

# Kostnad og nytte ved et bevillingssystem for salg av tobakk

Hans Olav Melberg<sup>1</sup>

(hans.melberg@gmail.com)

Universitetet i Oslo, 4. mars, 2011.

---

<sup>1</sup> Dette notatet er en oppdatert versjon av et notat som ble skrevet i 2003 på oppdrag fra Helsedirektoratet. Notatet er oppdatert for å ta hensyn til ny informasjon om effekten, nye tall på kostnader og endringer i det foreslåtte lisenssystemet – blant annet at antall utsalgssteder skal begrenses til de som har bevilling for å selge øl. Undertegnede ønsker å takke Karl E. Lund, Morten Aaserud og Hein Stigum for hjelpsomme kommentarer og ideer og bakgrunnsmateriale til det opprinnelige notatet.

# Kostnad og nytte ved et bevillingssystem for salg av tobakk

## Sammendrag 3

### 1. Formål 4

### 2. Bakgrunn 4

### 3. Usikkerhet og kostnad-effekt analyser 5

### 4. Kostnader ved et bevillingssystem 6

*4.1 Offentlige vs. Private kostnader 6*

*4.2 Overføringer vs. Kostnader 6*

*4.3 Oppstart vs. Drift 7*

*4.4 Direkte vs. Indirekte kostnader 8*

### 5. Nytten av et kontrollsystem 11

#### **5.1 Hvor mange personer blir påvirket? 11**

*5.1.1 Årskullenes størrelse 11*

*5.1.2 Prosentandel som vil røyke uten noe form for tiltak 11*

*5.1.3 Prosentandelen som vil avstå fra å begynne å røyke som følge av tiltaket 13*

*5.1.4 Prosentandelen som ville sluttet å røyke relativt raskt uansett 13*

*5.1.5 Utregning og tolkning 13*

#### **5.2 Hvor stor er effekten? 14**

*5.2.1 Diskontering og risiko 14*

*5.1.2 Ventetiden 15*

### 6. Nytten i forhold til kostnaden 17

**6.1 Beregning og presentasjon av usikkerheten i analysen 17**

**6.2 Alternative beregninger 18**

### 7. Resultater når man ikke reduserer antall utsalgssteder 19

**7.1 Resultatene med og uten begrensninger i antall utsalgssteder 23**

### 9. Økonomiske konsekvenser for forbrukerne og kiosker/bensinstasjoner 25

**9.1 Noen fakta 25**

**9.2 Økte priser på andre varer? 25**

**9.4 En vurdering av de økonomiske konsekvensene for kiosker/bensinstasjoner 26**

*9.4.1 Hvor stor andel av fortjenesten utgjør tobakksalget? 27*

*9.4.2 Konsekvenser for bensinstasjoner 28*

*9.4.3 Konsekvenser for kiosker 28*

### 9. Diskusjon 30

### 10. Konklusjon 32

**Vedlegg 1: Oversikt over variablene som inngår og deres øvre og nedre grenser 33**

**Vedlegg 2: Tekniske detaljer omkring utregningen 34**

**Referanser 36**

## Sammendrag

Dette notatet handler om nytten og kostnaden knyttet til å innføre et lisenssystem for salg av tobakksprodukter. Effekten vil avhenge av hvilket system man velger og antagelser man gjør om størrelsen på effekt og kostnad. Notatet vurderer to alternativer. I det første alternativet reduserer man antall utsalgssteder slik at bare de med alkoholbevilling kan få bevilling for å selge tobakksvarer. I det andre alternativet reduserer man ikke antall utsalgssteder, men innfører et bevillingssystem med en strengere kontroll og mulighet for å miste bevillingen dersom loven brytes. Under rimelige antagelser, men fremdeles med en viss usikkerhet, koster tiltaket der man begrenser utsalgsstedene i gjennomsnitt 72 000 kroner per sparte leveår (mellom 20 000 og 177 000 kroner når man tar hensyn til usikkerheten). Dersom man ikke begrenser antallet utsalgssteder, ligger kostnaden per sparte leveår på 281 000 kroner (mellom 78 000 og 681 000 kroner). Forskjellen skyldes at man uten begrensninger får både økte kontrollkostnader og en mindre effekt fordi tilgjengeligheten er større. En begrensning av antall utsalgssteder vil imidlertid også ha større konsekvenser for næringen. Det beregnes at kiosker og bensinstasjoner vil tape omkring 800 millioner kroner per år. Dagligvareforretninger vil derimot få en gevinst fordi de tar over noe av omsetningen.

## 1. Formål

Målet med dette notatet er å se på nytten og kostnadene ved et bevillingssystem for salg av tobakksprodukter. Det ideelle ville vært om man hadde god kunnskap om alle de samfunnsmessige konsekvensene av et lisenssystem for salg av tobakk. Man kunne da gjennomført en tradisjonell nytte-kostnadsanalyse og kommet frem til en konklusjon om tiltakets samfunnsøkonomiske lønnsomhet. En slik analyse er imidlertid umulig fordi det ikke foreligger tilstrekkelig informasjon om alle variablene. Det som er mulig er å gi et overblikk over noen av de faktorene som er relevante og presentere noen scenarier for effekten i forhold til kostnaden under ulike antagelser.

Det bør også bemerkes at en analyse av nytte og kostnader ikke kan gi det endelige svaret på om et tiltak bør gjennomføres selv om man hadde hatt fullstendig informasjon og effektene. For eksempel kan en vektlegging av individuelle rettigheter gjøre at man avviser et samfunnsøkonomisk lønnsomt tiltak. Det finnes heller ingen nøytral verdsetting av et ekstra leveår. En analyse av nytte og kostnader kan derfor ikke erstatte verdimessige vurderinger som til sist blir avgjørende for om et tiltak bør gjennomføres. På den annen side er det nødvendig med et godt kunnskapsgrunnlag før man kan foreta verdimessige avveininger. Formålet med dette notatet er dermed ikke å svare på om man bør ha et lisenssystem eller ikke, men å prøve å systematisere og analysere noe av den kunnskapen som er relevant for å få et bedre beslutningsgrunnlag.

## 2. Bakgrunn

I 1996 hevet regjeringen aldersgrensen for salg av tobakk fra 16 til 18 år med den begrunnelse at det da ville bli lettere å hindre salg spesielt til aldersgruppen 13-15 år. Til tross for dette viste en landsomfattende kartlegging to år etter ”at 75 % av den tobakken som ble forbrukt av 13-17-åringene ble kjøpt av de mindreårige selv og 70 % rapporterte at de ikke ble spurt om alder når de kjøpte eller forsøkte å kjøpe tobakk.”

Den samme undersøkelsen ble gjentatt to år senere og selv om det da ble rapportert om en noe høyere kjøpskontroll, var ”graden av selvforsyning den samme.” På grunnlag av den mangelfulle oppfølgingen av loven (Lund et al 1999), foreslo Statens Tobakksskaderåd å innføre et bevillingssystem for salg av tobakk slik at de som brøt loven kunne risikere å miste bevillingen.

Forslaget ble den gang forkastet, men det har fått ny aktualitet i forbindelse med Helsedepartementets arbeid med en ny tobakksstrategi.

Et bevillingssystem vil påvirke bruk av tobakk på to måter. For det første vil skape et sterkere insentiv for utsalgsstedene til å følge loven om ikke å selge til personer under 18 år. For det andre vil forslaget om å bare gi bevilling til utsalgssteder som allerede har bevilling for salg av alkohol redusere antall utsalgssteder og dermed tilgjengeligheten til tobakk. Antall utsalgssteder vil da ligge på rundt 4 000 og ikke nærmere 20 000 som i dag. Færre utsalgssteder og strengere kontroll gjør at det blir vanskeligere å skaffe seg tobakk og man forventer dermed at antallet røykere vil synke. For å være effektivt, vil tiltaket imidlertid også kreve en viss oppfølging i form av administrasjon og kontroll. Dermed oppstår spørsmålet om forholdet mellom nytten og kostnadene av bevillingssystemet som er temaet for dette notatet.

### **3. Usikkerhet og kostnad-effekt analyser**

Kristiansen et al. (2003) har påpekt at resultatene fra ulike kost-effekt analyser ofte gir svært forskjellige resultat. En sentral utfordring er derfor å gjennomføre analyser som eksplisitt tar hensyn til usikkerheten i de ulike variablene på en måte som er forståelig ikke bare for statistikere, men også for de som skal ta beslutningen. En vanlig måte å gjøre dette på er å presentere et ”worst case” og et ”best case” scenario der man sammenligner resultatet ved henholdsvis de mest pessimistiske og de mest optimistiske antagelsene. Problemet med denne fremgangsmåten er imidlertid at intervallet mellom ”best case” og ”worst case” ofte blir så bredt at det er tilnærmet ubrukelig fra en beslutningstagers synspunkt. Dette notatet vil derfor bruke en metode der usikkerheten kan tallfestes på en mer informativ måte enn tradisjonell ”best case/worst case” analyse. Utgangspunktet for metoden er at alle variablene som inngår i analysen er heftet med en viss usikkerhet, men at det er lite sannsynlig at man vil oppleve det mest eller minst gunstige utfallet på alle variabler samtidig.

## 4. Kostnader ved et bevillingssystem

### 4.1 Offentlige vs. Private kostnader

Det er flere typer kostnader ved å innføre et bevillingssystem. Man kan, for det første, skille mellom offentlige og private kostnader. Offentlige kostnader inkluderer utgiftene til administrasjon og kontroll av lisensordningen. En lisensordning har imidlertid også kostnader for det private i form av merarbeid og tap av tid. Noen forfattere – for eksempel DiFranza et al. (2001) - utelater disse kostnadene i sine beregninger og det er uproblematisk dersom perspektivet kun er konsekvensene av tiltaket for offentlig sektor. En slik beregning blir imidlertid av begrenset verdi. Når beslutningstagere skal bestemme om tiltaket skal gjennomføres eller ikke, så er det de totale kostnadene som er interessante dvs. både de private og de offentlige. For eksempel har også tilhengere av et bevillingssystem vært bekymret for ”store byråkratiske ordninger” i forbindelse med kontroll av utsalgsstedene (Aasmund Kristoffersen, A, Stortingets spørretime, 8/1, 2003). Man bør derfor se på både de offentlige og de private kostnadene ved å innføre et bevillingssystem.

