande. Fx kan man forestille sig, at de unge alkoholstorforbrugere hovedsageligt er kendetegnet ved at have drikkemønstre med episodisk højt forbrug, mens de ældre alkoholstorforbrugere kan tænkes have begge former for førnævnte drikkemønstre, omend primært jævnt overforbrug. Undervejs i nærværende rapport er det derfor nødvendigt at foretage en række forenkende antagelser (11).

3.2 Analysemodel

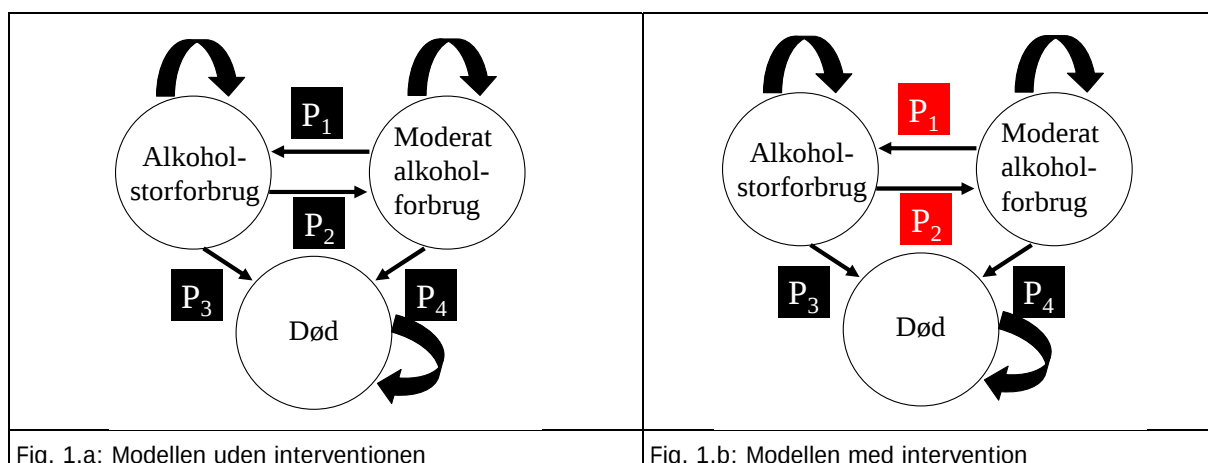
Den benyttede simuleringsmodel tager udgangspunkt i populationens bevægelse mellem tilstandene:

Normal alkoholforbrug, overforbrug af alkohol og død. Antallet af leveår og omkostninger beregnes for henholdsvis en situation med og uden begrænset åbningstid for salg af alkohol, ved at simulere deres bevægelse mellem normal alkoholforbrug og overforbrug af alkohol indtil alle er døde. Figur 1 illustrerer den overordnede model.

Figur 1 illustrerer bevægelserne mellem de tre tilstande i de to scenarier med og uden interventionen. Bevægelsen mellem tilstandene bestemmes af transitionssandsynlighederne (P_1 - P_6) – der gennemgås nærmere nedenfor. Effekten af interventionen inkluderes i modellen ved at anvende forskellige transitionssandsynligheder i de to situationer. Transitionssandsynlighederne hvori der kan forventes at være en forskel som følge af interventionen er markeret med rødt i figuren. En cyklus i modellen er et år, dvs. at man en gang om året kan skifte tilstand. Den buede pil i figur 1 illustrerer de personer der ikke skifter tilstand i en given cyklus.

Ideelt set burde modellen indeholde en tredje tilstand - tidligere alkoholstorforbrugere – denne tilstand er imidlertid udeladt på grund af manglende viden om deres dødelighed. Tidligere alkoholstorforbrugere vil, i bedste fald, have en dødelighed som en normal alkoholforbruger og i værste fald som en alkoholstorforbruger. De må altså tænkes at have en overdødelighed et sted der imellem. Det har dog ikke været muligt at finde estimater for hvad denne dødelighed er. Alkoholstorforbrugere, der har reduceret deres alkoholforbrug til et forbrug under genstandsgrænserne - enten på grund af interventionen eller af andre årsager – antages derfor ud fra et pragmatisk skøn at have en helbredstilstand svarende til gruppen med normalt forbrug.

Figur 1: Illustration af metode (markov tilstandsdiagram). De røde markeringer illustrerer, hvor interventionen påvirker transitionssandsynlighederne.



P værdierne repræsenterer sandsynligheden for, at et givent individ flytter fra en tilstand til en anden. De buede pile repræsenterer muligheden for, at et individ bliver i samme tilstand i den efterfølgende periode. Bemærk at dette er en forsimplet illustration, idet de enkelte P værdier kan være afhængige af f.eks. alder, køn og tiden, der er gået fra interventionen blev implementeret.

Alkoholstorforbrug: Forbrug over Sundhedsstyrelsens genstandsgrænser. Moderat alkoholforbrug: Forbrug svarende til Sundhedsstyrelsens genstandsgrænser eller derunder, herunder også intet alkoholforbrug.

Målgruppe og effektperiode

Interventionens målgruppe er personer over 16 år, som har behov for at købe alkohol i weekenden – dvs. alle over 16 år potentielt kan have effekt af interventionen. For den enkelte person er interventionen ufrivillig som følge af, at der er tale om et forbud mod salg af alkohol om lørdagen.

Der kan opstå måder hvormed, lovgivningen og interventionens formål omgås. Det kan dels ske ved ringe compliance hos detailhandlerne, eller dels ved alkoholforbrugere tilpasser deres købemønster til de nye forhold; altså handler ind på andre tidspunkter end om lørdagen. Det kan derfor diskuteres, hvorvidt effekten vil opretholdes over tid. I et tidligere gennemført modelstudie af effekten af begrænset åbningstid antages det således at interventionseffekten kun har en levetid på 10 år for derefter at ophøre (12). Der opstilles imidlertid ikke nogle klare argumenter i studiet for at lave denne afgrænsning af effekten, og da vi ikke har fundet nogen evidens herfor i litteraturen, antages det at effekten ikke stopper, men opretholdes over tid.

Prævalens og overdødelighed

Målgruppens fordeling på de to tilstande overforbrug af alkohol og normal alkohol forbrug i udgangssituationen er estimeret ved brug af aldersbestemte prævalenser for fordelingen af målgruppen på de to tilstande. Denne opdeling er baseret på prævalensrater for alkoholstorforbrug, som er leveret af forebyggelseskommissionen, jf. Tabel 3. De 16-24 årige har eksempelvis en prævalens for alkoholstorforbrug på 22,3% for mænd og 10,3% for kvinder, osv.

Modellen er en forenklet version af virkeligheden, hvormed der er foretaget en række antagelser. I situationen uden intervention er transitionssandsynligheden for at gå fra et overforbrug til et normalt alkohol forbrug og omvendt (P_1 og P_2) baseret på kønsspecifikke estimater fra et internationalt omkostningseffekt studie (12). Disse estimater er ikke danske og dermed behæftet med en vis usikkerhed. Sandsynlighederne er estimeret for en gruppering af lande hvori Danmark indgår med en række europæiske lande med samme niveau for voksen- og børnedødelighed.

Tabel 3: Andel der drikker mere end genstandsgrænserne (%).

	Mænd	Kvinder
16-24 år	22,3	10,3
25-44 år	13,5	7,6
45-64 år	20,9	14,6
65+ år	17,9	9,8

Kilde: Sundheds- og sygelighedsundersøgelserne, år 2005. (9) Andelen er beregnet ud fra spørgsmålet "Hvor mange genstande drak De på hver af dagene i sidste uge?"

For at kunne omregne denne ændrede adfærd for målgruppen som følge af intervention til vundne leveår, benyttes den af kommissionen udleverede 'nøgle' til at beskrive overdødeligheden for individer med et alkoholstorforbrug. Se Bilag A for en nærmere beskrivelse af beregning af dødelighedssandsynligheder for P3 og P4. Overdødeligheden blandt personer, der drikker mere end genstandsgrænserne fremgår af Tabel 4:.

Tabel 4: Overdødeligheden (relative risiko (RR)) blandt personer der drikker mere end genstandsgrænserne, i forhold til personer der drikker mindre.

	Mænd	Kvinder
35-64 år	1,9	1,6
65-74 år	1,7	1,4

75+ år	1,2	1,4
--------	-----	-----

Kilde: Risikofaktorer og folkesundhed i Danmark, tabel 6.3.4. (9)

Det fremgår af tabellen, at f.eks. mænd i alderen 35-64 har en overdødelighed på 1,9 i forhold til baggrundsbefolkningen. Der er taget en række forenkende antagelser i beregningen og i beskrivelsen af dødsrisiko generelt.

1. Overdødeligheden findes ikke særskilt for tidligere alkoholstorforbrugere (som nævnt ovenfor).
2. Overdødeligheden i forbindelse med overforbrug af alkohol kan være overestimeret, idet de ikke er justeret for øvrige risikofaktorer som rygning, overvægt og inaktivitet (9). På den anden side inddrages kun overdødelighed for individer over 35 år. Vi tager derfor ikke højde for overdødeligheden blandt unge i forbindelse med trafikulykker, vold, selvmord etc. (13).

Transitionssandsynlighederne for dødeligheden dvs. P_3 og P_4 er køns og alders afhængig, mens de sidste to (P_1 , P_2) kun er kønsspecifikke og altså dermed ikke aldersopdelte. Transitionssandsynlighederne i situationen med interventionen og dermed effektparametrene er nærmere gennemgået i kapitel 4. Endvidere gives der i afsnit 4.2 et samlet overblik over de anvendte transitionssandsynligheder i henholdsvis situationen med og uden interventionen.

Omkostningerne

Omkostningsopgørelsen tager udgangspunkt i en opgørelse af interventionsomkostningerne og reduktionen i afledte samfundsomkostninger som følge af interventionen. Interventionsomkostningerne er omkostningerne relateret til implementeringen af begrænset åbningstid. Samfundsomkostningerne er baseret på et dansk cost of illness studie (14). Tabt arbejdsfortjeneste pga. sygdom og død, der kan relateres til et stort alkoholforbrug er ikke medtaget i omkostningsberegningerne.

Omkostningerne er beregnet som den årlige gennemsnitspris pr. person og bliver derfor lagt til i hver cyklus. Omkostningerne er opgjort i 2008 priser. Omkostningsparametrene er nærmere gennemgået i kapitel 5.

Anvendt diskonteringsrente

I henhold til rapportens opdrag anvendes, der en vækstkorrigeret realrente på 2% på omkostningerne både 2% og 0% på effektsiden.

Diskonteringen er foretaget ved at omkostninger henholdsvis leveår i periode t er multipliceret med

$$\frac{1}{(1 + 0,02)^t}.$$

Omkostnings- henholdsvis leveårs estimaterne er så opgjort som nutidsværdien af den strøm af omkostninger- henholdsvis leveår der akkumuleres for et individ i løbet af dennes levetid.

