

RAPPORT

Samfunnsøkonomiske virkninger av snus

MENON-PUBLIKASJON NR. 26/2015

av Magnus Utne Gulbrandsen, Leo A. Grünfeld, Torbjørn Bull Jenssen,
Ida B. Amble og Thomas Grünfeld



MENON
Business Economics

Forord

Denne rapporten er skrevet på oppdrag for Swedish Match Norge AS. Oppdraget har vært å vurdere de samfunnsøkonomiske virkningene av helseeffektene ved snusbruk basert på tilgjengelig faglitteratur og anerkjente metoder for beregning av samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Forfatterne i Menon Business Economics AS står ansvarlige for alt innhold i rapporten.

Oslo, juni 2015

Magnus Utne Gulbrandsen
Prosjektleder
Menon Business Economics

Sammendrag

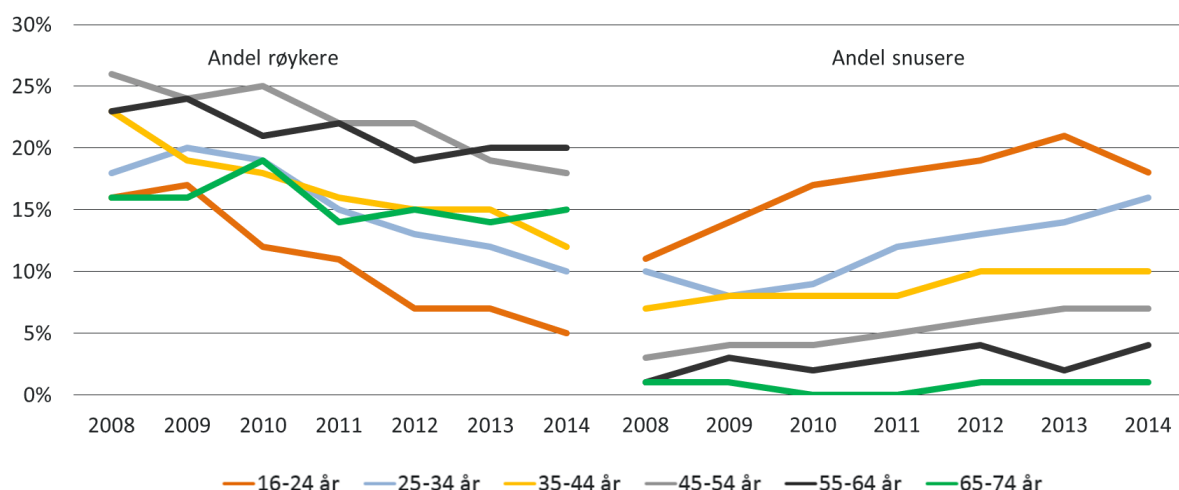
I denne studien ser vi nærmere på helseeffektene av snus, og de samfunnsøkonomiske virkningene dette gir når tobakksforbruket endrer seg over tid. Analysen baserer seg på eksisterende statistikk og relevante funn fra faglitteraturen innenfor medisin, sosiologi og helseøkonomi. De samfunnsøkonomiske analysene dekker den historiske utviklingen i tobakksbruk de siste 6 årene, og presenterer beregninger av konsekvensene av ulike utviklingsbaner for tobakksbruk i Norge frem mot 2030.

De samfunnsøkonomiske kostnadene forbundet med tobakksbruk i Norge er omfattende, men har falt markant de senere årene som følge av at antallet røykere har gått ned. Antall snusere har derimot økt i samme periode, men analysen viser at de negative effektene av denne økningen er små. De negative helseeffektene fra snusbruk står kun for mellom 0,3 og 3 prosent av de samlede tobakksrelaterte helseeffektene. Om utviklingen i tobakkvaner fra 2008 til 2014 fortsetter fremover mot 2030, vil det gradvis bli flere snusere og færre røykere i Norge. En slik utvikling vil føre til en betydelig reduksjon i de samlede negative helseeffektene av norsk tobakkskonsum, selv om vi legger til grunn pessimistiske vurderinger av helseeffektene knyttet til snus.

Bakgrunn for analysen

Tobakksbruken i Norge er i kraftig endring. Stadig sterkere virkemiddelbruk og mer bevissthet rundt skadevirkningene av røyking har ført til at forbruket av sigaretter har blitt mer enn halvert siden 1970-tallet. Samtidig har forbruket av snus steget markant. Veksten har vært særlig sterk for yngre menn under 25 år. Yngre kvinner er nå i ferd med å følge etter i samme spor. Dette har ført til et økende fokus på hvilke virkninger snusbruk kan ha på folkehelsen. Helsemyndighetene er bekymret for utviklingen og virkemiddelbruken ovenfor snus er i ferd med å strammes inn. Men, hvor helseskadelig er egentlig snus? Basert på den informasjonen som møter forbrukerne er det vanskelig å svare på dette spørsmålet. Det gjør det også vanskelig å vite hvordan endringen i tobakksbruk påvirker folkehelsen, og videre hvilke virkninger det har for samfunnet som helhet.

Utvikling i andel av den norske befolkningen som røyker eller snuser i ulike aldersgrupper. Kilde: SSB



Kort om samfunnsøkonomiske analyser av helseskade

De årlige samfunnsøkonomiske kostnadene av tobakksbruk er i denne rapporten beregnet på grunnlag av den **fremtidige** helseeffekten som dagens tobakksbruk vil gi. For å kunne vurdere de samfunnsøkonomiske helsevirkningene av endrede tobakksvaner må vi vurdere de framtidige gevinstene, eller tapene, av å avslutte, fortsette eller endre forbruket av tobakk i dag. I vår analyse tar vi derfor atferd og tobakksbruk før første året i analysen som gitt, og fokuserer på de avveiningene den enkelte og samfunnet står ovenfor for når de skal fatte en beslutning om framtidig tobakksbruk. Det reelle samfunnsøkonomiske tapet av å røyke eller snuse et ekstra år er den reduksjonen det gir i antall friske leveår man kan gjenvinne ved å slutte.

Vi legger verdien av et friskt leveår¹ til grunn når vi beregner de samfunnsøkonomiske kostnadene forbundet med risikoatferd som kan medføre tap av liv og helse. Ved å verdsette helseeffektene på denne måten inkluderer vi ikke eventuelle behandlingskostnader direkte. Vi tar heller ikke stilling til at forbrukeren har nyttegevinster forbundet med bruk av tobakksprodukter.