### 4.2 Overføringer vs. kostnader

Det er også viktig å skille mellom samfunnsøkonomiske kostnader og overføringer mellom grupper. Dersom man innfører et bevillingssystem som reduserer antall utsalgssteder, vil noen utsalgssteder tape den fortjenesten de hadde på salg av tobakk. Man kan imidlertid ikke regne hele denne summen som et samfunnsøkonomisk tap ved ordningen fordi man også må ta med endringene for utsalgsstedene som har bevilling. Disse tar trolig over noe av salget fra de stedene som ikke lenger selger tobakk og får dermed en økt fortjeneste. Man har dermed en omfordeling av profitt, men som helhet taper bransjen bare i den grad det samlede salget faller. Videre, dersom det totale salget reduseres, er heller ikke dette fallet i profitt for bransjen et tap for samfunnet. Det betyr bare at individene bruker pengene på noe annet enn tobakk som gjør at man tjener penger i en annen bransje. Det blir med andre ord en overføring. Det virkelige samfunnsøkonomiske tapet måles dermed ikke ved redusert profitt i en bransje.

Lignende argumenter kan man bruke når det gjelder statens inntekter fra tobakksavgiften. I den grad det samlede salget faller vil disse inntektene synke, men selv om det er et tap for staten kan man ikke si at samfunnet som helhet har tapt inntekter. Individene beholder sine penger og kan bruke de på andre ting. Reduserte avgiftsinntekter er dermed ikke et tap for samfunnet som helhet.

Selv om man i en oversikt over kostnader og nytte ofte er mest opptatt av endringer i samlet nytte og kostnad, kan det også være politisk relevant å se på fordelingsvirkningene. Dersom man har et bevillingssystem der kiosker og bensinstasjoner ikke lenger kan selge tobakk, vil det føre til en overføring av salg og fortjeneste fra kiosker til dagligvarebutikker. For å beregne effekten av dette, må man gjøre visse antagelser. Anta følgende:

- et marked som omsetter for omtrent 13 milliarder kroner per år
- dagligvarekjedene har 70 % av markedet, kiosker og bensinstasjoner rundt 30 %
- fortjenesten er minst 10 % i gjennomsnitt og kan være 20 % i kioskmarkedet
- antall utsalgssteder: 20 000. 4 000 som får bevilling, 16 000 som ikke fyller kravene

(Tallene er basert på opplysninger hos Pettersen 2008, Nordlund 2009, Econ 2007 og NOU 2003)

Med disse antagelsene er omsetningen av tobakksprodukter i kiosker og bensinstasjoner rundt 4 milliarder per år og gjennomsnittlig fortjeneste fra salg av tobakk i kiosker og dagligvarebutikker er omkring 800 millioner kroner per år. Dette er det direkte tapet for de utsalgsstedene som ikke får bevilling fordi de ikke lenger kan selge tobakk. I tillegg kommer det indirekte tapet som følge av redusert salg av andre varer fordi man mister kunder. For samfunnet som helhet er det en omfordeling, men for kiosker og bensinstasjoner er det en kostnad ved bevillingssystemet. En nærmere drøfting av noen av disse konsekvensene er gitt i kapittel 9.

#### *4.3 Oppstart vs. Drift*

For det tredje kan man skille mellom oppstartskostnader og driftskostnader. Oppstartskostnadene vil i stor grad avhenge av om man legger ansvaret til allerede eksisterende institusjoner eller velger å opprette helt nye. Det eksisterende forslaget gir ansvaret til de som allerede administrerer og kontrollerer alkoholbevillingene i kommunene. På den måten vil man begrense en del av oppstartskostnadene fordi man ikke trenger å bygge opp en helt ny kontrollinstitusjon. De årlige driftskostnadene vil i hovedsak være lønn til ansatte som administrerer og kontrollerer bevillingssystemet. Størrelsen på disse vil i stor grad avhenge av ambisjonsnivået på kontrollordningen. Dersom man legger seg på samme nivå som kontroll av alkoholbevilling, vil det bety at hvert utsalgssted i gjennomsnitt blir kontrollert minst tre ganger per år (se forskrift til alkoholloven av 1997 § 10-9). Dette er kun en nedre grense og for eksempel Oslo kommune hadde en periode som mål å utføre i gjennomsnitt åtte kontroller per skjenkested per år (Hauge and Lohiniva 2002).

I tillegg til antall kontroller, vil driftskostnadene variere med omfanget av kontrollene. Et relativt omfattende system, som ble prøvd ut i en by i USA (Woodridge, Illinois), var basert på fire inspeksjoner av hvert eneste tobakkutsalgssted per år. Kontrollordningen innebar at man sendte inn mindreårige for å se om de fikk kjøpe tobakk. I Norge er det ikke lov å provosere frem lovbrudd på denne måten og en slik ordning er derfor uaktuell. I stedet tenker man seg et system basert på internkontroll. Det vil si at butikkene selv blir ansvarlig for å etablere og følge opp et system slik at loven blir fulgt. Man tenker seg så at det offentlige skal kontrollere at utsalgsstedene følger opp rutinene og påleggene i internkontrollen. Det er også mulig at dette arbeidet kunne koordineres med andre kontroller som foretas – for eksempel kontroll av alkoholbevilling. Utrekningene nedenfor antar at en slik kontroll tar et sted mellom 2 og 4 timer per utsalgssted for de offentlige kontrollørene (inkludert reisetid, selve kontrollen, papirarbeid og administrasjon, og justering for mulige samkjøringsgevinster for de som selger både alkohol og tobakk). Det antas også at arbeidet med internkontrollen vil ta mellom 2 og 6 timer per år per utsalgssted (etablering av nye rutiner, informasjon til ansatte/nyansettelser, oppfølging for å se om ansatte overholder rutinene med mer).

#### *4.4 Direkte vs. Indirekte kostnader*

Et fjerde skille går mellom direkte og indirekte kostnader. Utgiftene til kontroll, administrasjon, arbeid med søknader og liknende er kostnader som følger direkte av å innføre et bevillingssystem. I tillegg kommer mer indirekte kostnader blant annet i forbindelse med mulige rettssaker som følge av uenighet om lisensinndragning (både privat og offentlig), klagebehandling, eventuelle økte utgifter til pensjon fordi redusert røyking øker forventet levealder (som i sin tur må veies mot andre økte helseutgifter når man lever lenger) og andre mulige indirekte konsekvenser av tiltaket. Indirekte kostnader er svært vanskelig å tallfeste og de er i tillegg ofte kontroversielle. Av praktiske hensyn fokuserer derfor det etterfølgende i hovedsak på de direkte kostnadene.

Det antas nedenfor at arbeidet knyttet til søknadene tar mellom 1 og 3 timer per søknad både for det offentlige og det private. Dette inkluderer alt arbeid i forbindelse med søknaden, både gjennomgang av regelverk, behandling av søknad, ut- og innsending, godkjenning, arkivering, oppdatering av databaser, trykking, overheadkostnader og liknende. Det antas videre at lisensen ikke har noen tidsbegrensning, slik at det kommer relativt få nye søknader hvert år etter oppstartsåret (100). Det antas også at antall utsalgssteder for tobakk ligger mellom 4 000 og 5 000 og at timeprisen ligger mellom 400 og 500 kroner per time (inkludert arbeidsgiveravgift, administrasjon, reising, kontorplass, feriepenger og andre kostnader).



De årlige driftskostnadene knyttet til bevillingssystemet vil som nevnt avhenge sterkt av hvor mange kontroller man iverksetter. Tabellen nedenfor viser anslag på årlige driftskostnader sett i forhold til hvor ofte man i gjennomsnitt ønsker å kontrollere hvert utsalgssted per år. Dersom man, for eksempel, velger et system med minst 3 årlige kontroller per utsalgssted (som for alkohol) og bruker de antatte gjennomsnittsverdiene for de andre kostnadsvariablene, vil kontrollkostnadene ligge rundt 27 millioner kroner årlig.

**Tabell 1 Beregnede kontrollkostnader (i million kroner) per år ved forskjellige antall kontroller per utsalgssted\***

| <i>Antall kontroller</i>         | <u>1</u>         | <u>3</u>          | <u>5</u>          | <u>7</u>          |
|----------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Offentlige kontrollkostnader     | 6 075 000        | 18 225 000        | 30 375 000        | 42 525 000        |
| Private kostnader                | 3 037 500        | 9 112 500         | 15 187 500        | 21 262 500        |
| <b>Samlede kontrollkostnader</b> | <b>9 112 500</b> | <b>27 337 500</b> | <b>45 562 500</b> | <b>63 787 500</b> |

\* Man antar her middelveier på alle de andre kostnadsvariablene (se vedlegg)

Det er viktig å legge merke til at det er en sammenheng mellom kontrollaktiviteten og antagelsene som senere følger om effekten av tiltaket. Dette er klart illustrert i en litteraturoppsummering foretatt av SIRUS som konkluderer med at ”Det understrekes ... i samtlige studier at et høyt etterlevelsensnivå krever en betydelig innsats fra myndighetenes side for å følge opp utsalgsstedene i form av opplæring og kontroller. Flere studier peker også på at mulighet til å sanksjonere brudd med regelverket styrker etterlevelsen” (Scheffels 2010). Det betyr at dersom man velger et system med få kontroller, bør man også redusere anslaget på hvor effektivt tiltaket vil være.

I tillegg til kontrollkostnadene, kommer kostnadene knyttet til arbeidet med å administrere og bevilge selve lisensene og internkontrollen. Tabellen nedenfor viser størrelsen på de samlede kostnadene under de gitte antagelsene og når man slår sammen både kontroll og lisenskostnader for både det offentlige og det private. Et system med internkontroll og tre offentlige kontroller per utsalgssted per år forventes da å koste omkring 35,6 millioner kroner årlig. Avhengig av hvordan man velger å utforme ordningen, vil man kunne dekke de offentlige kostnadene med gebyrer. Systemet blir da kostnadsfritt for det offentlige, men de private kostnadene stiger tilsvarende slik at summen blir den samme. Man kan også argumentere for at utgiftene ville stige enda mer fordi det er tilpasningskostnader forbundet med skatter og avgifter. I standard nytte-kostnadsberegninger bruker man et påslag på 20 % for å justere for disse kostnadene. Dette er ikke gjort nedenfor fordi dette notatet ønsket å få resultater som kunne sammenlignes med andre studier som heller ikke bruker påslaget på 20 %.