3.3 Beregning af effekter og omkostninger

Der er flere forskellige tilgange, og dermed metoder hvormed den skitserede model kan anvendes til at opgøre effekten og omkostningseffekten af interventionen. For at sikre at resultaterne kan sammenlignes med analyser af andre interventioner foretaget af andre analysegrupper, benyttes tre forskellige tilgange til at beregne effekten af interventionen:

- Interventionens påvirkning på den forventede levetid for en nul-årig.

- Interventionens omkostningseffektivitet. Vi refererer til denne tilgang som den langsigtede effekt.
- Interventionens påvirkning på omkostninger og leveår efter 10 år. Vi refererer til denne tilgang som den kortsigtede effekt.

Vurdering af interventionens omkostningseffektivitet

Den forventede levetid for en nul-årig er beregnet ved i modellen at simulere levetiden for en 0-årig uden diskontering.

Beregning af ændringer i den forventede levetid for en nul-årig

I den langsigtede model beregnes den fulde effekt af interventionen. Det antages således i den langsigtede model, at alle vil være påvirket af interventionen i hele deres liv, hvilket ikke vil være tilfælde på kort sigt, hvor ikke alle i den aktuelle danske befolkning vil kunne få fuld effekt, idet ældre borgere ikke vil kunne få den samme gevinst, som de unge ved fx et totalt forbud på rygning i det offentlige rum. Opstartsomkostningerne medtages ikke i den langsigtede model, da disse omkostninger på lang sigt vil være ubetydelige. Kun de løbende interventionsomkostninger medtages i modellen som en årlig gennemsnitspris per person i målgruppen. Gennemsnitsprisen er beregnet ved at dividere den årlige interventionsomkostning med antal personer i målgruppen. Gennemsnitsprisen tilfalder løbende hvert år (svarende til en cyklus i modellen) alle personer i modellen.

Beregning af omkostninger og leveår efter 10 år

I den kortsigtede model opgøres omkostningerne og leveårene efter 10 år hvor interventionen har været implementeret. I denne model tages der udgangspunkt i den aktuelle danske befolkning, og det beregnes hvor mange leveår, og hvor mange omkostninger en population med den aktuelle alders- og kønsfordeling vil akkumulere fra starten af interventionen og 10 år frem. Omkostningerne – inklusive opstartsomkostningerne – er opgjort ved at summere omkostninger for de ti år, og herefter foretage tilbagediskontering.

3.4 Usikkerhedsklassifikation af den anvendte model

Modellen der er benyttet til at analysere effekten af åbningstid vurderes at være behæftet med stor usikkerhed (C). Vurderingen bunder i følgende argumenter

- Modellen inkluderer kun to tilstande og ser ikke på muligheden for, at individer, der én gang har haft et overforbrug, har en øget dødsrisiko i forhold til normalbefolkningen. Det har ligeledes ikke været muligt at tage højde for drikkemønstre (binge drinking og jævnt højt overforbrug).
- Modellen kan ikke håndtere at overdødeligheden er afhængig af hvor lang en periode den enkelte har udvist risikoadfærd.
- Overdødeligheden i forbindelse med storforbrug af alkohol er sandsynligvis behæftet med større usikkerhed end for rygning. Dette skyldes, at overdødeligheden på den ene side kan være overestimeret, idet de ikke er justeret for øvrige risikofaktorer som rygning, overvægt og inaktivitet. Det er i litteraturen vurderet, at manglende justering er et større problem for alkohol end for rygning (9). På den anden side inddrages kun overdødelighed for individer

over 35 år. Vi tager derfor ikke højde for overdødeligheden blandt unge i forbindelse med trafikulykker, vold, selvmord etc. (15).

- Der findes få modelstudier af alkoholforbrug i litteraturen. Bevægelsen mellem modellens tilstande (transitionssandsynligheder) bygger på et sparsomt og ikke fuldt gennemskueligt datagrundlag. Det er derfor vurderet at præcisionen af modellen er middel. Alle transitionssandsynligheder er hovedsagligt baseret på udenlandske studier med lav dokumentation. Dog er estimation af overdødelighed for alkohol storforbrugere baseret på danske data.

4 Evidens for effekten af at reducere åbningstiden for salg af alkohol

Dette afsnit tjener til at dokumentere den eksisterende viden omkring hvilken effekt begrænsning af åbningstider har på alkoholadfærden – herunder risikoen for at blive en alkoholstorforbruger samt de afledte konsekvenser af dette storforbrug, som fx betydningen for sundhedstilstanden og andre alkoholrelaterede problemer. Formålet med afsnittet er dermed at finde frem til hvilke effektestimater (P_1 og P_2), der skal medtaget i modellen.

Der er foretaget en supplerende litteraturgennemgang til den af Forebyggelseskommissionen fundne litteratur, se bilag B for en søgebeskrivelse. Det ligger udenfor projektets rammer at foretage en systematisk litteraturgennemgang. Det vurderes stadig at den primære litteratur for effekter af begrænset åbningstider er inkluderet.

Først vil der kort blive kommenteret på nogle generelle pointer vedrørende betydningen af den fysiske adgang til alkohol. Reduktion af åbningstider er defineret som en reduktion af de timer eller dage, der må sælges alkohol i detailhandlen. Interventioner overfor adgang til alkohol kan imidlertid bestå af andre tiltage fx begrænsning i salgssteder, da der her også er tale om en ændring i udbud og dermed formegentlig også en ændring i efterspørgslen, ses der også kort på betydningen heraf. Endvidere gennemgås evidensen af betydningen af en reduktion i åbningstider for barer og restauranter mv. for alkoholforbruget og alkoholrelaterede problemer. Dernæst opsummeres de anvendte effektestimater og så rundes kapitel af med en usikkerhedsklassifikation af effektestimaterne.

4.1 Beskrivelse af effektdokumentationen

Adgang til alkohol

Der er en del studier, der peger på, at nedsat tilgængelighed til alkohol har betydning for, hvor meget der drikkes (16).

Det er muligt at lovgive om dels hvilke timer/dage, der bliver solgt alkohol, og dels antal, placering og typen af steder der sælger alkohol. Endvidere foregår salg af alkohol både som take-away og til indtagelse på stedet (barer, restauranter osv.), og kontrol-mulighederne afhænger heraf. Ved take-away salg er det muligt at regulere, hvilken type alkoholprodukt der sælges, hvor høj alkoholprocenten må være, åbningstid, placering samt omkostninger af salg. Ved indtagelse på stedet omfatter mulighederne fx at specificere størrelsen af det serverede, at forbyde rabat på drikkevarer, og kræve at personalet skal have træning i at håndtere alkoholsalg. Kontrol af take-away salg kan tænkes særligt at påvirke dem, der ikke normalt opbevarer/lagrer drikkevarer; dvs. personer med et ikke-planlagt alkoholforbrug (17).

Betydning af reduceret butikstæthed og lukketid for barer mv.

Tidligere studier har mere eller mindre konsistent påvist, at en reduktion af antallet af butikker i et givet område har en vis reducerende effekt på forbruget og alkoholrelaterede ulykker – herunder trafikulykker og vold (2;18).

Et svensk studie fra 2008 søgte at vurdere de potentielle effekter af at erstatte Systembolaget (stats-ejet butik med monopol på salg af alkohol) med et nyt alkohollicens system. Det ville enten udmønte sig i, at Systembolaget blev erstattet af en række private butikker, der solgte alkohol med licens eller i, at det blev lovligt for supermarkeder at sælge vin, øl og spiritus (potentielt i samme tidsrum, som de i dag holder åbent). Systembolaget har i dag omkring 400 butikker fordelt over hele landet. Konservative estimater pegede på, at hvis salget blev privatiseret ville der ske en stigning i salget af alkohol på 14%, og hvis almindelige butikker kunne sælge alkohol, ville stigningen være på 29%. Ændringen i alkoholrelateret død blev ligeledes estimeret. Der blev anvendt to forskellige metoder 1) tidsserie analyse og 2) ætiologiske fraktioner. Privatisering blev estimeret til at føre til yderligere 700 flere døde, 6.700 flere kropsskader samt 7,3 mio. sygedage, mens det andet scenarie ville føre til 1.580 flere døde, 14.200 flere skader og 16 mio. flere sygedage (19). Forfatterne peger på, at sårbare grupper som unge forbrugere og storforbrugere, er særligt påvirkelige af en øget koncentration af salgssteder (19;20).

Der foreligger en del evidens omkring betydningen af lukketider for barer, restaurationer mv., men effekten er ikke entydig. I Skotland gik man i 1976 fra, at barer og restaurationer skulle lukke kl. 22 til, at de måtte holde åbent til kl. 23. Et efterfølgende studie i 1977 påviste ingen signifikant effekt målt på alkoholforbrug og alkoholrelaterede problemer af, at barer holdt åbent en ekstra time (21). Et australsk studie har ligeledes undersøgt effekten af længere åbningstider på barer og estimeret sammenhængen med trafikulykker og spritkørsel. Her fandt man, at det resulterede i en stigning i volds-episoder på hele 70% (22). Et andet australsk studie bekræftede dette fund, idet man her fandt, at der var flere voldsepisoder på barer, hvor der var tilladelse til at holde åbent hele døgnet, ugens 7 dage, sammenlignet med barer, der skulle lukke senest kl. 3 om natten (23). Et studie fra Island fandt en øgning i spirituskørsel som følge af ubegrænsede åbningstider for barer mv. (24).