Helsevirkninger av snus

Medisinsk forskning viser at røyking er et langt farligere nytelsesmiddel enn snus. Studier av helseeffekter viser at de negative helseeffektene av snusbruk sannsynligvis utgjør mellom 1 og 10 prosent av de negative helseeffektene forbundet med røyking. De helseskadelige effektene av røyking er mange, og godt dokumenterte. Helseeffektene av snusbruk er derimot mer usikre. Det finnes holdepunkter for å hevde at snusbruk øker risikoen for enkelte typer kreft, men ikke tilstrekkelig dokumentasjon til å konkludere med hvor sterke effektene er. Det er heller ikke dokumentert at snus øker risikoen for å utvikle hjerte- og karsykdommer eller lungekreft, de viktigste dødsårsakene forbundet med røyking.

Vandring mellom røyking, snusbruk og tobakksfri tilværelse

Effekten snusing har på folkehelsen vil i hovedsak bestemmes av effekten økt bruk av snus har på røyking. Siden snus er et alternativ til røyk kan økt bruk av snus redusere antallet røykere.

Det er gjennomgående vanskelig å påvise hva det er som påvirker overganger mellom røyking, snusbruk og en tobakksfri tilværelse. Videre finnes det ikke empiri som kan bekrefte direkte hvilken rolle økt snusbruk har hatt for den fallende andelen røykere i Norges befolkning. Derimot finnes det en rekke indikasjoner som kan peke i retning av en årsakssammenheng bak vandringsmønstrene.

Blant unge finner vi nå den laveste andelen røykere, og andelen faller fort. I denne gruppen finner vi tilsvarende den største andelen snusbrukere, og veksten er høyest blant unge. Dette mønsteret kan indikere en sammenheng mellom bruk av snus og redusert rekruttering til røyking i ung alder.

Hele 75 prosent av de som prøver å slutte å røyke hvert år gjør det uten å bruke snus, nikotinplaster eller -tyggegummi som hjelp. Blant de som benytter seg av hjelpemidler er imidlertid snus mest brukt. I Scheffels et al. (2012) var hele 46 prosent av de som sluttet å røyke ved hjelp av snus ikke-røykere da de ble spurt, sammenlignet med 26 prosent av de som benyttet seg av nikotinerstatningsprodukter som tyggegummi og plaster (NRT). Dette indikerer at snus er mer effektivt som hjelpemiddel for å slutte å røyke enn andre nikotinerstatningsprodukter.

Såkalt dualbruk (både røyking og snusbruk) er et relativt hyppig fenomen blant tobakkbrukere. Den vanligste dualbruken er en kombinasjon av daglig bruk av ett produkt, og sporadisk bruk av det andre. Om lag 22 prosent

¹ «Friskt leveår» benyttes her som en oversettelse av fagbegrepet «Healthy Life Years» (HLY). HLY er et mål som både fanger opp tap av leveår og tap av helse. HLY er i så måte overlappende med «kvalitetsjusterte leveår» (QALY), selv om estimeringsmetodene kan avvike.

av daglige snusbrukere røyker sporadisk, mens 10 prosent av dem røykte daglig. En stor andel av nå-og-da-snuserne er daglige røykere. Det er naturlig å anta at de snuser som en erstatning for røyk, enten for å redusere sigarettkonsumet, eller fordi de må på grunn av røykeforbud. Dette stemmer også overens med Lund og McNeill (2012), hvor de fleste av dualbrukerne, som i dag bruker snus sporadisk, oppgav reduksjon eller erstatning av røyk som årsaken til snusingen. Flere studier finner videre at bare 25 prosent av dualbrukerne begynte med å snuse. Dette indikerer med andre ord at snus i mindre grad fører til dualbruk enn hva røyk gjør. Det er også funnet indikasjoner på at dualbrukere har høyere sannsynlighet for å slutte med røyk innen fem år enn dem som kun røyker, men har lavere sannsynlighet for å slutte helt med tobakk (Frost-Pineda, et al., 2010). Tilgangen på snus kan dermed føre til at færre slutter helt med tobakk.

Vitenskapelige funn viser også at den sosiodemografiske bakgrunnen til snusbrukere skiller seg markant fra den typiske konsumenten av røyk. Det er dermed grunn til å tro at en betydelig andel av disse ikke ville brukt annen tobakk om snus ikke var på markedet. Grøtvedt et al. (2012) finner at snusing blant sekstenåringer er korrelert med lavfrekvent røyking i nittenårsalderen, men ikke daglig røyking. Studiet sier imidlertid ikke noe om årsaks-sammenhengen. Resultatet påviser dermed ikke at snusing som sekstenåring øker risikoen for lavfrekvent røyking som nittenåring og avviser at snusing som sekstenåring øker risikoen for daglig røyking i nittenårsalderen.

Den samfunnsøkonomiske effekten av snus

Endringen i tobakksforbruket fra 2008 til 2014 har gitt betydelige besparelser i form av færre tapte friske leveår (ca. 50 000 sparte friske leveår gjennom perioden). Verdsatt i kroner har utviklingen spart samfunnet for opp mot 8 milliarder kroner i nettonåverdi over hele perioden sett opp mot en situasjon der forbruket holdt seg på 2008-nivå. I underkant av 40 prosent av denne gevinsten kommer som følge av lavere tobakksforbruk. Over 60 prosent av helsegevinsten kommer imidlertid som følge av endrede vaner blant de som fortsatt bruker tobakk der andelen som røyker har falt relativt til andelen som snuser.

Helsemyndighetenes bekymring rundt snusforbruket knytter seg imidlertid ikke til hvordan den historiske utviklingen har vært, men mer til hvordan forbruket kan utvikle seg framover. Dersom veksten i antall unge snusere fortsetter kan det samlede snusforbruket øke betydelig framover. Hvordan tobakksbruken vil utvikle seg i framtiden er imidlertid vanskelig å spå. For å vurdere hvilke helsevirkninger framtidig tobakksforbruk kan gi, har vi derfor sett på to ulike scenarier frem mot 2030. Konsekvensene av de to scenariene er målt i tapte friske leveår og verdsatt helsekostnad. Beregningene av tapte friske leveår for snusere er avledet fra tapte friske leveår for røykere og er utført for et øvre (10 prosent) og nedre (1 prosent) anslag på helsefarene av snusing relativt til røyking. Scenariene er sammenlignet med et scenario der dagens forbruk videreføres justert for den demografiske utviklingen.