**Tabell 2 Scenarioer for årlige offentlige og private driftskostnader i forbindelse med et bevilningssystem for salg av tobakk\***

|                               |                       | Offentlig<br>kostnad | Privat<br>kostnad | Samlet<br>kostnad |
|-------------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| Arbeid med ...                | ...offentlig kontroll | 18 225 000           | 9 112 500         | 27 337 500        |
|                               | ...søknader           | 90 000               | 90 000            | 180 000           |
|                               | ...internkontroll     | 0                    | 8 100 000         | 8 100 000         |
| Samlet årlig<br>driftskostnad |                       | <b>18 315 000</b>    | <b>17 302 500</b> | <b>35 617 500</b> |

\* Merk: Man antar her i gjennomsnitt tre kontroller per utsalgssted per år og middelverdiene på de andre kostnadsvariablene.

## 5. Nytten av et kontrollsystem

Målet med lisensordningen er å redusere bruk av tobakk blant tenåringer. Dette vil i sin tur føre til reduserte helseplager og økt levealder. Størrelsen på disse effektene er imidlertid svært usikre og avhenger av flere variabler. Disse kan deles inn i to kategorier: For det første er det variabler som bestemmer hvor mange personer som vil bli påvirket av tiltaket. For det andre handler det om å beregne hvor stor påvirkning tiltaket har på disse personene.

### *5.1 Hvor mange personer blir påvirket?*

Antall tenåringer som påvirkes av tiltaket med lisensordning avhenger av minst fire forhold

- årskullenes størrelse
- prosentandel som vil røyke uten noe form for tiltak
- prosentandelen som ikke vil begynne å røyke som følge av tiltaket med en lisensordning
- prosentandelen som ville sluttet å røyke relativt raskt uansett

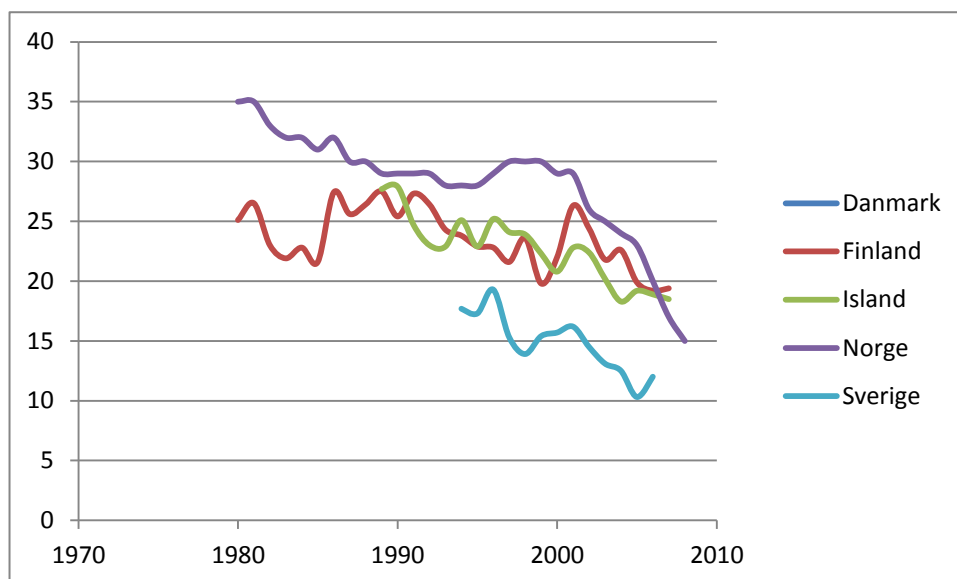
#### *5.1.1 Årskullenes størrelse*

I følge SSB var det omtrent 64 000 individer i hvert av årskullene mellom 15 og 19 år i 2010. Årskullenes størrelse vil variere noe fra år til år og vi har derfor antatt at størrelsen på de fremtidige årskullene vil være på mellom 60 000 og 70 000 personer.

#### *5.1.2 Prosentandel som vil røyke uten noe form for tiltak*

Prosentandelen mellom 15 og 24 år som røyker daglig i Norge ligger på omkring 15%. I tillegg kommer de som røyker av og til/sjelden. Det er selvsagt usikkert om dette vil holde seg også i fremtiden. Mens røyking blant ungdom falt fra 1975 til 1995, så steg den noe fra 1995 til 2000, men den har siden falt betydelig samtidig som antallet snusbrukere har steget kraftig. For å ta hensyn til usikkerheten, bruke vi et intervall og i beregningene nedenfor antas det at mellom 10 % og 20 % av 17 åringene i Norge vil røyke fast nesten hver dag dersom man ikke innfører nye tiltak.

Figur 1: Andelen 15-24 åringer som røyker daglig i de nordiske landene (kilde: OECD)



### 5.1.3 Prosentandelen som vil avstå fra å begynne å røyke som følge av tiltaket med en lisensordning

Andel av potensielle tenåringsrøykere som vil avstå fra røyking som et resultat av bevillingssystemet, er svært usikkert. Ifølge en oversiktsartikkel av DiFranza (2001) viste undersøkelsene på dette området alt fra at tiltakene ikke hadde noen effekt, mens andre fant at ungdoms bruk av tobakk ble mer enn halvert. Forfatteren advarer imidlertid mot de høyeste anslagene fordi de ikke er bekreftet av andre studier.

I en annen en artikkel, har man sett på erfaringene med strengere kontroll av lover mot salg til mindreårige i Erie County, New York (Cummings et al. 2003). Det viser seg at andelen hyppig røykere blant ungdom sank med 16 % i de seks områdene der kontrollen var mest effektiv, og at den steg med 28 % blant ungdom i de seks områdene der den var minst effektiv. Dette gjør at forfatterene konkluderer med at "achieving a high rate of retailer's compliance with a minors' access law ... may have had a small, albeit significant, effect on adolescent smoking prevalence, especially frequent smoking" (Cummings et al. 2003, s. 469). På den annen side nevner de også at mange av ungdommene skaffet seg sigaretter på annet vis, at det var for få områder med i undersøkelsen til at man kan trekke sikre konklusjoner og mange andre forbehold. De viser også til andre studier som rapporter effekter mellom null og 18 % reduksjon som følge av et bevillingssystemet og aktiv kontroll.

I tillegg til effekten av strengere kontroll som gjør det vanskeligere å få kjøpt, kommer effekten ved at det foreslåtte bevillingssystemet vil redusere forbruket fordi tilgjengeligheten faller når antall utsalgssteder går ned. I en studie publisert i American Journal of Public Health sammenlignet forfatterne sannsynligheten for å begynne å røyke i områder med ulik tilgang på

tobakk (Novak et al. 2006). Etter å ha kontrollert for andre faktorer som påvirket røyking, fant de at i områder med mange utsalgssteder økte sannsynligheten for å begynne å røyke med omkring 20%. Selv om usikkerheten var stor, tyder tallet på at tilgjengelighet har en signifikant betydning.

Oppsummeringen foretatt av SIRUS konkluderer med at bevillingssystem trolig har en effekt, men at det er svært usikkert hvor stor denne er (Scheffels 2010). I en slik situasjon, kan det være fornuftig å ikke binde seg for mye til ett tall, men å presentere beregninger basert på ulike antagelser om effekten og å lage et relativt bredt intervall i beregningene. På bakgrunn av dette vil det i analysene bli brukt en nedre grense på 5 % og en øvre grense på 15 % når det gjelder reduksjonen i antallet tenåringer som lar være å begynne å røyke som følge av tiltaket. Variasjonen i denne variabelen understreker også behovet for å bruke en analysemetode som tar hensyn til de store usikkerhetsmarginene i analysen.

#### *5.1.4 Prosentandelen som ville sluttet å røyke relativt raskt uansett*

Noen av de som begynner å røyke i tenårene slutter ganske raskt. Nyttien avhenger av hvor stor denne gruppen er. Desto flere som slutter raskt, desto mindre nyttig er tiltaket fordi det eneste man da gjør er å hindre noen i å begynne med noe som de uansett ville sluttet med ganske raskt. For å ta hensyn til dette må man gjøre antagelser om hvor stor andel av tenåringsrøykerne som faller fra og hvor mange som ender opp med en mer langvarig røykekarriere. Beregningene nedenfor tar utgangspunkt i at mellom 60 % og 80 % av de som er tenåringsrøykere går videre til å røyke så mye at det får en effekt på den gjennomsnittlige levealderen.

#### *5.1.5 Utregning og tolkning*

For å få en forståelse av om tallene ovenfor er store eller små, kan man regne de om til andre og mer kjente størrelser. For det første er det viktig å ikke tolke endringene som prosentpoeng reduksjon i prevalensen. En reduksjon på 5 % tilsier at andelen som røyker synker fra 15 % til 14,25 % eller en endring på 0,75 prosentpoeng. En 20 % effekt tilsier at andelen røykere synker fra 15 % til 12 % (3 prosentpoeng). Overfladisk høres det kanskje ut som om en prosentpoengreduksjon på 3 er mer beskjeden enn en reduksjon på 20 %, men dette er altså helt tilsvarende størrelser.

For det andre kan man se på hvor mange ungdommer en slik prosentendring utgjør. Med antagelsene så langt, kan man regne ut hvor mange tenåringer som ville ha røyket, men som ikke vil begynne som følge av innføringen av et bevillingssystem. Dersom man tar utgangspunkt i tallene som ligger midt mellom de ulike antagelsene, så vil 9 750 tenåringer i hvert årskull være dagligrøykere (15 % av 65 000). Dersom man antar at 10 % av disse ikke vil begynne når det blir

vanskeligere å skaffe seg tobakk (som følge av en strengere håndheving av loven), er effekten av tiltaket at det er 975 færre ungdommer (i hvert årskull) som ikke begynner å røyke – eller noe over 2 personer hvert år i en gjennomsnittskommune i Norge. Man må så justere for at ikke alle disse vil gå videre til å være dagligrøykere over flere år. Dersom man antar at 30 % slutter relativt raskt, er resultatet av tiltaket at 682 færre personer i hvert årskull røyker daglig over flere år (70 % av 975).