Evidens for adfærdsændringer som følge af reduceret lukketid i detailhandlen

Anderson & Baumberg 2006 (Institute of Alcohol Studies, UK) (2) har lavet en nyere rapport for Europakommissionen i 2006. Rapporten foretager bl.a. en litteraturgennemgang af effekter ved forskellige intervention mod alkoholbyrden – herunder også effekten af at begrænse adgangen til alkohol. Forfatterne vurderer, at der er større effekt af at begrænse åbningstider ved at reducere timer eller dage sammenlignet med at intervenere overfor antallet af salgssteder eller tætheden af salgssteder

Nordlund (1984) undersøgte, hvordan et års afprøvning af at lukke for alkoholsalg om lørdagen havde effekt i Norge. Lørdagslukningen gjaldt salg af vin og spiritus, men ikke øl. Det var altså en kortvarig effekt, der blev undersøgt. Undersøgelsen blev foretaget ved, at man udvalgte en række byer, hvor der var lukket om lørdagen og sammenlignede disse byer med byer, hvor der var lørdagsåbent. Man havde taget højde for geografisk placering, således at borgere fra byer med lørdagslukket ikke kunne handle ind steder med lørdagsåbent. Det generelle forbrug af alkohol ændrede sig ikke betydeligt, men for en særlig problem-gruppe af storforbrugere var der en lille nedgang i alkoholrelaterede pro-

blemer (personer der kom til udpumpning, vold i hjemmet mv.). Volden steg faktisk i byerne, hvor der blev indført lørdagslukning, til forskel fra i kontrol byerne. Umiddelbart efter interventionen faldt salget af alkohol med 2-3% beregnet i liter ren alkohol. Forskellen på interventionsby og kontrolby var kun 1,2 procent point. Den lille effekt skyldes måske, at det kun var en særlig gruppe, der blev påvirket af, at der var weekendlukket. Generelt var det kun salget af spiritus, der blev påvirket, og ikke salget af øl og vin. Der blev i studiet identificeret en gruppe af "lørdagskunder", der var defineret som personer, der som regel gør deres alkoholkøb om lørdagen. De udgjorde ca. 11% af kunderne i Vinmonopolet (det eneste sted, man kunne købe alkohol). Af disse udtalte 2/3, at de købte alkohol om lørdagen pga. deres arbejdstider, eller at de havde en lang vej til Vinmonopolet. Lørdagskunderne var derfor ikke kun impuls købere, men også personer der planlagde deres indkøb. Alt i alt fandt studiet således kun en beskeden effekt på alkoholsalget som følge af lørdagslukningen (25).

Anderson & Baumberg 2006 peger på, at selvom ændrede åbningstider potentielt reducerer vold og ulykker i fx weekenden, betyder det potentielt, at skaderne blot rykkes til andre tidspunkter og måske endda, overordnet set, øges (2;25).

I Sverige har man en relativ restriktiv alkoholpolitik. Der er restriktioner på hvor og hvornår, man må sælge alkohol. I 2000 tillod man forsøgsvis i 6 områder i landet, Systembolaget, at udvide salgsdagene fra ugens fem hverdage (som det var tidligere) til salg om lørdagen også. Alkohol salget i de seks områder blev målt før og efter ændringen i lukketiden. Præ-interventionsperiode var januar 1995 til januar 2000 og post-interventionsperiode var februar 2000 til juni 2001. Som kontrol blev der sammenlignet med syv kontrol-områder, hvor der fortsat var lukket om lørdagen. For at undgå handel på tværs af områderne, sikrede man, ligesom i det norske studie, at der var en vis geografisk afstand imellem de forskellige områder. Målgruppen var alle personer, der måtte købe alkohol i Systembolaget; dvs. personer over 20 år. Studiet rapporterer en stigning i salget af alkohol (øl, vin og spiritus) fra situationen med lørdagslukket til lørdagsåbent på 3,3 % (særligt ølsalg). Der blev ikke fundet nogen ændring i omfanget af volds-episoder (vold i hjemmet, vold ude), mens der sås en stigning i omfanget af spirituskørsel på 8,3% i weekenden. Dette kunne dog til dels føres tilbage til en øget kontrol lige efter ændringen.

Til sammenligning var det i Sverige muligt at se på effekten af, at der i 1981 blev lukket for lørdags-salg. Dette førte ikke til at fald i salget som man ellers kunne forvente. Derimod steg det altså, da der blev genåbnet på forsøgsbasis i 2000 (16). Samme forfattere fulgte op på effekten af lørdagsåbningen, da der i juli 2001 blev åbnet op over hele Sverige. Salget af alkohol steg her med 3,6%, hvorimod der ikke var signifikant effekt på hverken vold (som tidligere) eller spirituskørsel (26).

Der er foretaget to nyere omkostningseffekt-studier for interventioner mod den globale byrde ved alkoholstorforbrug, hvori interventionen begrænset åbningstid analyseres (12;27). Chisholm et al. er baseret på en WHO populationsmodel, der simulerer livsforløb for personer med og uden et alkoholstorforbrug i en situation med og uden interventionen – dvs. meget lig analysemodellen opstillet i herværende rapport, jf. afsnit 3.2. Studiet tager et globalt perspektiv, hvor verdens lande er opdelt i 12 store subregioner. Lai et al. anvender samme modelramme, men substituerer så vidt muligt med nationale data for Estland. I de to studier er definitionen af begrænset åbningstid baseret på de række skandinaviske studier, hvor der blev lukket for salg af alkohol om lørdagen, jf. ovenstående. Dette definerer Chisholm et al. som forbud mod salg i en 24 timers periode i løbet af weekenden, mens Lai

et al. blot definerer det som "begrænset adgang til detailhandlen". I de to artikler er interventionen ikke nærmere beskrevet og fremstår derfor noget uklart. Det antages derfor, at interventionen dækker lørdagslukning som beskrevet i de henviste studier. For Norge gjaldt det for salg af vin og spiritus (ikke øl), hvorimod Systembolaget i Sverige omfatter alle former for alkoholprodukter, øl, vin og spiritus. Dog må "medium stærke" øl med en alkoholprocent op til 3,5% også sælges andre steder (16;25). Effekten opgøres som reduktion i incidensraten for alkoholstorforbrug og på baggrund af litteraturen vurderes interventionen forsigtigt til at reducerer incidensraten med 1,5-3% afhængig af prævalensen af alkoholstorforbrugere, hvor høj prævalens betyder høj effekt (12;27). Det fremstår ikke klart, hvordan Chisholm et al. omregner reduktionen i salget af alkohol fundet i de anvendte referencer til en reduktionen i incidensraten. Forfatterne fremhæver da også i diskussionen, at evidensen for effekten af begrænset åbningstider er begrænset.

4.2 Anvendte effektestimater i modellen

Som det fremgår af ovenstående litteraturgennemgang er litteraturen vedr. effekten af begrænset lukketider forholdsvis beskeden. Studiet af Chisholm et al. (12) er det bedste vi har at arbejde videre med, om end estimaterne herfra i mangel af ordentlig dokumentation for hvordan de er fremkommet må betragtes som et "kvalificeret gæt".

I modellen anvendes de af forebyggelseskommissionen udleverede prævalenser for alkoholstorforbrug opdelt på alder og køn, jf. Tabel 3, samt de udleverede danske overdødelighedsrater for alkoholstorforbrugere, jf. Tabel 4, i modellen. P3 og P4 er estimeret med udgangspunkt i disse data, jf. Bilag A for en nærmere beskrivelse af beregningen.

I Chisholm studiet har man estimeret incidenser (1,24% kvinder og 1,67% for mænd) og stoprater (8,47% kvinder og 8,32% for mænd) for et alkoholstorforbrug som gennemsnit for lande kategoriseret i 12 globale subregioner, hvor Danmark er kategoriseret i EurA. Kategoriseringen er foretaget afhængigt af niveauet for voksen- og børnedødelighed, hvor A betyder lav dødelighed - EurA inkl. bl.a. Frankrig og Norge. I Chisholm et al. er de gennemsnitlige prævalenser for hhv. mænd og kvinder i EurA estimeret til ca. 14% og 11%, hvor de tilsvarende gennemsnit i Danmark er 18% og 11% - dvs. der er en vis lighed heri, hvilket taler for, at estimaterne for incidens og stoprate ikke rammer helt forbi. Grundet manglen på danske incidens- og stoprater anvendes derfor estimaterne for EurA i Chisholm et al. Tabel 5 opsummerer de til modellen fundne transitionssandsynligheder og effektændringer heri samt de tilhørende kilder.

Selve effektændringen tages ligeledes fra Chisholm et al. studiet, der på baggrund af de to skandinaviske studier (16;25) vurderes effekten som en 1,5-3% reduktion i incidensen, hvor 3% gælder for lande med høje prævalenser, hvilket antages at inkludere Danmark (12). Præsentationen af betydningen af parameterusikkerheden for effekten af interventionerne vil blive vist ved, at der udover selve punkttestimatet (forventet case) vil blive givet et pessimistisk og et optimistisk estimat. Det pessimistiske og optimistiske estimat afspejler den usikkerhed, der er behæftet til effekten af indsatsen. Helt konkret vil det være den parameterusikkerhed, der er knyttet til ændringen i P1 estimatet.

Tabel 5: Effekten af forbud mod alkoholreklamer. Estimeret anvendt i modellen (transitionssandsynlighed).

	Transitionssandsynlighed	Uden Intervention	Intervention			Kilde
			Pessimistisk scenarie	Forventet scenarie	Optimistisk scenarie	
P ₁	Incidensrater for alkoholstorforbrug for 16+ årige mænd	0,0167	0,0167 (0%)	0,01620 (-3%)	0,01605 (-3,9%)	(12)
	Incidensrater for alkoholstorforbrug for 16+ årige kvinder	0,0124	0,0124 (0%)	0,01203 (-3%)	0,01192 (-3,9%)	
P ₂	Stoprate for alkoholstorforbrug for 16+ årige mænd	0,0832	0,0832	0,0832	0,0832	
	Stoprate for alkoholstorforbrug for 16+ årige kvinder	0,0847	0,0847	0,0847	0,0847	
P ₃	Alders- og kønsspecifik dødelighed for normale alkoholforbrugere. Baseret på estimerede overdødeligheder.	Justerede dødelighedstavler	-	-	-	Egne beregninger, jf. bilag A
P ₄	Alders- og kønsspecifik dødelighed for alkoholstorforbrugere. Baseret på estimerede overdødeligheder.	Justerede dødelighedstavler	-	-	-	

Der foretages en pragmatisk tilgang til scenariomodelleringen, dvs. af effekten i et pessimistisk og optimistiske scenarium. I det pessimistiske scenarium antages der ikke at være nogen effekt. Det skyldtes, at estimerterne er baseret på få studier, hvor der er fundet ingen eller en relativt begrænset effekt. Yderligere er omregningen af reduktionen i alkoholsalget til incidensrater i Chisholm et al. uigennemskuelig, og der er derfor taget kontakt til forfatterne, hvilket ikke har gjort det mere klart. I det optimistiske scenarium forøges effekten pragmatisk med 30% (dvs. en effekt på 3,9%) som bud på en ekstra effekt ved en høj grad af håndhævelse, jf. afsnit 5.1 interventionsomkostningerne ved håndhævelse af loven.

4.3 Usikkerhedsklassifikation af effektestimerterne

Effektdokumentationen vurderes til at være behæftet med meget stor usikkerhed (D). Hovedargumenterne herfor er:

- Evidensen begrænser sig til kun to nordiske case-control studier, der har dokumenteret korttids-effekter af lørdagslukket for salg af alkohol i detailhandlen.
- Dvs. at der ikke er foretaget danske analyser herfor.
- Effekten i den anvendte litteratur er opgjort som ændringer i salg af alkohol som følge af lørdagslukket. Metoden hvormed der i Chisholm et al. er omregnet til ændringen i modellens incidensestimat, er udokumenteret. Der er derfor taget kontakt til forfatterne, men dette har ikke gjort det mere klart.