I det første scenariet antar vi at utviklingen i tobakksforbruket framover vil endre seg i tråd med den observerte utviklingen mellom 2008 og 2014. En videreføring av utviklingen de siste seks årene vil medføre at samlet antall tobakkbrukere øker. Dette er en følge av at unge snusere fortsetter å snuse når de blir eldre samtidig som det kommer nye snusere til. I tillegg øker antall tobakkbrukere som følge av at befolkningen øker.

Sett opp mot en videreføring av dagens forbruk, justert for befolkningsvekst, vil et scenario som beskrevet ovenfor føre til en besparelse på mellom 300 000 og 340 000 friske leveår over hele analyseperioden.

Beregnet endring i tap av friske leveår som samfunnsøkonomiske helsekostnader som følge av endrede tobakksvaner mellom 2014 og 2030, der utviklingen de siste 6 årene fortsetter gjennom perioden. Kilde: Menon

2014-2030	Tapte friske leveår RR: 1%	Tapte friske leveår RR: 10%
Utviklingen siste 6 år fortsetter	482 839	555 818
2014-vanene forblir uendret	823 084	854 826
Sparte friske leveår	340 245	299 007
Besparelse i mrd. 2014-kroner	40,3	35,4

Som tabellen viser vil utviklingen medføre en samfunnsøkonomisk velferdsgevinst på mellom 35 og 40 milliarder kroner i nettonåverdi. Dette kommer på tross av at vi forutsetter at det samlede tobakksforbruket øker.

Dersom vi – i et alternativt scenario – antar at samlet tobakksbruk holdes konstant, mens fordelingen mellom forbruk av snus og røyk endres i tråd med det vi kan observere de siste seks årene, vil vi få en besparelse på mellom 380 000 og 400 000 friske leveår fram mot 2030.

Beregnet endring i tap av friske leveår som samfunnsøkonomiske helsekostnader som følge av endrede tobakksvaner mellom 2014 og 2030 der antallet tobakksbruker holdes konstant over perioden. Kilde: Menon

2014-2030	Tapte friske leveår RR: 1%	Tapte friske leveår RR: 10%
Faktisk forbruk	419 087	477 796
2014-vanene forblir uendret	823 084	854 826
Sparte friske leveår	403 997	377 030
Besparelse i millioner 2014-kroner	48,3	45,0

Som tabellen viser vil utviklingen medføre en samfunnsøkonomisk velferdsgevinst på mellom 45 og 48 milliarder kroner i nettonåverdi. Gevinsten kommer i all hovedsak som en følge av at andelen tobakksbrukere som røyker faller mens andelen snusere øker.

Konklusjon

Snus er som andre tobakksprodukter et vanedannende nytelsesmiddel som inneholder helseskadelige stoffer. Det er derfor ingen tvil om at redusert bruk av alle typer tobakksprodukter vil gi samfunnsøkonomiske helsegevinster. Men, så lenge norske forbrukere etterspør tobakksprodukter vil et visst forbruksnivå opprettholdes. Med bakgrunn i våre funn fra faglitteraturen, og beregninger av helsevirkningene ved forbruk av snus og røyk, synes det imidlertid klart at utviklingen i fremtidige helsekostnader som følge av tobakksbruk i all hovedsak vil knytte seg til utviklingen i antall røykere. Hvor mange snusere det blir er av langt mindre betydning selv når vi legger til grunn svært pessimistiske anslag på hvordan snus påvirker helse.

Selv om det er stor usikkerhet rundt helsevirkningene av snus er det hevet over enhver tvil at røyk er langt mer helseskadelig. Dette bør reflekteres i offentlig informasjon om og regulering av tobakksprodukter. Dersom restriksjonene på forskjellige tobakksprodukter ikke reflekterer de reelle forskjellene i skadevirkningene kan forbrukeren villedes. I beste fall kan dette føre til at det samlede tobakksforbruket reduseres. I verste fall kan det føre til at færre røykere slutter og at flere nye tobakkbrukere velger røyk framfor snus. Dersom dette skjer vil helsekostnadene bli høyere enn de kunne vært. Så lenge det er etterspørsel etter tobakksprodukter i Norge er det bedre at folk bruker snus enn røyk.

Innhold

Forord	1
Sammendrag	2
Bakgrunn for analysen	2
Kort om samfunnsøkonomiske analyser av helseskade.....	3
Helsevirkninger av snus.....	3
Vandring mellom røyking, snusbruk og tobakksfri tilværelse	3
Den samfunnsøkonomiske effekten av snus.....	4
Konklusjon.....	5
1. Bakgrunn og innledning	9
2. Utvikling i salg og forbruk av tobakk i Norge	10
2.1. Tobakksforbruket er i kraftig endring	10
2.1.1. Salget av tobakk faller mens salget av snus øker	10
2.1.2. Antall snusere øker mens det blir stadig færre røykere	11
2.2. Kan tilgangen på snus redusere antall røykere?	12
2.2.1. Snus kan være et hjelpemiddel for å slutte med røyk.....	12
2.2.2. Tilgangen på snus kan føre til at færre slutter med tobakk	12
2.2.3. Norge har hatt en kraftig reduksjon i antall røykere sett opp mot andre land	14
3. Helsevirkninger av snus og sigaretter	16
3.1. Virkninger av snus på ulike tobakksrelaterte sykdommer	16
3.1.1. Hjerne og karsykdommer	17
3.1.2. Kreft	17
3.1.3. Uønskede svangerskapsutfall	17
3.1.4. Diabetes type 2.....	18
3.1.5. Skade på munnslimhinnen	18
3.2. Tap av liv og helse ved tobakksbruk er primært knyttet til røyk	18
3.2.1. Relativ samlet helserisiko som følge av røyking og snusing	18
3.2.2. Tap av leveår som følge av røyking og snusing.....	19
3.2.3. Tapet av friske leveår som vil benyttes i den samfunnsøkonomiske analysen	21
4. Samfunnsøkonomiske virkninger av tobakkskonsum i Norge	22
4.1. Forutsetninger for de samfunnsøkonomiske beregningene.....	22
4.1.1. Hva er nytten eller kostnaden av å endre tobakksvaner?	22
4.1.2. Verdsetting av helsevirkninger	23
4.1.3. Diskontering av fremtidige velferdsvirkninger av helseeffekter ved tobakksbruk.....	23