## **5.2 Hvor stor er effekten?**

For å regne ut hvor mange leveår som eventuelt spares som følge av tiltaket, er det ikke nok å vite antallet personer som lar seg påvirke til å slutte. I tillegg må man vite noe om hvor mye lenger man lever dersom man ikke begynner å røyke. En slik beregning basert på omfattende og langvarige observasjoner av et årskull, konkluderte ifølge Stigum et al. (2003) med at en røyker lever i gjennomsnitt åtte år kortere enn en ikke-røyker. Disse tallene er selvfølgelig også heftet med en viss usikkerhet og det er derfor viktig å legge inn usikkerheten også på denne variabelen i den videre analysen. Dette gjøres nedenfor ved å anta at verdien maksimalt er 30 % høyere og at den ikke er under 30 % enn det som er beregnet (intervallet blir da mellom 5,6 år og 10,4 år). Dersom man bruker anslaget mellom yttergrensene, får man at i hvert årskull vil tiltaket ha en gevinst på 5 456 leveår (682 personer \* 8 år).

### *5.2.1 Diskontering og risiko*

Det er vanlig i kost-effekt beregninger å ta hensyn til at konsekvenser som er langt ut i tid veier mindre enn konsekvenser som er nær. I denne sammenhengen vil effekten av tiltaket – at man får flere leveår – komme mange år etter intervensjonen som er rettet mot tenåringer. Nåverdien av disse leveårene (5 456) er dermed lavere enn det som hittil er regnet ut. Hvor mye lavere avhenger både av diskonteringsraten (hvor stor vekt man legger på å få ting nå i forhold til det man får i fremtiden) og av hvor mange år man må vente på effekten.

I beregningene nedenfor har vi valgt å følge Finansdepartementets retningslinjer for diskonteringsrenten. Begrunnelsen for dette er at når man skal prioritere mellom ulike prosjekter, er det viktigere at man bruker de samme retningslinjene (slik at konklusjonene blir sammenlignbare) enn at man på egenhånd prøver å finne den "korrekte" diskonteringsrenten. Denne fremgangsmåten løser imidlertid ikke alle problemene fordi retningslinjene gjør diskonteringsrenten avhengig av prosjektets risiko (se kap 9 i NOU 1997:27 "Nytte kostnadsanalyser" og Finansdepartementets rundskriv R-14/99 "Behandling av diskonteringsrente, risiko, kalkulasjonspriser og skattekostnad i samfunnsøkonomiske analyser").

For prosjekter med lav risiko anbefales et risikotillegg på 0,5 % på diskonteringsraten, som da blir 4 %. For prosjekter med middels risiko settes diskonteringsrenten til 6 % og for prosjekter med risiko lik et gjennomsnittlig prosjekt på aksjemarkedet anbefales 8 %.

Fordi effektene av et bevillingssystem for salg av tobakk kommer så langt frem i tid, vil valget av diskonteringsrate ha stor betydning for resultatene. Den store usikkerheten knyttet til effekten av tiltaket gjør at man kunne forsvare valget av en høy diskonteringsfaktor (8 %). Dersom man ser nærmere på bakgrunnsdiskusjonen, er det imidlertid også argumenter som kan trekke i motsatt retning. Tiltaket er i prinsippet reversibelt, noe som i følge retningslinjene taler for en lavere risiko. Sist, og viktigst, kan usikkerhet knyttet til utfallet karakteriseres som en såkalt "milepæls" risiko dvs. at usikkerheten vil bli betydelig mindre etter at tiltaket er gjennomført fordi man da kan undersøke i hvor stor grad tiltaket virker. Å håndtere denne type risiko gjennom et påslag på den risikofrie diskonteringsrenten (3,5 %) egner seg dårlig fordi slike påslag innebærer at man antar at risikoen vokser over tid (eksponentiell vekst). I situasjoner med denne type risiko blir det derfor anbefalt at man gjør egne analyser for å beregne risikoen.

På bakgrunn av diskusjonen om ovenfor, vil man i dette notatet starte med den risikojusterte diskonteringsrenten som tar hensyn til usikkerhet i de demografiske variablene for "investeringer i helse" som eksplisitt nevnes i NOU om Nytte-kostnadsanalyser. I slike prosjekter anbefales en diskontering på 4,5 %. I tillegg vil notatet gi en egen analyse av milepælsusikkerheten knyttet til effekten av tiltaket gjennom å skissere alternative scenarier for resultatet avhengig av ulike antagelser om effekten. Sist vil notatet også oppgi resultatene ved andre diskonteringsrater enn den som er valgt.

### *5.1.2 Ventetiden*

Når det gjelder ventetiden mellom tiltaket (i tenårene) og de leveårene man eventuelt vinner (på slutten av livsløpet), antas det å ligge mellom 35 og 55 år. Dette er et konservativt anslag. For eksempel siterer Stigum et al. (2003) forskning som tyder på det kan gå omkring 25 år før man utvikler lungekreft. Desto lenger ventetid man antar, desto mindre blir "nyttene" av tiltaket og en beregnet ventetid på mellom 35 og 55 år er dermed et konservativt estimat slik at man ikke overdriver effekten av tiltaket.

Utstyrt med et anslag både på ventetiden og diskonteringen, kan man regne ut nåverdien av de leveårene man forventer å tjene ved å innføre bevillingssystemet. Ved å bruke vanlige matematiske formler, finner man da at 5 456 leveår om 45 år tilsvarer omtrent 750 leveår i dag. Det bør imidlertid også nevnes at selv om diskontering er standard i kost-effekt beregninger, er det flere verdimeslige og praktiske problemer med en slik metode. Verdimeslig kan man stille

spørsmål ved om det er rett å veie livene til fremtidige generasjoner mindre enn nåværende. I praksis kjenner vi heller ikke den ”sanne” diskonteringsfaktoren og vi bruker derfor standarder som er gitt av Finansdepartementet. Dersom man holder seg til standard teori, dagens informasjon om diskontering, og de antagelsene om effekten som er gjort ovenfor, så blir resultatet av tiltaket at man i hvert årskull sparer 750 diskonterte leveår (5 456 ikke diskonterte leveår)

Dersom man bruker antagelsene ovenfor, kommer man frem til tabellen nedenfor som viser mulige effekter av et bevillingssystem for salg av tobakk. Tabellen avslører at man vil få svært forskjellige resultat avhengig av om man velger de mest optimistiske eller mest pessimistiske antagelsene (eller de som er i mellom). Det samme gjelder også for kostnadsberegningene som også varierer avhengig av om man bruker de mest optimistiske eller mest pessimistiske anslagene.

**Tabell 3 Effekten av bevillingssystem for salg av tobakk (for hvert årskull)\***

| Effekt                      | <u>5,0 %</u> | <u>10 %</u> | <u>15 %</u> |
|-----------------------------|--------------|-------------|-------------|
| Antall færre ungdomsrøykere | 488          | 975         | 1 463       |
| Sparte leveår               | 2 730        | 5 460       | 8 190       |
| Sparte diskonterte leveår   | 377          | 753         | 1 130       |

\* De andre effektvariablene antas å ligge på sin middelvei (se vedlegg)



## 6. Nytten i forhold til kostnaden

Etter å ha laget antagelser om effekten av tiltaket og kostnadene, kan man så sette disse sammen og se hvor mye tiltaket koster per sparte leveår. Tabellen nedenfor viser resultatene fra et slikt regnestykke.

**Tabell 4 Effekt i forhold til kostnad (kr)**

|  | <i>"Pessimistisk"</i><br><i>(5% effekt, høy kostnad)</i> | <i>Gj.snitt effekt</i><br><i>(10% effekt, middels kostnad)</i> | <i>"Optimistisk"</i><br><i>(15% effekt, lav kostnad)</i> |
|--|--|--|--|
| Kostnad for hver færre ungdomsrøyker   | 384 533  | 45 877   | 4 602  |
| Kostnad per sparte leveår              | 114 444  | 8 192  | 553  |
| Kostnad per sparte leveår (diskontert) | 534 152  | 59 380   | 6 226  |

Dersom man bruker verdiene mellom de antatte ytterpunktene på alle variablene som inngår i utregningen, får man at innføringen av et bevillingssystem koster omtrent 60 000 kroner per sparte leveår. Til sammenligning er et beregnet at en intervensjon for å redusere radonnivået i norske hjem (og dermed antallet krefttilfeller) ville koste i overkant av 100 000 per sparte leveår (Stigum, Strand, og Magnus 2003).

Et problem med beregningene ovenfor er at usikkerheten er meget stor. De beste resultatene får man ved å gjøre de mest optimistiske antagelsene om effekten (at de blir så store som mulig) og de mest optimistiske antagelsene om kostnadene (at de blir så små som mulig). Til sammen gir dette at det mest optimistiske anslaget er at tiltaket koster noe over 6 000 kroner per sparte leveår (diskontert). Tilsvarende, dersom man bruker de mest pessimistiske anslagene både på effekt og kostnader, får man at tiltaket koster over 530 000 kroner per sparte leveår (diskontert). Et så stort spenn mellom det beste og det dårligste resultatet kan virke forvirrende. Man bør derfor undersøke om det finnes alternative måter å presentere resultatene på som har større relevans for beslutningstagerne. Avsnittene nedenfor vil presentere en slik måte og resultatene når denne metoden blir brukt på analysen av et bevillingssystem for salg av tobakk.

### 6.1 Beregning og presentasjon av usikkerheten i analysen

Etter 1990 har det skjedd en rask utvikling av nye metoder for å presentere og beregne usikkerheten i kost-effekt studier [For en oversikt over utviklingen og metodene, se Glick, Briggs og Polsky (2001)]. En slik metode går ut på å trekke en verdi mellom øvre og nedre grense for alle variablene som inngår i analysen og så regne ut effekten i forhold til kostnaden med de verdiene man har trukket. Man gjør så dette mange ganger - for eksempel 10 000 ganger - og hver

gang vil man få litt forskjellige resultater. Ved å se på alle resultatene samlet, kan komme med konklusjoner som eksempelvis at ”i minst 95 % av tilfellene som jeg har trukket ut så ligger kostnaden på under 200 000 kroner per sparte leveår.” Man kan da finne en øvre og nedre grense der man er rimelig sikker på å fange den sanne kostnadseffektiviteten av tiltaket (under gitte antagelser).