5 Omkostninger

I omkostningsopgørelsen indgår interventionsomkostninger og reduktion i afledte samfundsomkostninger som følge af alkoholstorforbrug.

5.1 Interventionsomkostninger

Interventionsomkostningerne er leveret i et notat udfærdiget af Forebyggelseskommissionen, der har estimeret de offentlige omkostninger forbundet med begrænset åbningstid for salg af alkohol i detailhandlen, jf. Bilag C. Interventionsomkostningerne er omkostninger relateret til håndhævelse af og information om lovens indhold og ikrafttrædelse. Tilsynet med begrænset åbningstid for salg af alkohol vil typisk indgå som led i politiets almindelige virksomhed, og er derfor ikke berørt i fastsættelsen af interventionsomkostningerne. Politiet vil typisk henvende sig til salgssteder ved mistanke om ulovligt salg af alkohol; fx efter henvendelse fra en borger. Tilsynet med begrænset åbningstid for salg af alkohol kan herudover ske gennem iværksættelse af et særligt tilsyn.

Sekretariatet for Forebyggelseskommissionen har estimeret omkostninger forbundet med et særligt tilsyn med forbud mod at sælge alkohol i detailhandlen i tidsrummet 20.00-06.00. Erhvervs- og Selskabsstyrelsen gør i den forbindelse opmærksom på, at estimatet alene omhandler kontrolomkostninger mv. for det offentlige.

Nedenstående Tabel 6 viser Sekretariatet for Forebyggelseskommissionens estimerede udgifter til kontrol med begrænset åbningstid for salg af alkohol.

Tabel 6: Interventionsomkostninger ved tilsyn med begrænset åbningstid for salg af alkohol

	Håndhævelse som i dag	Særligt tilsyn I	Særligt tilsyn II
	Tilsyn led i politiets almindelige virksomhed	Tilsyn med særlige kiosker o. lign, hvor det vurderes, at der kan være særlige vanskeligheder	Tilsyn med samtlige kiosker, supermarkeder o. lign.
Antal virksomheder		2.311	6.217
Tidsforbrug pr. besøg inkl. transport (timer)		2	2
Antal effektive timer pr. årsværk pr. år		1.200	1.200
Årsværksforbrug på opgaven		3,85	10,4
Pris pr. årsværk (inkl. overhead)		720.000	720.000
Udgift til opgaven		2.772.000	7.460.000
Afrundet udgift i mio. kr.	0	2,8	7,5

Kilde: Notat udarbejdet af Sekretariatet for Forebyggelseskommissionen 10.12.2008. Se Bilag C.

I forbindelse med en begrænset åbningstid for salg af alkohol vurderes udgifterne til brug af massemedie o.a. i forbindelse med lovens ikrafttræden at være mellem en og tre mio. kr. afhængigt af, hvor massiv eksponeringen skal være. Trykning og uddeling af materialer (pjecer, posters o. lign.) til salgssteder, producenter o.a. med information om forbuddets bestemmelser vil formentlig kunne iværksættes for ca. 1 mio. kr., mens trykning og uddeling af informationsmaterialer samt eksponering i tv, trykte og digitale medier vil kunne gennemføres for ca. 2 mio. kr. ekstra.

Tabel 7: Interventionsomkostninger ved tilsyn med begrænset åbningstid for salg af alkohol. 2008-priser

Kategori	Omkostningsestimat (kr.)		
	Pessimistisk	Forventet	Optimistisk
<i>Løbende omkostninger for samfundet</i>			
- Lovhåndhævelse (årlige omkostninger)	0	2.800.000	7.500.000
<i>Opstartsomkostninger for samfundet i alt</i>	301.000.000	302.000.000	303.000.000
- Brugerinformation: Tv-reklamer, radio, annoncer, skilte, foldere, klistermærker	1.000.000	2.000.000	3.000.000
- Afskærmning af alkoholprodukter (engangsudgift)	300.000.000	300.000.000	300.000.000
<i>Interventionsomkostninger pr. person (16+ årige: N=4.344.646)</i>	69	71	72
- Engangsomkostninger pr. person i målgruppen	69	70	70
- Løbende omkostninger pr. person i målgruppen	0	1	2

Kilde: Notat udarbejdet af Sekretariatet for Forebyggelseskommissionen 10.12.2008. Se bilag C. Samt egne beregninger.

Hele detailhandlen risikerer med forslaget at blive påført omkostninger til etablering af afskærmning af alkohol, hvis der samtidig med forbuddet indføres et sådant krav i det tidsrum, hvor det ikke er tilladt at sælge alkohol. Såfremt dette er gældende vil det medføre omkostninger som skal medtages i en sundhedsøkonomisk analyse. For at give et bud på hvad sådanne afskærmninger koster er en producent af afskærmninger samt en detailkæde, der i forbindelse med den tidligere lov om begrænset åbningstid har foretaget sådanne investeringer, kontaktet uafhængigt for hvad løsninger til afskærmning af alkohol vil koste.³ Omkostningerne hertil vil primært afhænge af afskærmningens størrelse, dvs. om der er tale om en kiosk eller et supermarked. Prisen ekskl. montering skønnes på denne baggrund at kiosker kan forvente en pris på ca. 15.000 kr. og supermarkeder ca. 30.000 kr. pr. afskærmning. Montering vil ca. fordoble prisen. Af de 6.217 butikker udgør 2.311 en række mindre forhandlere som fx kiosker og resten består af større forhandlere som fx brugs og supermarked. Dermed estimeres de samlede omkostninger til afskærmning af alkoholprodukter til ca. 300 mio. kr. for detailforhandlerne.

I analysen opdeles interventionsomkostninger i et pessimistisk, forventet og optimistisk case scenarium, jf. Tabel 7. Disse omkostninger beløber sig til henholdsvis 0-7,5 mio. kr. for løbende håndhævelse og 281-283 mio. kr. for brugerinformation og afskærmninger.

³ Oplysningerne er fra afskærmningsproducenten WestCoast og detailkæden 7-11 butikkerne.

5.2 Samfundsomkostninger

De afledte meromkostninger for samfundet som følge af alkoholstorforbrug er baseret på et dansk Cost-Of-Illness studie fra 1999 (14). Tabel 8 viser opgørelsen af de gennemsnitlige direkte meromkostninger for samfundet som følge af alkoholstorforbrug. I 1996 var disse omkostninger 6.036 mia. kr. Da det samlede alkoholforbrug pr. person har været mere eller mindre konstant siden år 1975, antages prævalensen ikke at være afhængig af generationer, således at en person, der nu er 25-44 år om 20 år vil have et alkoholforbrug på niveau med de nuværende 45-64 årige. Antallet af alkoholstorforbrugere i 1996 kan derfor beregnes ved at bruge den aldersbetingede prævalens fra Tabel 3 på befolkningsdata fra 1996. Der estimeres dermed at være godt 600.000 alkoholstorforbrugere i 1996, som har forårsaget de af sundhedsministeriet estimerede meromkostninger på godt 6 mia. kr. Den gennemsnitlige årlige meromkostning for samfundet pr. alkoholstorforbruger fremskrevet til 2008 bliver herved 12.355 kr.

Tabel 8: De årlige meromkostninger ved overforbrug af alkohol, samt de gennemsnitlige (gns)absolutte omkostninger pr. ikke alkoholstorforbruger og pr. alkoholstorforbruger.

Omkostningskategori	1996 priser
Behandlingsomkostninger (mio. kr.)	3.134
Færdselsulykker (mio. kr.)	1.595
Kriminalitet (mio. kr.)	1.113
Sociale omkostninger (mio. kr.)	1.376
Forskning, information og forebyggelse (mio. kr.)	65
Alkoholrelaterede gevinster (mio. kr.)	-1.247
Omkostninger fratrukket gevinster (mio. kr.)	6.036
Antal alkoholstorforbrugere i 1996	602.240
Gns. ekstraomkostning pr. alkoholstorforbruger i alt (i kr.)	10.023
- sundhedsomkostninger	3.133
- øvrige omkostninger	6.889
	2008 priser
Gns. ekstra omkostning pr. alkoholstorforbruger i alt (i kr.)	12.395
- sundhedsomkostninger	3.623
- øvrige omkostninger	8.771
Gns. absolutte omkostninger pr. IKKE alkoholstorforbruger (i kr.)	25.791
- sundhedsomkostninger	9.885
- øvrige omkostninger	15.906
Gns. absolutte omkostninger pr. alkoholstorforbruger (i kr.)	38.186
- sundhedsomkostninger	13.509
- øvrige omkostninger	24.677

Kilde: (14)

Anm.: Sundhedsindekset og forbrugerprisindekset fra Danmark Statistik er anvendt til at fremskrive hhv. sundhedsrelaterede og øvrige samfundsomkostninger fra 1996-2008, hvor 2008 kun inkluderer januar-november måned.

Der er et problem ved at bruge en meromkostning ved alkoholstorforbrug og dermed en omkostning på nul for ikke alkoholstorforbrugere frem for at have en faktisk omkostning knyttet til både alkohol-

storforbrugere og ikke alkoholstorforbrugere, hvor forskellen da svarer til meromkostningen. Problemet består i, at de afledte meromkostninger ved en intervention, der forlænger livet vil blive under vurderet som følge af, at samfundsomkostninger for ikke alkoholstorforbrugere er sat lig med nul. Denne problemstilling er særlig vigtig hvis omkostningseffektanalyserne for alkoholinterventionerne skal sammenlignes med analyser på andre forebyggelsesområder, hvor metoden kan være en anden.

Derfor har vi på baggrund af tal i rapporten for den anvendte COI-analyse regnet os frem til de absolute omkostninger for både alkohol- og ikke alkoholstorforbrugere, hvilket ses i de skraverede felter i Tabel 8 – i alt og opdelt på sundheds- og øvrige omkostninger. Dette har været muligt i og med, at COI-analysen er baseret på ætiologiske fraktioner, der estimerer hvor stor en andel af et givent resourceforbrug/omkostninger (fx medicinske indlæggelser), der kan tilskrives alkoholindtag.

5.3 Usikkerhedsklassifikations af omkostningsestimererne

Omkostningsestimererne vurderes klassificeres som C (stor usikkerhed). Argumenterne herfor er:

- At interventionsomkostningerne er baseret på en vurdering af forskellige grader af politikontrol med forhandlere. Estimeringen er foretaget af myndighederne og der vurderes ikke at være nogen væsentlig usikkerhed forbundet hermed.
- Det antages, at der med loven følger en omkostning for detailhandlerne til afskærmning af deres alkoholprodukter i perioden, hvor der ikke må sælges. Denne omkostning er baseret på et pristilbud for en lille og stor afskærmning samt en skøn fra en detaillkæde fra den tidligere lov om lukning for salg af alkohol i Danmark. Disse omkostninger kan være behæftet med usikkerhed.
- De afledte meromkostninger for samfundet forbundet med alkoholstorforbrug har stor betydning for de totale omkostninger ved interventionen. Omkostningerne er baseret på en ældre dansk COI studie fra 1999 – udarbejdet af sundhedsministeriet - hvor omkostningerne beror på en lang række skøn og antagelser, samt de er ikke køns- og aldersopdelt.