4.2.	Samfunnsøkonomiske konsekvenser av endringer i tobakksforbruket mellom 2008 og 2014	24
4.3.	Samfunnsøkonomiske konsekvenser av framtidig tobakksbruk.....	26
5.	Konklusjon.....	30
6.	Referanser	31
Appendiks	33
	Beregningen av tapet av friske leveår – aktørnivå.....	33
	Beregningen av tapet av friske leveår for norske tobakkbrukere.....	36
	Beregningene av tapte friske leveår i de ulike scenariene.....	38
	2008-2014: Uendrede tobakkvaner	38
	2014-2030: Fortsettelse av trend.....	38
	2014-2030 – fortsettelse av trend, men med uendret antall brukere.....	41
	2014-2030 – konstante 2014-vaner	42
	Verdsettelse av de tapte leveårene	42
	Diskontering	42
	Tabeller med resultater for de ulike scenariene	43

1. Bakgrunn og innledning

Tobakksbruken i Norge er i kraftig endring. Stadig sterkere virkemiddelbruk og mer bevissthet rundt skadevirkningene av røyk har ført til mer enn en halvering av sigarettforbruket siden 1970-tallet. Samtidig har forbruket av snus steget markant. Veksten har vært særlig sterk for yngre menn under 25 år. Yngre kvinner er nå i ferd med å følge etter i samme spor, selv om trenden har flatet noe ut de siste årene. Dette har ført til et økende fokus på hvilke virkninger snusbruk kan ha på folkehelsen. Helsemyndighetene er bekymret for utviklingen og virkemiddelbruken ovenfor snus er i ferd med å strammes inn. Men, hvor helseskadelig er egentlig snus? Basert på den informasjonen som møter forbrukerne er det vanskelig å svare på dette spørsmålet. Det gjør det også vanskelig å vite hvordan endringen i tobakksbruk påvirker folkehelsen, og videre hvilke virkninger det har for samfunnet som helhet.

Sammen med alkohol og usunt kosthold er bruk av tobakk, og spesielt røyk, blant de viktigste kildene til livsstilssykdommer. Redusert helse som følge av livsstilssykdommer påfører samfunnet store kostnader. Både i form av økte utgifter for helsevesenet, men også som følge av redusert livskvalitet og levealder. Økt bruk av snus kan derfor føre til økte kostnader for samfunnet. Snus kan imidlertid også være et alternativ til bruk av sigaretter, som er langt mer helseskadelig. I debatten rundt bruk av snus er det derfor relevant å vurdere hvor store de negative helseeffektene av snus er, relativt til helseeffektene av sigaretter.

I denne analysen ser vi nærmere på helseeffektene av snus og de samfunnsøkonomiske virkningene dette gir når tobakksforbruket endrer seg. Rapporten baserer seg utelukkende på eksisterende statistikk og faglitteratur innenfor medisin, sosiologi og helseøkonomi. Kunnskap fra denne litteraturen er deretter satt sammen til en samfunnsøkonomisk analyse av den historiske utviklingen i tobakksbruk de siste 6 årene, og eksempelberegninger av potensielle framtidsscenarioer for tobakksbruk i Norge. Vi begrenser oss til å se på de samfunnsøkonomiske virkningene av helseeffektene ved tobakksbruk. Forbrukernes opplevde nytte av tobakk og konsumentoverskuddet dette medfører er holdt utenfor. Kostnadene ved produksjon, kjøp og formidling av tobakk og kostnader for helsevesenet er også holdt utenfor beregningene. Formålet med analysen er hverken å anbefale endringer i tobakkspolitikken eller å forklare hva som driver endringene i tobakksbruken. Vi presenterer utelukkende en analyse av helsevirkningene utviklingen i tobakksbruk kan føre med seg, basert på fakta fra faglitteraturen og i tråd med veiledningsmaterialet for samfunns- og helseøkonomiske analyser.

2. Utvikling i salg og forbruk av tobakk i Norge

Salget av tobakk i Norge faller, samtidig som forbruket vris fra sigaretter til snus. Endringen i tobakksvaner er størst blant unge. Det er i denne gruppen man finner høyest vekst i bruk av snus. Hvorvidt tilgangen på og bruk av snus påvirker antall røykere er imidlertid vanskelig å fastslå. Bruk av snus kan bidra til at flere slutter å røyke eller lar være å begynne. Samtidig kan snus medføre at røykere som ellers ville sluttet helt, opprettholder sitt tobakksbruk, eventuelt at flere rekrutteres til bruk av tobakk. I hvilken grad tilgang på snus kan forklare reduksjonen i antall røykere i Norge er derfor vanskelig å anslå.

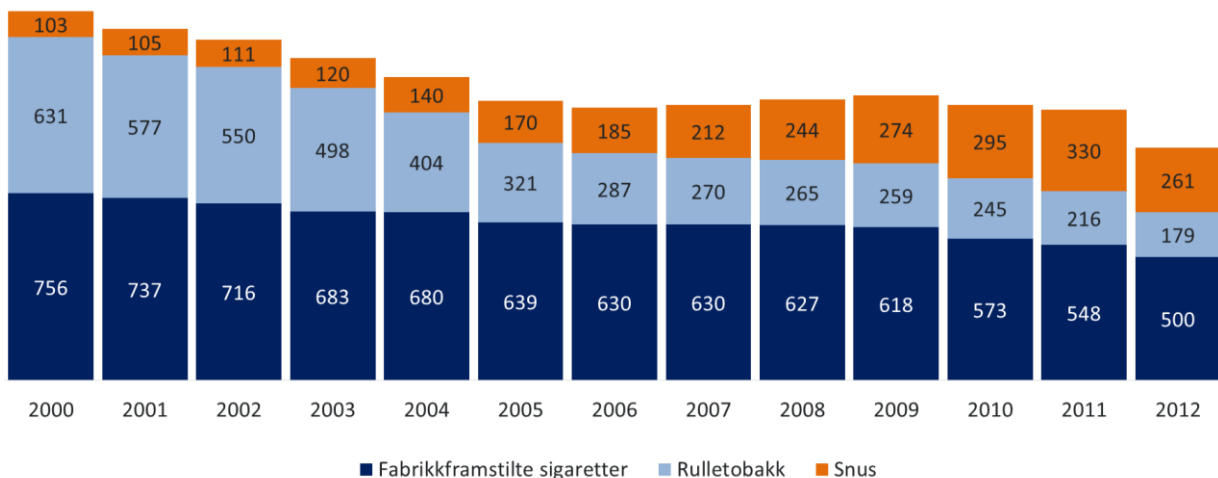
2.1. Tobakksforbruket er i kraftig endring

Både salg og forbruk av tobakk i Norge har endret seg over tid. I tillegg til endringer i samlet tobakksbruk er alders- og produktsammensetningen blant forbrukerne i endring. I avsnittene nedenfor ser vi på hvordan salg og bruk av tobakk har utviklet seg de siste årene.