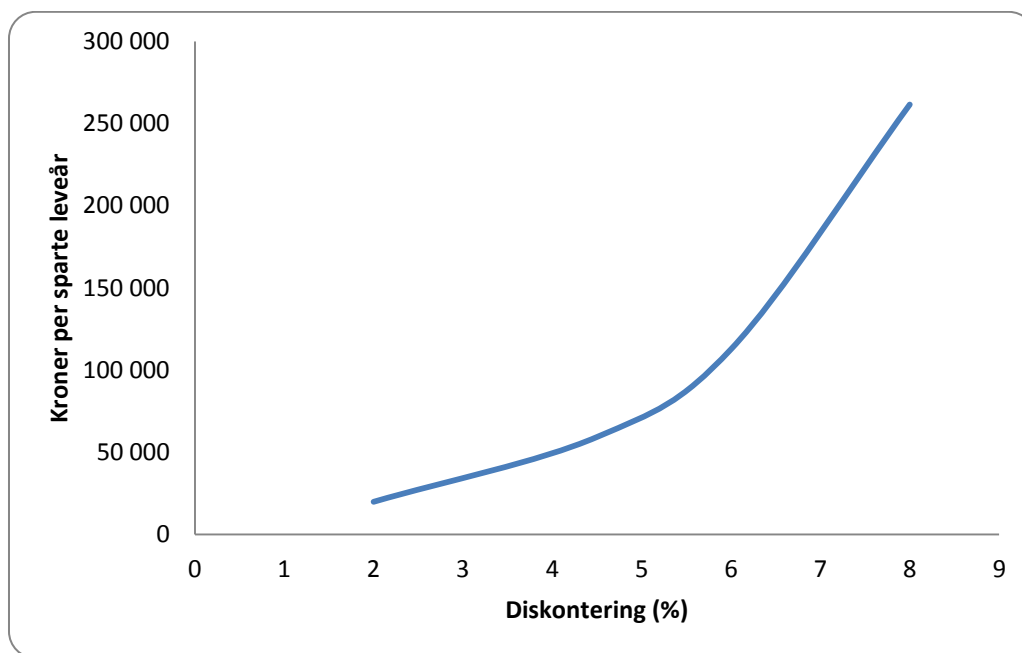
Hvorfor er et slikt intervall mer informativt for en beslutningstager? I ”best case/worst case” intervallet er det bare ytterpunktene på variablene som er viktige. Det er imidlertid svært lite sannsynlig at man tilfeldigvis skulle få de beste eller dårligste verdiene på absolutt alle variablene som inngår i beregningen. Metoden ovenfor tar hensyn til at det er svært lite sannsynlig at man skal havne i ytterpunktet på alle variablene samtidig. Når man tar hensyn til dette blir intervallet ikke så bredt og dermed noe mer informativt.

Hvis man bruker denne metoden med tallene ovenfor, får man at man kan være rimelig sikker på at tiltaket koster mellom 20 300 og 177 000 kroner per sparte diskonterte leveår. Gjennomsnittskostnaden per sparte leveår (diskontert) i simuleringen er 72 000 kroner. Selv om dette intervallet fremdeles er bredt, er de langt smalere enn de opprinnelige intervallene som var mellom fra 6 000 kroner og opp til 534 000 kroner. Det opprinnelige intervallet er over tre ganger så stort som det nye intervallet.

## 6.2 Alternative beregninger

Når man ser på hvordan resultatet endres som følge av forskjellige verdier på enkelte variabler, så viser det seg at resultatet er spesielt sensitivt for endringer i visse variabler. En av de viktigste er, som nevnt, diskonteringsraten. Figuren nedenfor viser at de beregnede kostnadene per sparte leveår endres betydelig dersom man bruker ulike diskonteringsrenter. For eksempel ville en diskonteringsrente på 2 % implisere at bevillingssystemet kostet 20 000 per sparte leveår, mens en diskonteringsrente på 6 % gir en kostnad på 113 000. Den høyeste diskonteringsrente, 8%, gir en kostnad per sparte leveår på 261 000 kroner. Årsaken til at små endringer i diskonteringsrenten får så stor effekt, er at variabelen inngår eksponensielt.

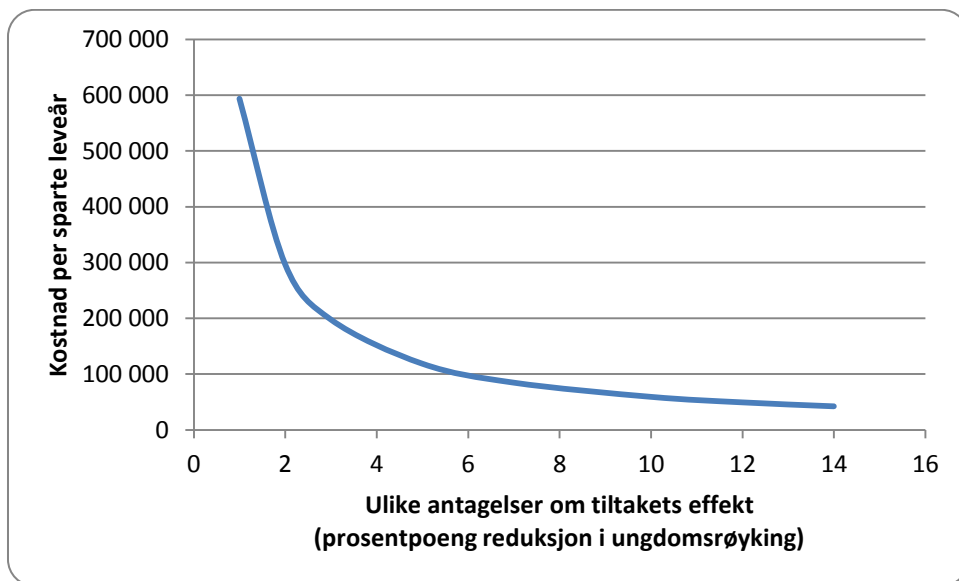
**Figur 2 Kostnader per sparte leveår ved ulike antagelser om diskontering**



Et annet forhold det kunne være interessant å se nærmere på, er i hvor stor grad en økning i antall kontroller vil påvirke beregningene. For eksempel kunne man tenke seg et system der de som fikk merknader på kontrollen fikk flere besøk i løpet av det samme året. Dersom man antar at gjennomsnittlige antall kontroller kommer opp i seks per utsalgssted per år, får man at gjennomsnittskostnaden stiger fra 60 000 til 108 000 kroner per sparte leveår. En dobling av størrelsen på denne variabelen har altså mye mindre effekt på resultatet enn en dobling av diskonteringsrenten.

Den kanskje viktigste variabelen som det er stor usikkerhet omkring, er i hvor stor grad tiltaket vil ha en effekt når det gjelder å redusere røyking blant ungdom og hvor mange år det vil påvirke levealderen. Det kan derfor også være nyttig å se hvordan kostnaden per sparte leveår varierer med ulike antagelser om effekten. Figuren nedenfor viser en slik beregning. Figuren viser at kostnadene per sparte leveår er ikke-lineær. Dersom tiltaket bare reduserer antall ungdomsrøykere med 1 %, så er kostnaden nesten 600 000 per sparte leveår. Når man så høyner effektestimatet noe, så faller kostnadene per sparte leveår først raskt før den flater ut. For eksempel, en effekt på 2 % (brutto) gir at tiltaket koster omtrent 300 000, og 3 % gir 200 000. I korte trekk er konklusjonen fra denne beregningen at man må tro på en effekt rundt 2 % før det koster mindre enn 300 000 kroner per sparte leveår og en effekt på 6 % før kostnaden synker til under 100 000 per sparte leveår.

**Figur 3 Kostnader per sparte leveår ved ulike antagelser om tiltakets effekt**



\* Ved utregningen av disse tallene har man brukt middelverdien på alle de andre variablene og bare variert effektmålet.

Til sist vil resultatet påvirkes av i hvor stor grad røyking fører til redusert forventet levealder. Også her spriker litteraturen og dersom man for eksempel antar at røyking forkorter livet i gjennomsnitt med tre år, vil kostnaden per sparte leveår gå opp fra 60 000 kroner til nesten 160 000.

## 7. Resultater når man ikke reduserer antall utsalgssteder

Dette kapitlet presenterer en beregning lik den som er gjort før, men med den forskjellen at man ikke reduserer antall utsalgssteder. Tiltaket består da av at man innfører et bevillingssystem som innebærer en strengere håndheving av aldersgrensen. Formålet med dette kapitlet er å presentere resultatene basert på disse forutsetningene og sammenligne med resultatene fra analysen der man reduserte antallet utsalgssteder.

Antall utsalgssteder vil ha en stor effekt på beregningene av to grunner. For det første vil kostnadene knyttet til kontroll øke betydelig fordi man har flere enheter å kontrollere. For det andre vil det redusere tiltakets effekt når man øker tilgjengeligheten. På den annen side vil man unngå vridning i omsetningen og redusert profitt for kiosker og bensinstasjoner.

**Tabell 5 Beregnede kontrollkostnader (i million kroner) per år ved forskjellige antall kontroller per utsalgssted (Inkludert kiosker og bensinstasjoner)**

| Antall kontroller         | <u>1</u>   | <u>3</u>           | <u>5</u>    | <u>7</u>    |
|---------------------------|------------|--------------------|-------------|-------------|
| Offentlige                |            |                    |             |             |
| kontrollkostnader         | 23 625 000 | 70 875 000         | 118 125 000 | 165 375 000 |
| Private kostnader         | 11 812 500 | 35 437 500         | 59 062 500  | 82 687 500  |
| Samlede kontrollkostnader | 35 437 500 | <b>106 312 500</b> | 177 187 500 | 248 062 500 |

\* Man antar her middelveier på alle de andre kostnadsvariablene (se vedlegg i opprinnelig notat)

Kontrollkostnadene vil avhenge av hvor grundig kontrollene skal være, hvor mange det skal være per år og timeprisen i det private og det offentlige. Med tre kontroller som hver tar omtrent tre timer (inkl. reise og administrasjon) og en timespris på 450 kroner, blir summen av kostnadene omtrent 106 millioner kroner per år (inkludert tapt arbeidstid for de som kontrolleres).

**Tabell 6 Scenarier for årlige offentlige og private driftskostnader i forbindelse med et bevilningssystem for salg av tobakk\* (Inkludert kiosker og bensinstasjoner)**

|                               | Offentlig<br>kostnad | Privat<br>kostnad | Samlet<br>kostnad  |
|-------------------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| ...offentlig kontroll         | 70 875 000           | 35 437 500        | 106 312 500        |
| Arbeid med ...                |                      |                   |                    |
| ...søknader                   | 360 000              | 360 000           | 720 000            |
| ...internkontroll             | 0                    | 31 500 000        | 31 500 000         |
| Samlet årlig<br>driftskostnad | 71 235 000           | 67 297 500        | <b>138 532 500</b> |

\* Merk: Man antar her i gjennomsnitt tre kontroller per utsalgsted per år og middelverdiene på de andre kostnadsvariablene.