6 Resultater og diskussion

6.1 Samlet usikkerhedsklassifikation

Tabel 9 viser en opsummering af usikkerheden ved model, effekt og omkostninger, der samlet resulterer i en CDC usikkerhedsklassificering.

Tabel 9: Samlet usikkerhedsvurdering

Kategori	Usikkerhedsvurdering
Model	C (stor usikkerhed)
Effekt	D (meget stor usikkerhed)
Omkostninger	C (stor usikkerhed)

På grund af den væsentlige usikkerhed om model, effekt og omkostninger, så er de følgende resultater ikke et bud på hvad konsekvenserne af begrænsede åbningstider er; men et kvalificeret skøn over *hvad effekten kan tænkes at være, hvis man er villig til at antage at begrænsede åbningstider for salg af alkohol i weekenden påvirker overforbrug af alkohol.*

6.2 Beregning af vundne leveår og omkostninger ved indførelse af begrænsede åbningstider i detailhandlen

Ændring i den forventede levetid for en nul-årig

Tabel 10 viser den forventede stigning i levetiden ved at indføre en begrænset åbningstid i weekenden for salg af alkohol i detailhandlen – givet tre forskellige scenarier for effekt. Levetiden er defineret ved en 0-årigs gennemsnitlige forventede levealder givet de køns- og aldersspecifikke mortalitetsrater givet i bilag A. Ifølge analyserne kan en nyfødt person i det forventede scenarie se frem til at leve i gennemsnit ca. 6 dage længere, hvilket må betegnes som en relativ beskeden effekt.

Effekten på levetiden er størst for drenge, som kan forvente en gevinst på 8 dage, mens en nyfødt pige kan forvente at leve i gennemsnit ca. 4 dage længere som følge af interventionen. Årsagen til, at mænd kan forvente en større gevinst er, at prævalensen for alkoholstorforbrug er væsentlig større for mænd end for kvinder samt at overdødeligheden også er en smule højere. Som følge af, at der er stor usikkerhed omkring effekten af interventionen har vi modelleret det pessimistiske scenarium med en effekt lig nul.

Tabel 10: Stigning i forventet levetid for en 0-årig ved begrænset åbningstid for salg af alkohol

	Pessimistisk	Forventet	Optimistisk
Kvinder	0,000	0,012 (4 dage)	0,015 (6 dage)
Mænd	0,000	0,021 (8 dage)	0,027 (10 dage)
Samlet	0,000	0,016 (6 dage)	0,021 (8 dage)

Note: de vundne leveår er ikke diskonteret i denne model.

Vurdering af omkostningseffektivitet

Tabel 11 viser resultatet af omkostningseffektivitetsanalysen. Tallene i denne analyse er baseret på langsigtsmodellen og omkostninger og leveår diskonteret med samme diskonteringsrate (2%).

Tabel 11: Vurdering af omkostningseffektivitet ved begrænset åbningstid for salg af alkohol i tre scenarier. Omkostninger og leveår pr. person. Total for mænd og kvinder. 2008-priser, kr.

	Pessimistisk	Forventet	Optimistisk
Vundne leveår pr. person			
Diskonteret med 2%	0	0,005 (2 dage)	0,007 (2 dage)
Nutidsværdien af omkostningerne - diskontering 2%, - kr. pr. person	0	-1.084	-1.380
<i>Interventionsomk.</i>	0	23	61
<i>Sundhedsomk.</i>	0	-312	-406
<i>Øvrige omkostninger</i>	0	-795	-1.035

Note: Omkostninger og leveår er diskonteret med 2%. På langt sigt antages opstartomkostningerne lig nul.

Vi kan drage følgende konklusioner på baggrund af tabellen:

- Diskontering af leveårene fører til over en halvering af antallet af vundne leveår (sammenligning med Tabel 10)
- De største omkostningsbesparelser er relateret til øvrige omkostninger (færdsel, kriminalitet, socialt, etc.) idet besparelserne her er mere end dobbelt så store som de sundhedsrelaterede besparelser
- I det forventede- og det optimistiske scenarie er der en beskeden gevinst i leveår og en betydelig omkostningsbesparelse.

Effekt og omkostninger opgjort efter 10 år

Ovenfor så vi at indførelse af aldersgrænsen på lang sigt kan være en omkostningseffektiv strategi idet den vil være karakteriseret ved både en omkostningsbesparelse og en, om end beskeden, effekt på antallet af leveår. En af barriererne for at gennemføre forebyggende interventioner er at omkostningerne skal betales nu, mens gevinsten kommer længere ude i fremtiden. I dette afsnit opgør vi effekten af interventionen efter at have været implementeret i 10 år. Tabel 12 viser, at samfundet efter 10 år kan vinde mellem 0-965 leveår som følge af begrænset åbningstider for salg af alkohol – dvs. en meget beskeden effekt på den korte bane.

Tabel 12: Antal vundne leveår i en 10-års periode med begrænset åbningstid for salg af alkohol i detailhandlen i tre scenarier.

	Pessimistisk	Forventet	Optimistisk
Vundne leveår	0	774	965

Resultatet indikerer, at interventionens påvirkning på dødeligheden basalt set ikke når at slå igennem set over en 10 års periode. Spørgsmålet er om vi kan se en effekt i omkostningerne. Dette er undersøgt i Tabel 13.

Tabel 13: Nutidsværdien af omkostningerne for samfundet ved en 10-års periode med begrænset åbningstid for salg af alkohol i detailhandlen i tre scenarier. 2008-priser, mio. kr.

Omkostninger, diskontering 2 %, mio. kr.	Pessimistisk	Forventet	Optimistisk
Interventionsomk.	301	327	370
Sundhedsomk.	0	-158	-209
Øvrige omkostninger	0	-389	-513
Samlet	301	-220	-352

Nutidsværdien af omkostninger ved interventionen over en 10-årsperiode strækker sig fra ekstra omkostninger på godt 300 mio. kr. til en omkostningsreduktion på ca. 350 mio. kr. Det er interessant, at der er yderligere besparelser at hente ved at øge håndhævelsen fra forventet til optimistisk scenarium på trods af ekstra omkostninger derved samt en beskeden effekt på levetiden. Dette skyldes de afledte besparelser ikke er relateret til dødeligheden, men til en lang række meromkostninger ved alkoholstorforbrug.

Sammenfatning

Der kan på baggrund af analysen konkluderes følgende:

- Hvis man som det forventede og det optimistiske scenarie er villig til at antage, at begrænset åbningstid for salg af alkohol i detailhandlen reducerer storforbrug af alkohol vil interventionen medføre en beskeden øgning i levetiden (forventet scenarium: 6 dage). Der er ingen nævneværdig forskel mellem mænd og kvinder.
- De første 10 år efter interventionen er implementeret kan der ikke påregnes en effekt på levetiden, men under antagelse om at interventionen har en effekt (forventet og optimistisk scenarie), kan vi forvente en omkostningsbesparelse i størrelsesordenen 220 – 352 mio. kr. målt i nutids 2008 kr.

6.3 Diskussion

Den opstillede model og de anvendte data er underlagt en række forenklende antagelser og usikkerheder. Disse forhold vil herunder blive diskuteret og overvejelserne bør tages i betragtning ved anvendelse af de estimerede leveår og omkostninger.

Effektestimaterne

I analysen anvendes estimerne fra Chisholm et al. 2004, da disse netop præsenterer incidensberegninger på baggrund af litteraturen. En anke herfor er dog uklarheden omkring, hvorledes dette studie kommer frem til ændringen i incidens ud fra de refererede artikler, hvor effekten måles ud fra en ændring i alkoholsalget og ikke incidensrater. Under arbejdet med nærværende rapport blev der taget kontakt til forfatterne, uden at dette dog førte til yderligere klarhed omkring deres beregninger. Derfor er effekten da også behæftet med usikkerheds-vurderingen D (meget stor usikkerhed). Effekten af begrænset åbningstid for salg af alkohol måles som en reduktion i incidensen, og dermed antages interventionen ikke at påvirke stopraten, dvs. ingen effekt i form af alkoholstorforbrugere som stopper og bliver moderat alkoholforbruger. Hvad angår begrænsede åbningstider i weekenden kan man med streng håndhævelse forvente, at personer med et alkoholstorforbrug der har et akut opstået behov for alkohol i weekenden ikke vil kunne få fat i alkohol, hvilket for nogle storforbrugere ville nedsætte forbruget. Yderligere, er der ikke fundet effektestimater opdelt på køn eller alder, og effekten af begrænsede åbningstider i weekenden antages at være ens for mænd og kvinder samt uafhængig af alder. Der er ikke i litteraturgennemgangen fundet nogen evidens for, hvorvidt en sådan intervention påvirker mænd og kvinder forskelligt, og heller ikke for hvordan effekten kunne være fordelt på aldersgruppen.

En intervention som denne kræver et højt niveau af håndhævelse og forudsætter at både butiksejere og kunder bakker op om loven. Det kunne tænkes, at omkostningerne ved håndhævelse falder hen over årene, hvis der løbende sker en holdningsændring omkring salg af alkohol. I så fald er omkostningerne overvurderet. På den anden side indeholder omkostninger ikke overtrædelse af forbuddet mod at holde åbent lørdag. Dette betragtes som en lille omkostning, da det i givet fald vil være på bøde-basis, og ikke medføre store tunge retssager og lignende. Såfremt detailhandlerne ved indførelse af begrænset åbningstider bliver nødt til at investere i afskærmninger af deres alkoholprodukter, vil det medføre omkostninger, som også skal medtages i et samfundsperspektiv, som er tilgangen i denne analyse. I rapporten er der givet et skøn over prisen på afskærmninger, og disse omkostninger vil være langt større end de øvrige opstartomkostninger, der er medtaget – dvs. omkostninger til bruger-information gennem forskellige medier.

Analysemodel

Den opstillede simuleringsmodel er opbygget ud fra en pragmatisk antagelse om, at alle personer enten tilhører gruppen af normalforbrugere eller gruppen af storforbrugere. Således inkluderes der ikke tidligere alkoholstorforbrugere som en separat tilstand, hvilket kan være problematisk. Tidligere alkoholstorforbrugere kan både tænkes at have en dødelighed som normal-gruppen, en overdødelighed som storforbrugerne, eller en dødelighed midt imellem. I nærværende analyse er det således førstnævnte situation der gældende.