2.1.1. Salget av tobakk faller mens salget av snus øker

Salget av tobakk i Norge har falt med rundt 55 prosent siden midten av 1970-tallet (SIRUS, 2013). Innskjerping av virkemiddelbruken og økt informasjon om skadevirkninger ved tobakksbruk er trolig hovedårsaken til nedgangen. Spesielt røykeloven er antatt å ha hatt en betydelig effekt på forbruket av tobakk i Norge. I figuren nedenfor viser vi utviklingen i salg av tobakk per innbygger fra 2000 til 2012.

Figur 1: Antall gram tobakk solgt per innebygger fra 2000 til 2012. Kilde: SSB



Som vi ser av figuren har det vært en kraftig reduksjon av tobakksalget det siste tiåret, målt i gram solgt per innbygger. Det ble for eksempel solgt 37 prosent mindre tobakk i 2012 enn i år 2000. I tillegg til at det samlede salget av tobakk har falt, har det vært en kraftig vridning fra salg av sigaretter til salg av snus.

Salget av rulletobakk står for hoveddelen av den samlede reduksjonen, mens salget av fabrikkframstilte sigaretter har falt noe mer moderat. I sterk kontrast til denne utviklingen har salget av snus skutt i været, med unntak for 2012. Snus har derfor gått fra å være et relativt lite brukt tobakksprodukt til å bli det nest mest solgte tobakksproduktet i Norge, etter sigaretter.

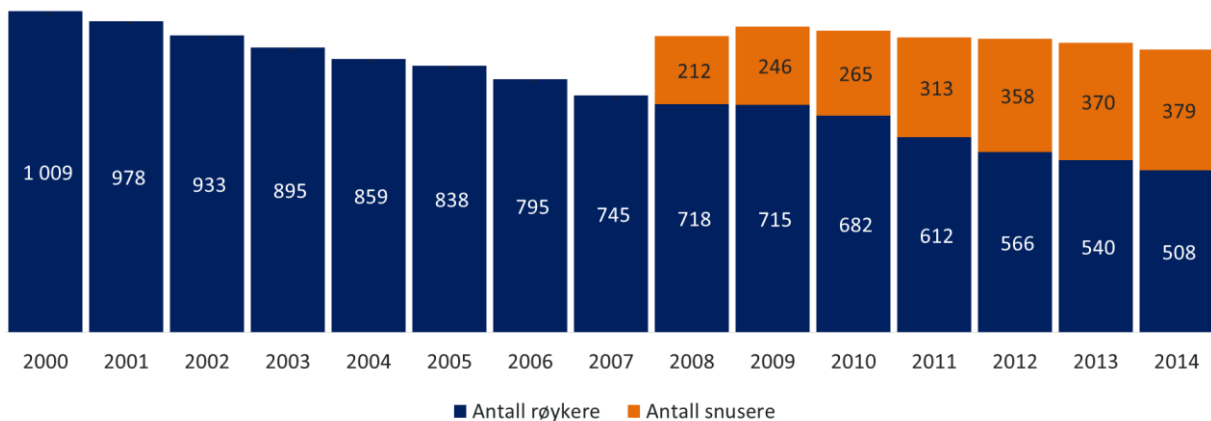
Sannsynligvis er det reelle fallet i norsk tobakksforbruk lavere enn det som framgår av figuren ovenfor. Årsaken til dette er at salgsstatistikken ikke inkluderer tobakk kjøpt i utlandet. Beregninger fra SIRUS viser at nordmenn kjøper stadig mer tobakk i utlandet. Mens utenlandshandelen av tobakk kun sto for rundt 10 prosent av de totale

kjøpene tidlig på 1990-tallet utgjorde den rundt 40 prosent i 2013. En betydelig andel av tobakken som konsumeres i Norge importeres altså gjennom grensehandel hvilket medfører at forbruket trolig er høyere enn det som framkommer av salgsstatistikken.

2.1.2. Antall snusere øker mens det blir stadig færre røykere

En av årsakene til reduksjonen i salget av tobakk er at det blir færre tobakkbrukere. I figuren nedenfor viser vi utviklingen i antallet røykere i Norge fra 2000 til 2014 og antall snusere fra 2008 til 2014 (det mangler data for antall snusere før 2008).

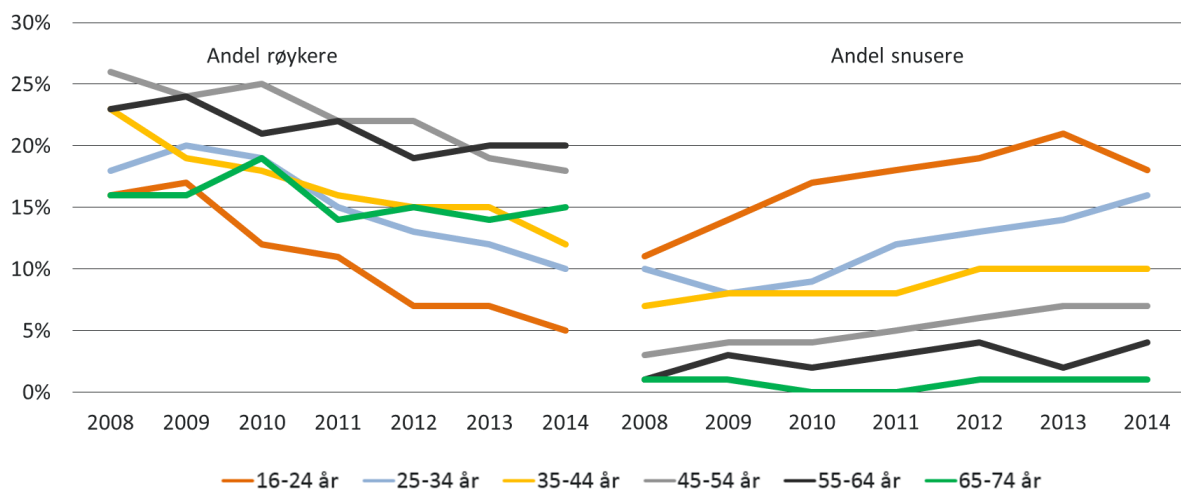
Figur 2: Antall daglige tobakkbrukere i tusener fra 2000 til 2014. Kilde: SSB



Figuren viser at antallet røykere er halvert fra 2000 til i dag. Samtidig har det vært en kraftig økning i antallet snusere fra 2008 fram til 2014 med en samlet vekst på 78 prosent i løpet av perioden.