I tillegg til kostnadene knyttet til kontroll, kommer kostnader i forbindelse med administrasjon av søknader og internkontroll og opplæring i bedriftene. Dette er her beregnet til i gjennomsnitt over 32 millioner per år og sammen med kontrollkostnadene blir de totale private og offentlige kostnadene da noe over 138 millioner kroner.

Det er noe litteratur om effekten av bevilningssystemer fra utlandet. Den gir en pekepinn på hvordan systemet vil virke i Norge, men det er stor usikkerhet og tabellen nedenfor presenterer derfor tre ulike beregninger der effekten er forskjellig. Effekten måles her i prosentvis reduksjon i røyking blant ungdom som følge av et bevilningssystemet fordi lovene da blir håndhevet strengere. Effekten vil være lavere når man ikke reduserer antall utsalgssteder, slik at en 15% reduksjon da trolig er urealistisk.

**Tabell 7 Effekt i forhold til kostnad (kr)**

|  | <u>"Pessimistisk"</u><br><u>(5% effekt, høy</u><br><u>kostnad)</u> | <u>Gj.snitt effekt</u><br><u>(7.5% effekt, middels</u><br><u>kostnad)</u> | <u>"Optimistisk"</u><br><u>(10% effekt, lav</u><br><u>kostnad)</u> |
|--|--|---|--|
| Kostnad for hver færre ungdomsrøyker   | 1 539 333  | 237 908   | 25 829   |
| Kostnad per sparte leveår              | 458 135  | 113 289   | 3 104  |
| Kostnad per sparte leveår (diskontert) | 2 138 275  | <b>307 931</b>  | 34 944   |

Effekten per krone investert vil variere betydelig avhengig av om man er optimistisk eller pessimistisk både når man beregner kostnader og nytten. Dersom man bruker de mest

optimistiske anslagene for både effekten og kostnadene, vil bevillingssystemet med antagelsene i dette notatet koste omkring 35 000 kroner per sparte leveår. Dersom man tar de mest pessimistiske anslagene – høye kostnader og liten effekt, koster tiltaket over 2 millioner per sparte leveår. I gjennomsnitt, med middelveidene både på effekt og kostnad, ligger kostnaden på 308 000 kroner per sparte leveår. Disse tallene inkluderer både offentlige og private kostnader i forbindelse med bevillingssystemet.

### 7.1 Oppsummering av resultatene med og uten begrensninger i antall utsalgssteder

Dersom man er interessert i det som skjer når vi endrer antall utsalgssteder, er det best å sammenligne effekten av bare disse og ikke andre endringer. Videre er det best å bruke samme metode for å tallfeste usikkerheten. Dette gir følgende resultater:

**Tabell 8 Kostnad per sparte diskonterte leveår ved et bevillingssystem for salg at tobakk**

|   | <u>Optimistisk</u> | <u>Gjennomsnitt</u> | <u>Pessimistisk</u> |
|---|--------------------|---------------------|---------------------|
| Begrenset antall utsalgssteder            | 6 226              | 59 380              | 534 152             |
| Ingen begrensning på antall utsalgssteder | 34 944             | 307 931             | 2 138 275           |

Fordi disse intervallene er svært brede og dermed lite informative er det nyttig med en ny beregning som setter tall på usikkerheten . Dette gjør at man kan sammenligne beregningene med og uten begrensninger i antall utsalgssteder.

**Tabell 9 Kostnad per sparte diskonterte leveår ved et bevillingssystem for salg at tobakk. Resultater av analysen som tar hensyn til usikkerhet (simulering)**

|   | <u>Nedre grense</u> | <u>Gjennomsnitt</u> | <u>Øvre grense</u> |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Begrenset antall utsalgssteder            | 20 300              | 72 000              | 177 000            |
| Ingen begrensning på antall utsalgssteder | 78 000              | 280 500             | 681 100            |

Dette er de mest informative tallene fordi de mest optimistiske eller mest pessimistiske scenariene representerer ytterpunkter som er svært lite sannsynlige. Det er lite trolig at man skulle få det beste eller dårligste utfallet på alle variablene samtidig. I tabellen er intervallet laget slik at dersom antagelsene stemmer, kan vi være nesten helt sikre på at effekten er større enn nedre grense og mindre enn øvre grense.



## 8. Økonomiske konsekvenser for forbrukerne og kiosker/bensinstasjoner

Det er spesielt to punkter som vil bli diskutert i denne delen:

1. I hvor stor grad en begrensning i antall utsalgssteder vil føre til økte priser og dermed en kostnad for forbrukerne
2. En vurdering av de økonomiske konsekvensene for kiosker og bensinstasjoner

### 8.1 Noen fakta

Ifølge tall fra industrien selv, er den årlige omsetningen på tobakksprodukter 13,8 milliarder. Bensinstasjoner sto for 17 % (2,3 milliarder kroner) av dette, mens kioskmarkedet hadde 11 % av omsetningen (1,5 milliarder kroner). Til sammen betyr dette at tobakksomsetningen på bensinstasjoner og kiosker ligger på 3,8 milliarder kroner per år.

Tall fra SSB viser at totalomsetningen for bensinstasjonene ligger på rundt 41,6 milliarder kroner. Tobakksvarer utgjør dermed omkring 5,5 % av omsetningen til bensinstasjonene.

Bransjen oppgir at det er 1360 bensinstasjoner med tobakksutsalg og 1670 kiosker. Bruttofortjenesten på tobakksprodukter oppgis å være noe over 20 % (Forskjellen mellom innkjøpspris og utsalgspris).

### 8.2 Økte priser på andre varer?

Et eventuelt bortfall av retten til å selge tobakksprodukter, vil redusere omsetningen i kiosker og bensinstasjoner med 3,8 milliarder. Med en profittmargin på 20 % blir dette et tap på 760 millioner kroner per år: 460 millioner kroner for bensinstasjoner og 300 millioner kroner for kiosker. Dette kan medføre at kiosker og bensinstasjoner øker prisene på andre produkter for å kompensere for bortfallet av inntekter fra tobakksalget. Et bortfall på 460 millioner kroner i tobakksomsetning, kunne da medføre en prisøkning på drivstoff eller andre produkter. Dersom hele den tapte profitten skulle tas igjen, vil man måtte øke prisen på drivstoff med mer enn 1.5 %.<sup>2</sup> På grunn av konkurransen vil imidlertid prisene ikke stige så mye.

#### 8.2.1 Markeder med sterk konkurranse: Liten priseffekt for forbruker

---

<sup>2</sup> Tall fra SSB viser at drivstoff utgjør omtrent 31 milliarder kroner av omsetningen for bensinstasjonene (74 % av omsetningen). Profittmarginen er estimert til å ligge rundt 13 % dvs. med dagens omsetning ligger bruttofortjenesten på 4 milliarder kroner per år. En prisøkning på 1.5% gir 460 millioner mer inntjening med samme omsetning, men prisene på bensin må økes med minst 1.5 % fordi en prisøkning også vil føre til en nedgang i salget.

I varemarkeder med sterk konkurranse, kan man ikke øke prisene for å kompensere for tap av omsetning. Å øke prisen på produkter der kundene kan gå andre steder, vil da bare medføre ytterligere tap av omsetning. Bortfall av tobakksalg og den reduserte omsetningen, vil da medføre kostnadskutt eller redusert profitt, men ikke store prisøkninger.

Markedet for drivstoff er preget av konkurranse og relativt små marginer. I de senere år har det også vært en vekst i antall automatstasjoner (De utgjør i dag omtrent 20% av antallet stasjoner). Dersom bensinstasjoner med utsalg øker drivstoffprisen for å kompensere for tap av profitt fra tobakksalget, vil de miste kunder til denne type stasjoner. Det er derfor begrenset i hvor stor grad de kan gjøre dette.

### *8.2.2 Markeder med svak konkurranse: Mulig større effekt, men hvor stor?*

I markeder med svak konkurranse, er det større mulighet for å justere prisene. Selv om det er mulig, er det imidlertid ikke alltid gunstig fordi en profittmaksimerende bedrift allerede tar så høy pris den kan uten å miste for mye omsetning. Å øke prisen for mye vil da føre til at kundene reagerer med å redusere sitt forbruk så mye at prisøkningen ikke blir lønnsom. Dette kan gjelde bensinstasjonenes salg av dagligvarer og tjener på matsalg. I dette markedet har de allerede hentet ut mye av muligheten til å ta høyere pris og en ytterligere prisøkning vil også svekke deres posisjon i forhold til kiosker og andre utsalgssteder. Det er derfor begrenset hvor mye de kan ta ut i prisøkninger på dette området.

Konklusjonen er at på grunn av konkurransen vil bensinstasjonene bare ha begrenset mulighet til å kompensere for tapet ved å ta høyere pris for andre produkter. De vil i større grad måtte ta tapet enten i form av kostnadskutt eller redusert profitt.

Et siste moment, er at en eventuell prisøkning fra et samfunnsøkonomisk perspektiv i denne sammenhengen representerer en omfordeling og ikke en kostnad. Det er et tap for forbrukerne, men en gevinst for de som eier bensinstasjonene. For samfunnet som helhet er dette derfor ikke et tap, men en omfordeling. Dette gjelder generelt for de konkurransevidende effektene. Dagligvarebransjen vil trolig tjene fordi de tar over noe av tobakksalget, mens bensinstasjoner og kiosker vil tape.

### **8.3 En vurdering av de økonomiske konsekvensene for kiosker og bensinstasjoner**

Tall fra SSB og bransjen viser at tobakksalget utgjør

- 2,3 milliarder kroner i omsetning og 460 millioner i profitt for bensinstasjoner.
- 5,5 % av omsetningen i bransjen (inkludert automatstasjoner).
- 1,5 milliarder kroner i omsetning for kiosker.

Det er denne omsetningen bensinstasjonene og kioskene vi miste. I tillegg kommer tap for andre utsalgssteder som ikke har bevilling for salg av alkohol dersom tobakksbevillingen knyttes til alkoholbevilling (dagligvarebutikker uten alkoholsalg, mindre utsalgssteder).