Ligeledes havde det været relevant, at udvide modellen med flere tilstande/drikkemønstre i forhold til alkoholforbruget. For det første er der forskellige grader af alkoholstorforbrug med forskellige dødeligheder tilknyttet. For det andet er der forskel på drikkemønsteret blandt alkoholstorforbrugere, hvor nogen ikke drikker ofte men drikker meget ad gangen og andre drikker ofte men i mere jævnt forbrug. For det tredje viser analyser, at totalt alkohol afholdenhed er forbundet med større dødsrisiko end et moderat alkoholforbrug under genstandstandgrænserne (11). Sådanne modifikationer ville sandsynligvis kunne have givet en større præcision i form af en model, der i højere grad beskriver verden som den ser ud. Modellen kunne derfor med fordel have været mere detaljeret, men det lå

ikke inden for rammerne af den aktuelle analyse, og datagrundlaget er for sparsomt. Da analyser aldrig er bedre, end de data der anvendes, skal modelleringen altid afvejes i forhold datakvaliteten, og for herværende analyse vurderes denne forenkling af modellen ikke at være den største usikkerhed i analysen.

Målgruppen antages, at være hele den danske befolkning, der har lov til at købe alkohol i detailhandlen, dvs. personer fra 16 år og opefter. Målgruppen specificeres ikke yderligere i analyserne, men hvis disse personer udgør en særlig gruppe med bestemte karakteristika, som fx køn, alder eller andre karakteristika, burde målgruppen måske være blevet specificeret yderligere. Et studie fra Norge peger på, at de personer der blev ramt et forbud mod salg af alkohol om lørdagen, var personer der tidligere planlagde deres indkøb til om lørdagen. Altså ikke impuls købere, men en gruppe med et vist overskud/overblik over deres uge. Omvendt peger andre alkoholforskere på, at personer der køber deres alkohol i løbet af weekenden er impuls købere og udgøres af særligt sårbare grupper, såsom unge og alkoholmisbrugere (17;25). Således peger litteraturen ikke entydigt på at en bestemt gruppe rammes af interventionen.

Effektperioden antages at være direkte fra implementeringen af loven om begrænset åbningstider i weekenden og fortsætte med uændret effekt, så længe loven er gældende. Givet der sker en effektiv håndhævelse, der indebærer at detailhandlen overholder loven, virker det troværdigt at effekten fastholdes for denne intervention. Der kan godt nok argumenteres for, at kunderne vil omlægge deres indkøbsvaner og dermed fastholde deres alkoholforbrug, men omvendt kan der også argumenteres for at forbuddet kan medføre en holdningsændring, som vil trække i den modsatte retning.

Grunddata som er anvendt i modellen uafhængigt af interventionen består af transitionssandsynligheder for personers bevægelser mellem død, normal alkoholforbrug og alkoholstorforbrug. Dødeligheds-sandsynlighederne beregnet ud fra de estimerede aldersopdelte overdødeligheder for alkoholstorforbrugere versus ikke alkoholstorforbrugere. Denne overdødelighed er sandsynligvis behæftet med større usikkerhed end for rygning. Dette skyldes, at overdødeligheden på den ene side kan være overestimeret, idet de ikke er justeret for øvrige risikofaktorer som rygning, overvægt og inaktivitet. Det er i litteraturen vurderet, at manglende justering er et større problem for alkohol end for rygning (9). På den anden side inddrages kun overdødelighed for individer over 35 år. Vi tager derfor ikke højde for overdødeligheden blandt unge i forbindelse med trafikulykker, vold, selvmord etc. (28).

Bevægelser mellem tilstandene alkoholstorforbrug og normalt alkoholforbrug, dvs. P1 (incidensraten) og P2 (stopraten) i Figur 1, er baseret på estimater, der ikke er danske, jf. (12). Disse rater er estimeret for grupperinger af verdens lande baseret på niveauet for voksen- og børnedødeligheden. Danmark indgår således i en gruppe af EU lande, hvor i fx Frankrig og Norge også indgår. Det kan diskuteres, om det er den mest oplagte faktor at samle landene på. Umiddelbart havde det været mere oplagt, om landene var blevet identificeret ud fra karakteristika i drikkemønstre og drikkekultur (om muligt). Incidens og stopraten (P1 og P2) må i høj grad antages, at være kulturelt og historisk afhængige, og disse estimater kan derfor variere betydeligt på tværs af ellers sammenlignelige lande. Dette betyder, at modellen ikke helt præcis afspejler de danske forhold vedrørende alkoholadfærden. I og med, at modellen består af to "arme" (med og uden begrænset åbningstider), hvor strukturen og grunddata er identiske, og resultaterne afrapporteres som forskelle i leveår og omkostninger, vil modellen dog primært være følsom overfor effektændringen.

Omkostningsestimater

Til beregning af de sparede afledte samfundsomkostninger af interventionen er der anvendt et ældre dansk COI-studie fra 1996. Derfor skal rapportens resultater for sparede afledte samfundsomkostninger anvendes med forsigtighed. Yderligere er de beregnede samfundsomkostninger for alkoholstorforbrugere og ikke storforbrugere fordelt ud på alle 16+ årige i 1996 på baggrund af prævalenserne fra Tabel 3 og derefter fremskrevet til 2008 priser. Dermed antages det, at personerne i modellen akkumulerer de beregnede samfundsomkostninger fra det 16. år og opefter. Dette er gjort, da det ikke fremgår klart af COI-analysen, hvordan omkostninger er fordelt ud på aldersgrupper, dvs. hvilke aldersgrupper der primært er årsag til de forskellige typer af direkte samfundsomkostninger ved alkoholstorforbrug. Af samme årsag, antages de afledte samfundsomkostninger at være ens for mænd og kvinder. Alt i alt, skal resultaterne for disse sparede samfundsomkostninger ikke opfattes som en eksakt beregning af, hvor meget samfundet sparer ved undgåede alkoholstorforbrugere som følge af interventionen, men anvendes som en forsigtig indikator herfor.

Socioøkonomiske overvejelser

Det er ikke muligt på nuværende tidspunkt at afgøre om en eventuel effekt af begrænsede åbningstider på alkoholstorforbrug afhænger af socioøkonomisk status, alder og køn. Artiklerne hvorfra evidens og effektestimater er hentet, specificerer ikke effektændringer på alder og køn eller inkluderer socioøkonomiske faktorer som uddannelse, indkomstniveau mv. (Nordlund, 1984; Norström & Skog 2003, Chisholm et al. 2004, Lai et al.).

Litteratur

- (1) Sundhedsstyrelsen. Statistik 2003: Alkohol, narkotika og tobak. København, Danmark; 2004.
- (2) Anderson P, Baumberg B. Alcohol in Europe. A public health perspective. London, England; 2006.
- (3) Drummond M, McGuire A. Economic evaluation in health care. New York: Exford university Press; 2001.
- (4) Chalkidou K, Culyer A, Naidoo B, Littlejohns P. Cost-effective public health guidance: asking questions from the decision-maker's viewpoint. *Health Econ* 2008 Mar;17(3):441-8.
- (5) Sculpher M, Drummond M, Buxton M. The iterative use of economic evaluation as part of the process of health technology assessment. *J Health Serv Res Policy* 1997 Jan;2(1):26-30.
- (6) Bloom BS, Fendrick AM. Timing and timeliness in medical care evaluation. *Pharmacoeconomics* 1996 Mar;9(3):183-7.
- (7) O'Hagan A, Stevenson M, Madan J. Monte Carlo probabilistic sensitivity analysis for patient level simulation models: efficient estimation of mean and variance using ANOVA. *Health Econ* 2007 Oct;16(10):1009-23.
- (8) Sekretariatet for Referenceprogrammer. Vejledning i udarbejdelse af referenceprogram. København: Sundhedsstyrelsen, Sekretariatet for Referenceprogrammer; 2004.
- (9) Juel K, Sørensen J, Brønnum-Hansen H. Risikofaktorer og folkesundhed i Danmark. København, Danmark: Statens Institut for Folkesundhed; 2006.
- (10) Andreasson S, Allebeck P, Romelsjö A. Alcohol and mortality among young men: longitudinal study of Swedish conscripts. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1988 Apr 9;296(6628):1021-5.
- (11) Tolstrup J, Jensen MK, Tjønneland A, Overvad K, Grønbaek M. Drinking pattern and mortality in middle-aged men and women. *Addiction* 2003;99:323-30.
- (12) Chisholm D, Rehm J, Van Ommeren M, Monteiro M. Reducing the global burden of hazardous alcohol use: a comparative cost-effectiveness analysis. *Journal of studies on alcohol* 2004;782-93.
- (13) Andreasson S, Allebeck P, Romelsjö A. Alcohol and mortality among young men: longitudinal study of Swedish conscripts. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1988 Apr 9;296(6628):1021-5.
- (14) Sundhedsministeriet. De samfundsøkonomiske konsekvenser af alkoholforbrug. 1999.
- (15) Andreasson S, Allebeck P, Romelsjö A. Alcohol and mortality among young men: longitudinal study of Swedish conscripts. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1988 Apr 9;296(6628):1021-5.
- (16) Norstrom T, Skog OJ. Saturday opening of alcohol retail shops in Sweden: an impact analysis. *J Stud Alcohol* 2003 May;64(3):393-401.
- (17) Babor TF, Caetano R, Casswell S, Edwards G, Giesbrecht N, Graham K, et al. Alcohol. No ordinary commodity. Research and public policy. Oxford: Oxford University Press; 2003.

- (18) Her M, Giesbrecht N, Room R, Rehm J. Privatizing Alcohol Sales and Alcohol Consumption: Evidence and Implications. *Addiction* 1999;94(8):1125-39.
- (19) Holder H, Argardh E, Högberg P, Miller T, Norstrom T, Österberg E, et al. Alkoholmonopol och folkhälsa: Vilka skulle effekterna bli om Systembolagets detaljhandelsmonopol avskaffades? 19 ed. Östersund: Statens Folkhälsoinstitut; 2008.
- (20) Rossow I. The strike Hits. The 1982 wine and liquor monopoly strike in Norway and its impact on various harm indicators. In: Room R, editor. *The Effects of Nordic Alcohol Policies. What happens to drinking and harm when alcohol control change?* Helsinki: Nordic Council for Alcohol and Drug Research; 2002.
- (21) Bruce D. Changes in Scottish drinking habits and behaviour following the extension of permitted evening opening hours. *Health Bull (Edinb)* 1980 May;38(3):133-7.
- (22) Chikritzhs T, Stockwell T. The impact of later trading hours for Australian public houses (hotels) on levels of violence. *J Stud Alcohol* 2002 Sep;63(5):591-9.
- (23) Briscoe S, Donnelly N. Problematic Licensed Premises for Assaults in inner Sydney, Newcastle and Wollongong. *Australian and New Zealand Journal of Criminology* 2003;36:18-33.
- (24) Ragnarsdottir T, Kjartansdottir A, Davidsdottir S. Effect of extended alcohol serving hours in Reykjavik, Iceland. In: Room R, editor. *The Effects of Nordic Alcohol Policies. What happens to drinking and harm when alcohol control change?* 42 ed. Helsinki: Nordic Council for Alcohol and Drug Research; 2002. p. 145-54.
- (25) Nordlund S. Effekten av lördasstengningen ved Vinmonopolets butikker. *Alkoholpolitik - Tidskrift för nordisk alkoholforskning* 1984;1:213-20.
- (26) Norstrom T, Skog OJ. Saturday opening of alcohol retail shops in Sweden: an experiment in two phases. *Addiction* 2005 Jun;100(6):767-76.
- (27) Lai T, Habicht J, Reinap M, Chisholm D, Baltussen R. Costs, health effects and cost-effectiveness of alcohol and tobacco control strategies in Estonia (Provisional record). 2007;84:75-88.
- (28) Andreasson S, Allebeck P, Romelsjö A. Alcohol and mortality among young men: longitudinal study of Swedish conscripts. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1988 Apr 9;296(6628):1021-5.