Mye av denne veksten har kommet som følge av økt snusforbruk blant unge. Tobakksvanene varierer stort mellom ulike aldersgrupper. Mens de eldre tobakkbrukerne i hovedsak røyker, bruker de yngre mest snus. Figuren nedenfor viser utviklingen i andel røykere og snusere fordelt på aldersgrupper i Norge.

Figur 3: Utvikling i andel av befolkningen som røyker eller snuser daglig i ulike alderskategorier. Kilde: SSB



I 2014 var det flest røykere i aldersgruppen 55-64 år, der 20 prosent røyker daglig mens kun 4 prosent snuser. Færrest daglige røykere er det i aldersgruppen 16-24 år, med kun fem prosent. I denne aldersgruppen snuser derimot hele 18 prosent. Skillet mellom røyk og snus er med andre ord tydelig på tvers av generasjoner, og det er klart flest yngre folk som snuser. Det er også tydelig at de aldersgruppene som har høyest andel snusere i all hovedsak har lavest andel røykere og at andelen røykere ser ut til å falle mest i de aldersgruppene hvor absolutt-økningen i andel snusere er størst. Dette kan indikere at snus til en viss grad har erstattet røyk blant nye tobakkbrukere. Samvariasjon er imidlertid ingen bevis på årsakssammenhenger.

2.2. Kan tilgangen på snus redusere antall røykere?

Ettersom økningen i andelen av befolkningen som snuser har vært sterkest blant unge er det en risiko for at tilgangen til snus kan øke den samlede rekrutteringen til tobakk. Samtidig kan den samme aldersgruppen vise til den laveste andelen røykere. Andelen røykere mellom 16 og 24 år har også falt kontinuerlig siden 2008. Dette kan indikere at tilgangen på, og bruk av snus, kan redusere rekrutteringen til røyk. Dersom dette er tilfelle kan tilgangen på snus gi positive helsevirkninger i befolkningen samlet sett. Det er imidlertid ikke gitt at alle som begynner å snuse alternativt ville startet med røyk. Dersom snus fører til flere tobakkbrukere kan helsevirkningene bli negative. I avsnittene nedenfor beskriver vi resultatene fra forskning som har sett på sammenhenger mellom forbruk av røyk og snus.

2.2.1. Snus kan være et hjelpemiddel for å slutte med røyk

Om lag en fjerdedel av de som røyker i Norge prøver å slutte årlig (Lund, 2013). Hele 75 prosent av de som forsøker å slutte med røyk gjør det uten bruk av nikotinholdige hjelpemidler. Blant de som benytter seg av hjelpemidler er imidlertid snus mest brukt (Lund, 2013). I en undersøkelse av nesten 1200 mannlige faste røykere som har sluttet, sa hele 32 prosent at de hadde brukt snus for å slutte. Kun 14 prosent hadde benyttet seg av nikotinholdig tyggegummi. I en undersøkelse fra Scheffels, et al. (2012) var hele 46 prosent av dem som sluttet å røyke ved hjelp av snus røykfrie da de ble spurt, sammenlignet med 26 prosent av dem som benyttet seg av nikotinerstatningsprodukter som tyggegummi og plaster (NRT). Dette indikerer at snus er mer effektivt som hjelpemiddel for å slutte å røyke enn nikotinerstatningsprodukter. Flere studier gjennomført i både Sverige og Norge, blant annet Lund et al. (2010), Ramström & Foulds (2006) og Fagerström et al. (2012) finner også at bruk av snus er et mer effektivt hjelpemiddel enn medisinske nikotinprodukter. Ifølge undersøkelsene bidrar bruken av snus både til at flere røykere klarer å slutte, og at faren for tilbakefall reduseres, relativt til andre former for hjelpemidler. En mulig årsak til at flere klarer å slutte med røyk ved hjelp av snus er at snus tilfører mer nikotin til kroppen enn nikotinplaster og -tyggegummi.

Lund (2013) fant også at tidligere røykere utgjør den største delen av nåværende og tidligere daglige snusere. Dette kan igjen indikere at snus er et effektivt hjelpemiddel for å slutte å røyke. En stor andel av de som slutter å røyke ved hjelp av snus, fortsetter imidlertid å snuse. Dette kan også være en viktig forklaring på hvorfor så mange som bruker snus som hjelpemiddel klarer å slutte med røyk sammenlignet med dem som bruker plaster eller tyggegummi. Scheffels et al. (2012) finner at hele 60 prosent av de som har sluttet å røyke ved hjelp av snus fortsatte å snuse på daglig basis, mens Lund et al. (2010) finner at 44 prosent fortsatte å snuse daglig. Lund finner også at hele 38 prosent av de som sluttet å røyke ved hjelp av snus i Norge klarte å slutte helt med tobakk. Som virkemiddel for røykeslutt er snus med andre ord svært effektivt. Samtidig er det også sannsynlig at en av årsakene til at snus er så effektivt er fordi det erstatter et avhengighetsdannede nytelsesmiddel med et annet.

2.2.2. Tilgangen på snus kan føre til at færre slutter med tobakk

En mulig negativ side med snus som virkemiddel for å slutte å røyke er at det ikke bare er de tungt nikotinavhengige som vil benytte seg av dette. Flere personer som i utgangspunktet kunne klart å slutte uten

snus som hjelpemiddel vil muligens fortsette å bruke snus, og dermed også forlenge nikotinbruken (Lund, 2013). Et potensielt problem som ofte nevnes i denne sammenhengen er faren for at snus i istedenfor å bli en erstatning benyttes i tillegg til røyk noe som kan føre til høyere konsum av tobakk. Fordi snus er langt mindre skadelig enn røyk, er dette først og fremst et problem dersom dualbruken fører til økt forbruk av røyk.

Flere av de som benytter seg også av både sigaretter og snus gjør dette i en overgangsfase. Dualbruk kan også komme som en følge av at røykere prøver å delvis erstatte sigarettkonsum med snus. Den hyppigste formen for dualbruk er en kombinasjon av daglig bruk av ett produkt, og sporadisk bruk av det andre (Lund, 2013). Lund & McNeill (2012) viser at 22 prosent av daglige snusbrukere røyker sporadisk, mens 10 prosent av dem røykte daglig. Blant nå-og-da snusbrukere røykte 41 prosent daglig og 16 prosent nå og da. En stor andel av nå-og-da snuserne er med andre ord daglige røykere, og det er naturlig å anta at de snuser som en erstatning for røyk enten for å redusere sigarettkonsumet eller fordi de må på grunn av røykeforbud. Dette stemmer også overens med Lund og McNeill (2012), hvor de fleste av dualbrukerne som i dag bruker snus sporadisk, oppga ønske om reduksjon eller erstatning av røyk som årsaken til snusingen.