### 8.3.1 Hvor stor andel av fortjenesten utgjør tobakksalget?

Tabellen nedenfor viser samlet omsetning for bensinstasjonene. Det finnes ikke detaljert informasjon om bruttomarginene for alle produktkategoriene, men drivstoff er estimert å ha en bruttomargin på rundt 13 %. Det er også kjent at marginene er langt høyere på andre produkter (dagligvarer, matservering). Dersom man bruker en bruttomargin på 20 % for de andre varene, er bruttofortjenesten i bransjen rundt 6 milliarder kroner og tobakksalget med sine 460 millioner i bruttofortjeneste utgjør 7,5 % av dette.

**Tabell 10 Omsetning ved bensinstasjoner (Kilde: SSB)**

|   |            |      |
|---|------------|------|
| <b>I alt</b>                                | 41 627 946 | 100% |
| <b>Drivstoff og smøremidler</b>             | 30 994 254 | 74 % |
| <b>Bilrekvisita</b>                         | 848 867    | 2 %  |
| <b>Dagligvarer</b>                          | 5 236 212  | 13 % |
| <b>Andre varer inklusiv musikk og video</b> | 1 009 820  | 2 %  |
| <b>Matservering</b>                         | 2 236 956  | 5 %  |
| <b>Verkstedtjenester og bilvask</b>         | 921 296    | 2 %  |
| <b>Utleie</b>                               | 109 478    | 0 %  |
| <b>Spill/ kommisjon</b>                     | 271 063    | 1 %  |

Man må her skille mellom inntjening i form av bruttomarginer og profitt. Forskjellen mellom innkjøpspris og utsalgspris er ikke profitt fordi det ligger kostnader knyttet til det å selge varen. Det er kostnader til areal, strøm, bemanning, utstyr og lignende. Avhengig av hvordan man belaster de andre kostnadene på ulike produktkategorier, kan en kategori fremstå med et høyere eller lavere bidrag til inntjeningen.

Samlet ser man at tobakksalget trolig utgjør under 10 % av fortjenesten i bransjen, men at dette tallet blir høyere når man tar bort automatstasjoner og at det avhenger av hvordan man fordeler kostnader når man skal regne på inntjeningsmarginene.

### 8.3.2 Konsekvenser for bensinstasjoner

Dersom man tar det beregnede tapet i inntjening på 460 millioner kroner, så utgjør det 366 000 kroner per år per bensinstasjon med tobakksutsalg. I hvor stor grad et slikt fall vil føre til konkurs eller nedleggelse avhenger av den totale inntjeningen og hvor mange stasjoner som ligger på grensen når det gjelder lønnsomhet.

Et estimat på gjennomsnittlig inntjening for en stasjon er 3,9 millioner kroner per år (Beregninger med utgangspunkt i total omsetning fra SSB). Det betyr at bortfallet av tobakksalget vil redusere inntjeningen med 10 % og trolig noe mer fordi man også mister noe salg av andre varer når folk ikke lenger kjøper tobakk.

En reduksjon på 10 % er betydelig, men ikke det samme som konkurs. De fleste stasjonene vil kunne håndtere dette, blant annet ved kostnadskutt eller redusert profitt. Dette gjelder spesielt de stasjonene som er store og/eller eiet/leiet av selskapene (68 %).

Blant de minste stasjonene, er det 135 forhandlereide bensinstasjoner som selger mindre enn 500m<sup>3</sup> med drivstoff hvert år. Dette utgjør under 9 % av alle bensinstasjoner i Norge. Et mindretall av disse igjen er trolig så presset på marginene, og så lite fleksible når det gjelder kostnader, at et bortfall i inntjeningen på 10 % kan føre til nedleggelse. Dersom man antar at så mange som halvparten av de små stasjonene ligger på grensen, vil dette utgjøre 67 bensinstasjoner, eller under 5 % av alle stasjonene i Norge. Om dette er få eller mange i forhold til nytten av tiltaket er en politisk avgjørelse.

### 8.3.3 Konsekvenser for kiosker

I følge bransjen er det 1670 kiosker med tobakksutsalg. SSB oppgir at samlet omsetning av dagligvarer i servicebransjen (kiosker og bensinstasjoner) ligger på over 15 milliarder kroner og at kiosker utgjør 44 % av dette dvs. over 6 milliarder. Videre oppgir bransjen at total omsetning av tobakksvarer i kiosker ligger på 1,5 milliarder og at det gjennomsnittlige bidraget fra tobakksalg er 222 241 kroner per kiosk. Dersom man tar utgangspunkt i at disse tallene er korrekte, og antar at marginene på kioskvarer i gjennomsnitt ligger på minst 20 %, får man følgende konklusjoner:

- Tobakk utgjør mindre enn 25 % av omsetningen til kioskene (1,5/6). Tallet er mindre enn 25 % fordi 6 milliarder ikke utgjør hele omsetningen, men bare kiosk- og dagligvarer.
- Med marginer på andre varer rundt 20 %, utgjør tobakk noe under 30 % av fortjenesten for kioskene. Tobakkens andel av fortjenesten er høyere enn andelen av omsetningen fordi marginene er høyere på tobakk enn andre varer. Andelen blir noe lavere dersom man tar med omsetning på tipping og spill.

Et bortfall i omsetningen på noe under 25 % er betydelig og det vil føre til kostnadskutt og bidra til nedleggelse for noen kiosker som i dag ligger på lønnsomhetsgrensen. Det er vanskelig å si hvor mange av de 1670 kioskene dette vil gjelde fordi det avhenger av i hvor stor grad de kan tilpasse seg endringene. Historisk vet man, for eksempel, at omsetningen for kiosker falt med 5,4 % mellom 2008 og 2009 og i samme periode ble det 38 færre kiosker i Norge. Dersom man ekstrapolerer, kunne man antyde at en reduksjon på 25 % vil gi en reduksjon på i underkant av 180 kiosker (dvs. 11 %), men det er meget stor usikkerhet knyttet til slike ekstrapoleringer. Det man kan si med større sikkerhet, er at for mange kiosker er dagens marginer ikke store nok til at man kan ta et slikt tap bare ved å kutte i profitten.

## 9. Diskusjon

Beregningene i dette notatet har fokusert på nytten i form av sparte leveår. I den grad tiltaket reduserer røyking blant ungdom, vil det imidlertid også ha en rekke andre helsemessige konsekvenser enn at man lever lenger. Man kan være mindre utsatt for forskjellige ikke-dødelige sykdommer og den generelle helsetilstanden vil for mange bli bedre. Til en viss grad kunne man forsøkt å fange opp disse effektene ved å bruke kvalitetsjusterte leveår som effektmål, men dette ville blitt for omfattende for dette notatet. For eksempel ville man da også måtte gå inn på en diskusjon om i hvor stor grad røyking også kan ha fordelaktige konsekvenser som en beroligende, avslappende eller angstdepnende aktivitet. En slik diskusjon kunne også komme inn på sosiale ulikheter i røykevanene, stigmatisering av allerede marginaliserte grupper og andre kompliserende faktorer som dette notatet har latt ligge.

En drøfting av de finansielle konsekvensene av andre helseskader enn tidlig død, ville også måtte gå inn i svært vanskelige og kontroversielle beregninger av hvor mye røykere belaster helsetjenesten sett i forhold til eventuelt sparte pensjonsutbetalinger. Åtte års sparte pensjonsutgifter vil utgjøre et betydelig beløp for det offentlige, men man må i en slik beregning også ta hensyn til at disse besparelsene kommer langt ut i tid, mens gevinsten i form av bedre helse ligger mye nærmere i tid. For eksempel dersom man tar utgangspunkt i en gjennomsnittlig alderspensjon i 2007, så utgjør 8 års spart utbetaling 1,2 millioner kroner (se <http://www.ssb.no/samfunnsspeilet/utg/200805/08/index.html>). Dersom man diskonterer dette med en ventetid på 50 år og diskonteringsrate på 4,5 %, får man at beløpet utgjør i underkant av 138 000 kroner. Man ”sparer” altså noe over 100 000 kroner, man får samtidig større helseutgifter og disse vil ikke minke så mye med diskontering fordi de kommer nærmere i tid. En mer detaljert beregning av balanseforholdet vil være for vanskelig og omfattende innenfor rammene til dette notatet.

Når det gjelder effekten av tiltaket, er det flere forhold som bør nevnes som mulige kompliserende faktorer. For det første er det mulig at effekten er kortvarig i den forstand at ungdom som i tenårene lar være å røyke på grunn av tiltaket, begynner å røyke med en gang de blir 18 år. Tiltaket vil i så fall bare utsette røykestarten og ikke i så stor grad føre til færre langtidsrøykere. Det er vanskelig å tallfeste hvor sterk en slik effekt vil være. Man vet at over halvparten av tidligere og nåværende dagligrøykere begynte å røyke før de fylte 18 år (Lindbak 2003). Man vet også at 82 % av røykerne sier de angrer på at de begynte (Lindbak 2003). Det er mulig at tenåringer av psykiske og fysiske årsaker er mer sårbare for å begynne og fortsette å

røyke og at dersom man klarte å utsette avgjørelsen så ville faktisk flere la være å begynne, men det er ikke klart hvor sterk denne effekten er.

Noen forfattere argumenterer også for at et bevillingssystem vil ha en ikke-tilsiktet effekt ved å gjøre røyking til et ettertraktet symbol på inntreden i voksenverdenen. En slik effekt kan være viktig for noen, men også her er styrken svært usikker. At tiltaket så ut til å redusere røyking blant ungdom i andre land tyder da også på at andre effekter er sterkere enn den nevnte ikke-intenderte symboleffekten.

Man kan også spørre seg i hvor stor grad ungdom bare vil omgå reglene ved å la andre og eldre venner kjøpe tobakk, kjøp i utlandet eller eventuelt bestille via Internet. Det er enkelt å omgå lovverket på denne måten slik at denne effekten kan være stor for den gruppen som er fast bestemt på å røyke. For andre kan den ekstra ulempen som innføres være utslagsgivende for at de ikke begynner og resultatene i litteraturen så langt tyder på at dette gjelder en ikke ubetydelig gruppe (Lund og Rise 2002; DiFranza et al. 2001). Det er mulig at effekten vil avta noe over tid blant annet som et resultat av at man lærer seg å omgå reglene. Dette er ikke tatt hensyn til i beregningene som antar at effekten er like stor for alle årskull.