Bilag A – Dokumentation af metode

Beregning af dødeligheds-transitionssandsynlighederne til analysemodellen, jf. P3 og P4 i afsnit 3.2, tager afsæt i Danmark Statistiks 2-års dødelighedstavler for 2006-2007. Denne øvelse går ud på, at beregne en dødelighedstavle for 1) binge drinkere og 2) moderate alkoholforbrugere (ikke binge drinkere men samtidig heller ikke helt afholdende).

Nedenfor ses de variable der skal bruges til beregningen. På baggrund af prævalensraterne for binge drinking kan befolkningen splittes i binge drinkere og moderate alkohol forbrugere, jf. $N_{\text{ikke alkohol}}$ og N_{alkohol} . Dernæst kender vi antal døde et givent år, alder og køn kendes fra Danmark Statistiks 2-års dødelighedstavler for 2006-2007, jf. D_{alle} . Beregningen går ud på, at opsplitte D_{alle} i D_{alkohol} og $D_{\text{ikke alkohol}}$, som er de to ukendte parametre. Dette er nødvendigt for dernæst at kunne beregne alders- og kønsbetingede dødelighedssandsynligheder for 1) de moderate alkoholforbrugere (dvs. Danmark Statistiks dødelighedstavler renset for død som følge af et binge drinking) og 2) for binge drinkere.

Nøglen til beregningen ligger i de estimerede overdødeligheder for en binge drinker versus en moderat alkoholforbrugere, jf. RR_{alkohol} , som vi kender fra Tabel 4. Som sagt er det D_{alkohol} og $D_{\text{ikke alkohol}}$ der er de ukendte parametre i beregningen, men dette kan reduceres til én enkelt ukendt som følge af, at $D_{\text{ikke alkohol}} = D_{\text{alle}} - D_{\text{alkohol}}$. Løsningen til D_{alkohol} ses nedenfor.

$N_{\text{ikke alkohol}}$ antal ikke alkoholstorforbrugere et givent år, alder og køn

N_{alkohol} antal alkoholstorforbrugere et givent år, alder og køn

D_{alle} antal døde et givent år, alder og køn

$D_{\text{ikke alkohol}}$ antal døde ikke alkoholstorforbrugere et givent år, alder og køn

D_{alkohol} antal døde alkoholstorforbrugere et givent år, alder og køn

$D_{\text{ikke alkohol}} = D_{\text{alle}} - D_{\text{alkohol}}$

RR_{alkohol} relativ dødsrisiko for alkoholstorforbrugere vs. ikke alkoholstorforbrugere for et givent alder og køn

Problem:

$$\frac{D_{\text{alkohol}} / N_{\text{alkohol}}}{(D_{\text{alle}} - D_{\text{alkohol}}) / N_{\text{ikkealkohol}}} = RR_{\text{alkohol}}$$

Løsning:

$$D_{\text{alkohol}} = \frac{RR_{\text{alkohol}} \times D_{\text{alle}}}{(N_{\text{ikkealkohol}} / N_{\text{alkohol}}) + RR_{\text{alkohol}}}$$

Bilag B – Beskrivelse af litteratursøgning

For at få identificeret den mest relevante og aktuelle litteratur om effekten af at reducere åbningstiden for salg/køb af alkohol; blev der formuleret en søgestrategi.

I vurderingen af litteraturen blev der lagt vægt på følgende faktorer:

- Nationaliteten - litteratur omhandlende danske forhold havde størst prioritet, efterfulgt litteratur om skandinaviske og vesteuropæiske forhold.
- År - nyeste litteratur blev prioriteret; dog med forbehold overfor at en del af litteraturen på alkoholområdet kan være af ældre dato.
- Endvidere prioriteredes litteratur af høj kvalitet.

Der er blevet søgt dels i:

1. generelle databaser,
2. dels i såkaldte "grå" litteratur samt
3. via citationsanalyse; hvor den litteratur der refereres til i allerede identificerede publikationer, undersøges nærmere.

Ad. 1) Der blev foretaget en systematisk litteratursøgning i Cochrane og i PubMed.

Søgeordene var: Alcohol drinking (MeSH) OR Alcohol beverage AND time factors (MeSH) OR opening hours.

Ad. 2) Der blev søgt manuelt indenfor en række danske og udenlandske institutioner. Disse blev udvalgt på baggrund af projektledernes generelle viden indenfor emnet. Der blev søgt følgende steder: Sundhedsstyrelsen, Statens Institut for Folkesundhedsvidenskab (SIF), WHO-CHOICE (CHOosing Interventions that are Cost-Effective), Ugeskrift for Læger, Månedsskrift for Praktisk Lægegerning, Nordic Centre for Alcohol and Drug Research (NAD), Sygeplejersken, Netværk af Forebyggende Sygehuse (nedlagt dec. 2007), Center for Rusmiddelforskning.

Der blev søgt på følgende: Alkoholintervention / alkohol reduktion /alkohol åbningstider, Alkohol* salg / alkohol* forbud / alkohol* leveår. Hos WHO CHOICE, SIF, NAD, samt Sundhedsstyrelsen blev der søgt på engelsk med følgende søgeord: Alcohol, Hazardous alcohol use, Alcohol abuse, Binge drinking, Heavy drinkers, Intervention, Restricted sale, Restricted access, Hours of sale, Availability, Death, Traffic deaths, Violence, Attitude, Behaviour, Change, CEA, Cost effectiveness analys*, QALY, Alcohol consumption.

Ad. 3) Tidligt i søgeprocessen blev særligt to artikler udpeget som essentielle: Chisholm et al. 2004 samt Lai et al. 2007, foruden publikationen af Anderson & Baumberg 2006. Citationsanalysen blev foretaget via disse publikationer samt via referencerne nævnt i det aktuelle faktapapir.

Ud fra de tre søgestrategier, blev der identificeret 15 relevante artikler, eksklusiv referencer fra faktapapiret. Heraf var der kun to artikler med effektmål beregnet i incidensmål.

Bilag C – Identifikation af interventionsomkostninger

I nærværende notat estimeres offentlige myndigheders interventionsomkostninger ved:

1. Totalt røgfrit miljø på arbejdspladsen og i det offentlige rum
2. Mærkning af cigaretpakker
3. Aldersgrænse på 18 år for slag af alkohol
4. Begrænset åbningstid for salg af alkohol
5. Forbud mod alkoholreklamer

Estimaterne indeholder således ikke overslag over fx detailhandlens og producenternes omkostninger ved indførelse af ovennævnte tiltag.

Ad 1) Totalt røgfrit miljø på arbejdspladsen og i det offentlige rum

Lov om røgfri miljøer trådte i kraft d. 15. august 2008.

Efter lovens bestemmelser fører Arbejdstilsynet som led i Arbejdstilsynets øvrige og almindelige kontrol på arbejdspladser, hvor der er ansatte, tilsyn med lovens overholdelse.

Med de nuværende tilsyn skal alle virksomheder med ansatte ifølge arbejdsmiljøreformen, som trådte i kraft den 1. januar 2005, screenes i løbet af syv år. Når arbejdsmiljøreformen er indfasat, vil alle virksomheder systematisk blive screenet hvert tredje år. Ud over screeninger gennemføres tilpassede tilsyn, stikprøvekontrol, tilsyn som følge af konkrete klager med videre.

Arbejdstilsynet har siden lovens ikrafttræden ført tilsyn med lov om røgfri miljøer. Indtil videre har Arbejdstilsynet i 2008 besøgt over 33.000 virksomheder. Medio november havde Arbejdstilsynet i omkring 640 tilfælde konstateret overtrædelse af rygelovens bestemmelser om rygning. Lidt under en tredjedel af disse er konstateret på restauranter og barer.

Arbejdstilsynets nuværende tilsyn med lov om røgfri miljøer sker som en del af Arbejdstilsynets almindelige tilsyn med virksomhedernes arbejdsmiljø. Særlige årlige tilsyn om overholdelse af rygelovens bestemmelser vil være meget ressourcekrævende og fordrer stor personaletilførsel.

Nedenstående tabel 1 viser Arbejdstilsynets estimerede udgifter ved følgende scenarier:

Tilsynet med overholdelse af rygeforbuddet som led i Arbejdstilsynets almindelige kontrol på arbejdspladser (håndhævelse som i dag)

Uanmeldte årlige besøg på særlige arbejdspladser, herunder barer og restauranter (særligt tilsyn).

Som det fremgår af tabel 1 vil særlige årlige tilsyn om overholdelse af rygelovens bestemmelser indebære personaletilførsel til hvert af de fire nationale tilsynscentre, mens tilsyn, som udføres som led i Arbejdstilsynets almindelige kontrol, ikke indebærer tilførsel af ekstra årsværk.

Tabel 1: Interventionsomkostninger ved tilsyn med rygelovens bestemmelser.

	Håndhævelse som i dag	Særligt tilsyn
	Tilsynet led i Arbejdstilsynets almindelige kontrol	Tilsyn med særlige arbejdspladser, herunder barer og restauranter
Antal virksomheder		16.000
Tidsforbrug pr. besøg inkl. transport (timer)		1,5*
Overhead (støttefunktioner mv.)		
Antal effektive timer pr. årsværk pr. år		1.200
Årsværksforbrug på opgaven		20
Pris pr. årsværk (inkl. overhead)		675.000
Udgift til opgaven		13.500.000
Afrundet udgift i mio. kr. årligt	0	13,5

Det anslås, at der i alt skal tilføres tilsynscentre ca. 20 årsværk, såfremt tilsynscentre skal føre tilsyn med særlige arbejdspladser, herunder barer og restauranter. Dette tilsyn kan evt. målrettes arbejdspladser, hvor der erfaringsmæssigt er særlige udfordringer omkring overholdelse af rygeforbudet. De anslåede udgifter på 13,5 mio. kr. årligt vil hermed, alt efter hvor mange besøg, der ønskes gennemført, også kunne reduceres.