Både Ramström & Foulds, (2006) og Lund & McNeill (2012) finner at i overkant av 75 prosent av dualbrukerne begynte med røyk, mens under 25 prosent sier at de begynte med å snuse. Dette indikerer med andre ord at snus i mindre grad ansporer dualbruk enn hva røyk gjør. Dette kan blant annet være en følge av at mange av dualbrukerne som snuser daglig sier at årsaken til snusingen er ønsket om å slutte med eller redusere forbruket av røyk.

De høye nivåene på snusbruken blant de som har brukt snus for å slutte å røyke kan være et tegn på at snusbruk som hjelpemiddel kan opprettholde nikotinavhengigheten, og dermed resultere i dualbruk for dem som ikke klarer å stumpe røyken helt. Dette er isolert sett en negativ konsekvens av snus som hjelpemiddel for røykeslutt. Imidlertid vil overgangen til snus likevel være nyttig for røykere med høy nikotinavhengighet, der overgang til snus kan være den eneste muligheten til å slutte å røyke.

Frost-Pineda, et al. (2010) finner indikasjoner på at dualbrukere har høyere sannsynlighet for å slutte å røyke innen fem år enn dem som kun røyker. Sannsynligheten for å slutte helt med all type tobakk er imidlertid lavere blant dualbrukerne enn røykerne. Tilgangen på snus kan dermed føre til at færre slutter helt med annen tobakk enn røyk. Disse resultatene baserer seg på studier av dualbrukere fra både Europa og USA. I Skandinavia er det imidlertid ikke funnet noe indikasjon på at dualbruk utsetter røykeslutt (Lund, 2013).

Utover risikoen for dualbruk er det knyttet bekymring til at økt bruk av snus blant unge fører til økt rekruttering til tobakk som potensielt kan lede til røyking senere i livet. Larsen et al. (2012) finner at de sosiodemografiske kjennetegnene til en betydelig andel av snusbrukerne er svært like typisk ikke-brukere av tobakk. Det er dermed grunn til å tro at en betydelig andel av snuserne ikke ville brukt annen tobakk om snus ikke var på markedet. Samtidig viser studien at en like stor andel har kjennetegnene til røykere, noe som indikerer at de ville ha røyket dersom snus ikke var tilgjengelig.

Lund (2013) drøfter farene ved at flere unge benytter seg av snus, og at dette muligens kan føre til at flere begynner å røyke i fremtiden. Denne typen potensiell utvikling vil kunne ha negativ innvirkning på de helsemessige og samfunnsøkonomiske effektene av snus. Når dette er sagt støttes ikke slike utviklingstrekk opp av svenske data i rapporten fra Europakommisjonens komité for fremvoksende og nylig identifisert helserisiko (SCENIHR) fra 2008. På lik linje med SCENIHR (2008) finner Larsen et al. (2012) at å begynne med snus i liten grad endrer oppfatninger om røyk på en måte som kan føre til at de begynner å røyke. Grøtvedt et al. (2012) finner at snusing blant sekstenåring er korrelert med lavfrekvent røyking i nittenårsalderen, men ikke med

dagligrøyking. Studien sier imidlertid ikke noe om årsakssammenhengen. Resultatet påviser dermed ikke at snusing blant sekstenåring øker risikoen for lavfrekvent røyking blant nittenåring.

2.2.3. Norge har hatt en kraftig reduksjon i antall røykere sett opp mot andre land

Ifølge OECDs «Health at a glance: Europe 2014» har Norge hatt den kraftigste nedgangen i andel voksne daglige røykere mellom 2002 og 2012. Liknede reduksjoner i røyking har også funnet sted i andre land, men ikke vært like kraftig som den har vært i Norge. I tabellen nedenfor viser vi andel daglige røykere i 2002 og endring i andel røykere fram til 2012 for noen utvalgte land det er naturlig å sammenlikne Norge med.

Tabell 1: Utvikling i andel daglige røykere i utvalgte land. 2000-2012. Kilde: OECD

Land	Andel daglige voksne røykere 2002	Andel daglig voksne røykere 2012 (eller nærmeste år tilgjengelig)	Endring 2002-2012
Norge	29	16	-45 %
Sverige	17	11	-37 %
Finland	23	17	-27 %
Danmark	28	17	-39 %
Tyskland	24	21	-10 %
Nederland	28	19	-33 %

Som vi kan se av tabellen har Norge hatt den største reduksjonen i andel røykere blant landene som er presentert i tabellen, med en nedgang på hele 45 prosent. Fordi snusforbruket i Norge har vært i kraftig vekst i samme periode, samtidig som snus er forbudt i de fleste andre nordeuropeiske land, kan det være naturlig å spekulere i om tilgangen til snus er årsaken til denne utviklingen. Det kan imidlertid være mange årsaker til nedgang i antall røykere, og forskjeller i røykevaner mellom ulike land. Forskjeller i regulering av tobakk og hvor informerte forbukerne er om helsevirkningene ved røyking er trolig viktige faktorer. Demografiske forskjeller og generelle forbruksvaner kan også ha en innvirkning. Hvilken påvirkning tilgangen på snus har på antall røykere er derfor svært usikkert og kan ikke kvantifiseres på bakgrunn av den litteraturen vi har gjennomgått.

Dersom tilgang på snus har en positiv effekt på sannsynligheten for å slutte å røyke er det naturlig at land hvor snus er tillatt, som Norge og Sverige, har hatt en større nedgang i røyking enn andre land. Sverige kan også vise til en kraftig reduksjon i antall røykere, men noe mindre enn i Norge. Svenskene har snust over en lengre periode enn nordmenn hvilket kan medføre at en eventuell substitusjon mellom røyk og snus begynte tidligere i Sverige enn i Norge, slik at utslaget i den gitte perioden ikke blir like stort. Tabellen viser at nivået på andel røykere i Sverige var markant lavere i 2002 enn i de andre landene.

Andelen dagligrøykere har imidlertid også falt kraftig i andre nordeuropeiske land på tross av at snus stort sett har vært forbudt². Nedgangen i disse landene kan derfor åpenbart ikke relateres til bruk av snus. Strengere

² I Danmark har det vært tillat å selge løssnus i løpet av perioden, men forbruket er svært begrenset.

regulering og bedre informasjon om skadevirkninger er trolig en viktig årsak til at vi kan observere en generell nedadgående trend for røyking i Europa. I Danmark ble det blant annet innført en røykelov i 2007, med forbud mot å røyke på barer og vertshus. Liknende reguleringer er innført også andre steder. Om tilgang til snus ville ført enda større nedgang i antall røykere i Europa kan imidlertid hverken bekreftes eller avkreftes.