Et annet kompliserende forhold er i hvor stor grad utenlandske studier har relevans for norske forhold. I Norge er det flere tiltak mot røyking, også spesielt rettet mot ungdom. Spørsmålet blir da om disse tiltakene sammen skaper en enda større effekt enn de ville gjort hver for seg, eller om grenseverdien av de siste tiltakene blir liten. For eksempel kan det hende at et annet tiltak allerede har overtalt de som lettest lar seg overtale til å slutte/ikke begynne. Hvis dette er tilfelle, vil ytterligere tiltak ha mindre effekt. Det er ikke det samme som å si at tiltaket ikke har noen effekt fordi det trolig alltid vil være noen på marginene som lar seg påvirke av insentiver, men det betyr at effekten trolig vil være lavere. Dette notatet har ikke tatt hensyn til andre mulige tiltak og effekten disse vil ha samlet og/eller på hverandre, men kun sett på lisensordningen isolert.

En mulig effekt som dette notatet heller ikke har diskutert, er i hvor stor grad reduksjonen i antall utsalgssteder vil påvirke røykevanene hos befolkningen generelt og ikke bare tenåringene. Ved å redusere antall lisenser ville man kunne redusere tilgjengeligheten på tobakk og man skulle da forvente at færre vil røyke. Dette notatet har fokusert på det opprinnelige målet med bevillingssystemet: Å skape et insentiv til utsalgsstedene om å følge aldersbestemmelsene i loven og dermed reduser røyking blant ungdom.

## 8. Konklusjon

Effekten og kostnadene ved et bevillingssystem for salg av tobakk avhenger av mange variabler. Dette notatet har tatt utgangspunkt i antagelser om øvre og nedre grense for disse variablene. Statistisk analyse med utgangspunkt i disse grensene beregner at gjennomsnittlig kostnad per sparte leveår (diskontert) ligger mellom 20 000 og 177 000 kroner med et system der man begrenser antall utsalgsstedene og mellom 78 000 og 681 000 dersom man ikke innfører nye begrensninger på antall utsalgsstedene.. Dette tallet gir en indikasjon på nytten i forhold til kostnaden, men på grunn av de store usikkerhetsmarginene og skjønnsmessige antagelser bør det ikke tolkes som noe mer enn det. Om en slik nytte i står i forhold til kostnadene er et verdimeslig spørsmål som det ikke tas stilling til i dette notatet.



## Vedlegg 1

### Oversikt over variablene som inngår og deres øvre og nedre grenser

#### Variabler som påvirker kostnadene (årlige driftskostnader)

|   |  | <b>Nedre<br/>grense</b> | <b>Midt</b> | <b>Øvre<br/>grense</b> |
|---|--|-------------------------|-------------|------------------------|
| A | • Utsalgssteder, antall i Norge                            | 4 000                   | 4500        | 5 000                  |
| B | • Tidsbruk per kontroll, timer                             | 2                       | 3           | 4                      |
| C | • Timepris for kontrollene (inkluderer alle kostnader)     | 400                     | 450         | 500                    |
| D | • Antall kontroller per utsalgssted per år                 | 1                       | 3           | 5                      |
| E | • Tappt arbeidstid for de som kontrolleres (per kontroll)  | 2                       | 3           | 4                      |
| F | • Timekostnad for de som blir kontrollert                  | 400                     | 450         | 500                    |
| G | • Nye søknader hvert år                                    | 80                      | 100         | 120                    |
| H | • Privat, timer per søknad                                 | 1                       | 2           | 3                      |
| I | • Offentlig, timer per søknad                              | 1                       | 2           | 3                      |
| J | • Arbeid med internkontroll (timer per år per utsalgssted) | 2                       | 4           | 6                      |

#### Variabler som vil påvirke effekten av tiltaket

|   |  |        |        |        |
|---|--|--------|--------|--------|
| K | • Tenåringsrøyking, uten lisensprogrammet                        | 10 %   | 15 %   | 20%    |
| L | • Redusert røyking blant tenåringer som følge av tiltaket        | 5 %    | 10 %   | 15 %   |
| M | • Årskullenes størrelse  | 60 000 | 65 000 | 70 000 |
| N | • Andel av tenåringsrøykere som fortsetter å røyke               | 60 %   | 70 %   | 80 %   |
| O | • Redusert levetid for røykere, år                               | 5,6    | 8,0    | 10,4   |
| P | • Ventetid, år (tid mellom intervensjon og effekten av tiltaket) | 35     | 45     | 55     |
| Q | • Diskonteringsraten   | 4,5 %  | 4,5 %  | 4,5 %  |

## Vedlegg 2

### Tekniske detaljer omkring utregningen

Dersom man bruker symbolene fra vedlegg 1 er formelen for utregningene slik:

#### Kostnader (årlig)

Offentlige kontrollkostnader:  $K1 = A * B * C * D$

Offentlige kostnader i forbindelse med arbeid med søknader:  $K2 = G * I * C$

Private kostnader i forbindelse med årlig kontroll:  $K3 = A * D * E * F$

Private kostnader i forbindelse med internkontrollarbeid:  $K4 = A * J * F$

Private kostnader i forbindelse med arbeid med søknaden:  $K5 = G * H * F$

Samlet kostnad:  $K6 = K1 + K2 + K3 + K4 + K5$

#### Effekter (hvert årskull)

Antall røykere i hver generasjon uten et bevillingssystem:  $E1 = K * M$

Antall røykere i hver generasjon uten et bevillingssystem:  $E2 = (K - (K * L)) * M$

Reduksjon i antall røykere:  $E3 = E1 - E2$

Sparte leveår:  $E4 = E3 * N * O$

Sparte diskonterte leveår:  $E5 = E4 * (1 / (1 + Q)^P)$

#### Kostnad i forhold til effekt

Kostnad per sparte leveår:  $KE1 = K6 / E4$

Kostnad per sparte diskonterte leveår:  $KE2 = K6 / E5$

#### Detaljer om simuleringen

Simuleringen er foretatt i Excel ved først å anta at alle variablene er normalfordelte og at grensene i vedlegg 1 er tilnærmet lik et 95% konfidensintervall for de ulike variablene. Det eneste unntaket fra antagelsen om normalfordeling gjelder variabelen som skal fange opp reduksjonen i antall røykere. Fordi effekten er svært usikker, antas den å være uniform fordelt mellom 5 % og 15 %. Begrunnelsen er at man har så lite informasjon om denne variabelen at man ikke kan si at for eksempel 6 % er mindre sannsynlig enn 7%. Basert på disse antagelsene trekkes så 1000 tilfeldige tall fra fordelingen til de ulike variablene (A til Q) og man får 1000 beregnede tall for kostnad i forhold til effekt. Disse ordnes i stigende rekkefølge og man kan så trekke ut de grensene som gjør at man har 95 % av observasjonen innenfor. Det er dette intervallet som brukes som resultatet fra simuleringen.



## Referanser

- Cummings, K. Michael, Andrew Hyland, Jeanne Perla, and Gary A. Giovino. 2003. Is the prevalence of youth smoking affected by efforts to increase retailer compliance with a minors' access law? *Nicotine & Tobacco Research* 5 (4):465-471.
- DiFranza, J.R., R.M. Peck, T.E. Radecki, and J.A. Savageau. 2001. What is the potential cost-effectiveness of enforcing a prohibition on the sale of tobacco to minors? *Preventive Medicine* 32:168-174.
- ECON. 2007. Bedriftsøkonomiske konsekvenser av forbud mot synlig tobakk i butikker Case: Island. Econ Rapport 2007-068.
- Glick, Henry A., Andrew H. Briggs, and Daniel Polsky. 2001. Quantifying stochastic uncertainty and presenting results of cost-effectiveness analyses. *Expert Rev. Pharmacoeconomics Outcome Research* 1 (1):89-100.
- Hauge, Ragnar, and Reidun Johanne B. L. Lohiniva. 2002. Bevillingssystemet som alkoholpolitisk virkemiddel. Oslo: Statens Institutt for Rusmiddelforskning (SIRUS).
- Kristiansen, Ivar Sønbo, Knut Stavem, Kristin Linnestad, and Kjell Møller Pedersen. 2003. Evaluering av medisinske metoder - kan vi stole på kostnad-effekt-analyser. *Tidsskrift for Den norske lægeforening* 123:657-660.
- Lindbak, Rita. 2003. Tall om tobakk 1973-2001. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet.
- Lund, Karl E og Jostein Rise. 2002. En gjennomgang av forskningslitteraturen om tiltak for å redusere røyking blant ungdom. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet.
- Lund Karl E., Scheffels J, Sanner T. 1999. Hvordan redusere salg av tobakk til mindreårige? *Tidsskr Nor Lægeforen* 119: 3756-60.
- Lund Karl E, Urdal L, Sanner T. 1999. Hvordan håndheves 18-årsgrensen for kjøp av tobakk? *Tidsskr Nor Lægeforen* 119: 3753-6.
- Nordlund, Anders R. (red). Mat og industri 2009. Status og utvikling i norsk matindustri. Utgiver Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF), Oslo.
- NOU 2003: 17 Særavgifter og grensehandel. Rapport fra Grensehandelsutvalget. Finansdepartementet, Oslo, 2003.
- Novak, Scott P.; et al. 2006. Retail Tobacco Outlet Density and Youth Cigarette Smoking: A Propensity-Modeling Approach, *American Journal of Public Health* 96:4:670-676.
- Pettersen, Ivar (red). 2008. Dagligvarehandel og mat. 2008. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF). Oslo.
- Rossow, I, Pape, H og Storvoll, E. 2005. Beruselsens kilder – hvordan ungdom skaffer seg alkohol», i *Tidsskrift for Den norske lægeforening* nr 9.
- Rossow, I, Pape, H og Storvoll, E. 2007. Håndheves aldersgrensen for å få kjøpt alkohol?», i *Tidsskrift for Den norske lægeforening* nr 11.
- Scheffels, Janne, Elisabeth Kvaavik & Karl Erik Lund. 2010. Effekten av lisensordning for å redusere salg til mindreårige/røyking blant ungdom. Notat. SIRUS. April. 2010.
- Stigum, Hein, Terje Strand, and Per Magnus. 2003. Should radon be reduced in homes? A cost-effect analysis. *Health Physics* 84 (3):1-9.