Omkostningsestimatet svinger således mellem 0 – 13,5 mio. kr. årligt afhængigt af, om tilsynet indgår som led i Arbejdstilsynets almindelige kontrol eller som led i særlige årlige tilsyn med særlige arbejdspladser.

I forbindelse med en eventuel skærpelse af rygelovens bestemmelser vurderes udgifterne til brug af massemedie o.a i forbindelse med lovens ikrafttræden., jf. tabel 2 til mellem 1-3 mio. kr. afhængigt af, hvor massiv eksponeringen skal være.

Fx vil trykning og uddeling af materialer (pjece, posters o. lign.) til arbejdspladser, herunder barer og restauranter med information om rygelovens bestemmelser formentlig kunne iværksættes for ca. 1 mio. kr., mens trykning og uddeling af informationsmaterialer samt eksponering i tv, trykte og digitale medier vil kunne gennemføres for ca. 2 mio. kr.

Tabel 2: Interventionsomkostninger ved totalt røgfrit miljø på arbejdspladsen og i det offentlige rum.

Intervention: Totalt røgfrit miljø	Omkostnings-estimat (mio. kr. årligt)
Lovhåndhævelse	
- Ekstra brug af Arbejdstilsynets medarbejdere til håndhævelse	0 – 13,5
Brugerinformation i en opstartsperiode (engangsudgift)	
- Tv-reklamer, radio, annoncer, skilte, foldere, klistermærker	1 – 3

Det vurderes, at et særligt tilsyn med overholdelse af rygelovens bestemmelser **bør målrettes de miljøer, hvor overholdelse af rygeforbuddet erfaringsmæssigt volder flest vanskeligheder** – fx bestemte typer af barer og restauranter. Omkostningerne ved særligt tilsyn vurderes derfor også til at være mindre end de i tabel 1 anslåede 13,5 mio. kr.

Udover Arbejdstilsynets systematiske tilsyn med overholdelse af rygelovens bestemmelser, kan politiet give bødepålæg ved overtrædelse af lovens bestemmelser. Tilsynet indgår imidlertid som led i politiets almindelige virksomhed og er derfor ikke berørt i fastsættelsen af identifikationsomkostningerne.

Ad 2) Mærkning af cigaretpakker

Der vil ikke være offentlige udgifter forbundet med krav til tobaksproducenterne om mærkning af cigaretpakker. Udgiften bæres alene af producenterne.

Ad 3) Aldersgrænse på 18 år for salg af alkohol

Tilsynet med aldersgrænse på 18 år for salg af alkohol vil typisk indgå som led i politiets almindelige virksomhed og er derfor ikke berørt i fastsættelsen af identifikationsomkostningerne. Politiet vil typisk henvende sig til salgssteder ved mistanke om ulovligt salg af alkohol – fx efter henvendelse fra en borger.

Tilsynet med aldersgrænse på 18 år for salg af alkohol kan herudover ske gennem iværksættelse af et særligt tilsyn. Sekretariatet for Forebyggelseskommissionen har i nedenstående tabel 3 estimeret omkostningerne forbundet med et særligt tilsyn ved:

Uanmeldte årlige besøg på særlige salgssteder i detailhandlen (Særligt tilsyn I).

Uanmeldte årlige besøg på samtlige salgssteder i detailhandlen (Særligt tilsyn II).

Tabel 3: Interventionsomkostninger ved tilsyn med overholdelse af aldersgrænse for salg af alkohol.

	Håndhævelse som i dag	Særligt tilsyn I	Særligt tilsyn II
	Tilsyn led i politiets almindelige virksomhed	Tilsyn med særlige kiosker o. lign, hvor det vurderes, at der kan være særlige vanskeligheder	Tilsyn med samtlige kiosker, supermarkeder o. lign.
Antal virksomheder		2311	6217
Tidsforbrug pr. besøg inkl. transport (timer)		2	2
Overhead (støttefunktioner mv.)			
Antal effektive timer pr. årsværk pr. år		1.200	1.200
Årsværksforbrug på opgaven		3,85	10,4
Pris pr. årsværk (inkl. overhead)		720.000	720.000

Udgift til opgaven		2.772.000	7.460.000
Afrundet udgift i mio. kr. årligt	0	2,8	7,5

I forbindelse med et eventuelt forbud mod salg af alkohol til unge under 18 år vurderes udgifterne til brug af massemedie o.a i forbindelse med lovens ikrafttræden., jf. tabel 2 til mellem 1-3 mio. kr. afhængigt af, hvor massiv eksponeringen skal være.

Fx vil trykning og uddeling af materialer (pjecer, posters o. lign.) til salgssteder, producenter o.a. med information om forbuddets bestemmelser formentlig kunne iværksættes for ca. 1 mio. kr., mens trykning og uddeling af informationsmaterialer samt eksponering i tv, trykte og digitale medier vil kunne gennemføres for ca. 2 mio. kr.

Tabel 4: Interventionsomkostninger ved tilsyn med overholdelse af aldersgrænse for salg af alkohol.

Intervention: Aldersgrænse for salg af alkohol	Omkostnings-estimat (mio. kr. årligt)
Lovhåndhævelse	
- Håndhævelse af loven	0 – 7,5
Brugerinformation i en opstartsperiode (engangsudgift)	
- Tv-reklamer, radio, annoncer, skilte, foldere, klistermærker	1 – 3

Ad 4) Begrænset åbningstid for salg af alkohol

Tilsynet med en begrænset åbningstid for salg af alkohol vil typisk indgå som led i politiets almindelige virksomhed og er derfor ikke berørt i fastsættelsen af identifikationsomkostningerne. Politiet vil typisk henvende sig til salgssteder ved mistanke om ulovligt salg af alkohol – fx efter henvendelse fra en borger.

Tilsynet med begrænset åbningstid for salg af alkohol kan herudover ske gennem iværksættelse af et særligt tilsyn.

Sekretariatet for Forebyggelseskommissionen har estimeret omkostninger forbundet med et særligt tilsyn med forbud mod at sælge alkohol i detailhandlen i tidsrummet 20.00-06.00.

Sekretariatet for Forebyggelseskommissionen gør i den forbindelse opmærksom på, at estimatet alene omhandler kontrol-omkostninger mv. for det offentlige. Der skønnes således også at være væsentlige omkostninger for dele af eller hele detailhandlen ved indførelsen af det omtalte forbud. Dels skønnes især mindre kiosker og butikker, som typisk har aftenåbent, at miste omsætning til de større butikker, hvor øl og vin mv. typisk er billigere. Dels risikerer hele detailhandlen med forslaget at blive påført omkostninger til etablering af afskærmning af alkohol, hvis der samtidig med forbuddet indføres et sådant krav i det tidsrum, hvor det ikke er tilladt at sælge alkohol.

Nedenstående tabel 5 viser Sekretariatet for Forebyggelseskommissionens estimerede udgifter til kontrol med begrænset åbningstid for salg af alkohol:

Uanmeldte årlige besøg på særlige salgssteder i detailhandlen (Særligt tilsyn I).

Uanmeldte årlige besøg på samtlige salgssteder i detailhandlen (Særligt tilsyn II).

I forbindelse med en begrænset åbningstid for salg af alkohol vurderes udgifterne til brug af massemedie o.a i forbindelse med lovens ikrafttræden., jf. tabel 2 til mellem 1-3 mio. kr. afhængigt af, hvor massiv eksponeringen skal være.

Fx vil trykning og uddeling af materialer (pjecer, posters o. lign.) til salgssteder, producenter o.a. med information om forbuddets bestemmelser formentlig kunne iværksættes for ca. 1 mio. kr., mens trykning og uddeling af informationsmaterialer samt eksponering i tv, trykte og digitale medier vil kunne gennemføres for ca. 2 mio. kr.

Tabel 5: Interventionsomkostninger ved tilsyn med begrænset åbningstid for salg af alkohol

	Håndhævelse som i dag	Særligt tilsyn I	Særligt tilsyn II
	Tilsyn led i politiets almindelige virksomhed	Tilsyn med særlige kiosker o. lign, hvor det vurderes, at der kan være særlige vanskeligheder	Tilsyn med samtlige kiosker, supermarkeder o. lign.
Antal virksomheder		2311	6217
Tidsforbrug pr. besøg inkl. transport (timer)		2	2
Overhead (støttefunktioner mv.)			
Antal effektive timer pr. årsværk pr. år		1.200	1.200
Årsværksforbrug på opgaven		3,85	10,4
Pris pr. årsværk (inkl. overhead)		720.000	720.000
Udgift til opgaven		2.772.000	7.460.000
Afrundet udgift i mio. kr. årligt	0	2,8	7,5

Tabel 6: Interventionsomkostninger ved tilsyn med begrænset åbningstid for salg af alkohol

Intervention: Begrænset åbningstid for salg af alkohol	Omkostnings-estimat (mio. kr. årligt)
Lovhåndhævelse	
- Håndhævelse af loven	0 – 7,5
Brugerinformation i en opstartsperiode (engangsudgift)	
- Tv-reklamer, radio, annoncer, skilte, foldere, klistermærker	1 – 3

Ad 5) Forbud mod alkoholreklamer

Et tilsyn med et generelt forbud mod alkoholreklamer i det offentlige rum, i aviser, biografer m.v. vil efter Forbrugerombudsmandens opfattelse som udgangspunkt kunne administreres for 1 årsværk á 750.000 kr.

Ressourceangivelsen er givet ud fra den forudsætning, at tilsynet drives på samme måde som Forbrugermålsmandens nuværende tilsyn efter fx tobaksreklameloven.

I forbindelse med et eventuelt forbud mod alkoholreklamer vurderes udgifterne til brug af massemedie o.a i forbindelse med lovens ikrafttræden., jf. tabel 2 til mellem 1-3 mio. kr. afhængigt af, hvor massiv eksponeringen skal være.

Fx vil trykning og uddeling af materialer (pjecer, posters o. lign.) til salgssteder, producenter o.a. med information om forbuddets bestemmelser formentlig kunne iværksættes for ca. 1 mio. kr., mens trykning og uddeling af informationsmaterialer samt eksponering i tv, trykte og digitale medier vil kunne gennemføres for ca. 2 mio. kr.

Tabel 7: Interventionsomkostninger ved totalt forbud mod alkoholreklamer.

Intervention: Totalt forbud mod alkoholreklamer	Omkostnings-estimat (mio. kr. årligt)
Lovhåndhævelse	
- Håndhævelse af loven	0,75
Brugerinformation i en opstartsperiode (engangsudgift)	
- Tv-reklamer, radio, annoncer, skilte, foldere, klistermærker	1 – 3