3. Helsevirkninger av snus og sigaretter

Røyk er et langt farligere nytelsesmiddel enn snus. De helseskadelige effektene av røyking er mange, og godt dokumenterte. Helseeffektene av snusbruk er derimot mer usikre. Det finnes holdepunkter for å hevde at snusbruk øker risikoen for enkelte typer kreft, men ikke tilstrekkelig dokumentasjon til å konkludere med hvor mye. Det er heller ikke dokumentert at snus øker risikoen for å utvikle hjerte- og karsykdommer eller lungekreft, de viktigste dødsårsakene forbundet med røyking. Selv om de negative helseeffektene av snusbruk er usikre viser litteraturen at røyk sannsynligvis er mellom 10 og 100 ganger mer dødelig enn snus vurdert ut ifra forventet tap av friske leveår.

Uavhengig av hvordan bruk av snus har påvirket tobakksforbruket i Norge, er det helseeffektene av tobakksbruken som avgjør hvilke samfunnsøkonomiske virkninger endringer i forbruket vil ha. Som med mange andre nytelsesmidler har snus negative helsevirkninger. Snus er vanedannende og inneholder helseskadelige stoffer. Det er imidlertid vanskelig å få klarhet i hvor helseskadelig snus faktisk er. Signalene fra helsemyndighetene er tvetydige. Helsedirektoratet har blant annet merket snusemballasjen med tydelige advarsler om at forbruk **kan** være helsefarlig, men det står foreløpig ikke at det faktisk **er** det. En innføring fra EU endrer imidlertid nå teksten til at snus **er** helseskadelig. I avisene trykkes artikler som den ene dagen konkluderer med at helseeffekten av snus er små, mens det dagen etterpå konkluderes med at helseeffektene kan være betydelige. For forbrukere flest kan det derfor fremstå som høyst uklart hvor store helsevirkningene av snus er.

Helsevirkningene av røyk er derimot godt dokumentert og entydig formidlet. Røyk er kreftfremkallende og øker sannsynligheten for alvorlige lunge-, hjerte og karsykdommer. I 2009 forårsaket røyking 5098 dødsfall i Norge ifølge beregninger presentert av Folkehelseinstituttet (FHI, 2011). Rundt halvparten av røykerelaterte dødsfall i Norge³ skyldes hjerte- og karsykdommer, mens lungekreft utgjør i underkant av en femtedel⁴ (Vollset, et al., 2006). Ettersom snus kan være et alternativ til røyk er det naturlig å sammenlikne helseeffektene av snus med helseeffektene av røyk.

3.1. Virkninger av snus på ulike tobakksrelaterte sykdommer

Den medisinske/epidemiologiske litteraturen som dokumenterer de negative helseeffektene av røyking har lange tradisjoner og er godt utviklet metodisk. Det er bred enighet i faglitteraturen rundt de viktigste skadevirkningene (Jha & Peto, 2014). Litteraturen som dokumenterer helseeffektene av snusbruk er derimot langt mindre i omfang, og resultatene er beheftet med mer usikkerhet. Til tross for disse utfordringene sier Folkehelseinstituttet at «*helsefarene ved snusbruk er vesentlig lavere enn ved røyking*» (FHI, 2015).

Mens bruk av røyk har foregått lenge og i mange land, er det kun Sverige som har hatt en lang tradisjon for snusbruk. På grunn av dette analyseres ofte ulike typer røykfri tobakk samlet, uten å differensiere mellom dem. Innholdsstoffene kan imidlertid variere mye mellom ulike tobakksprodukter (Stepanov, et al., 2008). Et annet problem med forskningen på snus er at mange av kreftformene som potensielt kan knyttes til snus er svært sjeldne. I studier av helseisikoen forbundet med snusing får man derfor ofte for få observasjoner til å utelukke at resultatene er drevet av tilfeldigheter. Som et resultat av denne usikkerheten identifiserer noen studier en positiv effekt av snusing mens andre identifiserer en negativ effekt. Det vil si at enkelte studier indikerer at snus har positive helseeffekter, hvilket framstår som lite sannsynlig og derfor trolig er drevet av tilfeldige variasjoner i gruppene som studeres.

³ 57 % for menn, 44 % for kvinner.

⁴ 15 % for menn, 21 % for kvinner.

Som en følge av disse utfordringene vokser stadig den medisinske litteraturen rundt snusing og det finnes nå flere store oversiktsstudier (metaanalyser) som gir overblikk over litteraturen. Vår gjennomgang av helseeffekter i dette kapitlet baserer seg på en grundig gjennomgang av to slike studier, FHI (2014) og SCENIHR (2008). I gjennomgangen forsøker vi å trekke paralleller til studier av helseeffekter av røyking.

Til nå finnes det ikke tydelige indikasjoner på at røykfri tobakk leder til sykdomstilfeller som ikke også røyking leder til (SCENIHR, 2008). Folkehelseinstituttet (2014) identifiserer derfor fem hovedkategorier av helseproblemer som er relatert til røyking, og som kan være relatert til snusing. Disse er: Hjerte- og karsykdommer, kreft, uønskede svangerskapsutfall, diabetes type 2 og skader på munnslimhinnen. Den samme inndelingen av sykdomskategorier vil bli brukt her.

3.1.1. Hjerte og karsykdommer

Eksisterende litteratur danner ikke grunnlag for å hevde at snusing fører til forhøyet fare for å utvikle hjerte- og karsykdommer (FHI, 2014) (SCENIHR, 2008). Det er imidlertid indikasjoner på at nikotin og dermed snusbruk kan føre til forhøyet fare for å dø etter hjerteinfarkt eller hjerneslag (FHI, 2014). Det er også viktig å påpeke at manglende dokumentasjon på at snusing øker risikoen for å utvikle hjerte- og karsykdommer ikke er noe bevis for at virkningen ikke er negativ. Likevel mener Europakommisjonen at dokumentasjonen er tilstrekkelig til å konkludere med at nesten samtlige av røykerelaterte dødsfall knyttet til hjerte- og karsykdommer ville vært unngått dersom røykere i stedet hadde benyttet snus (SCENIHR, 2008).

3.1.2. Kreft

Eksisterende litteratur danner heller ikke et grunnlag for å hevde at snusing fører til forhøyet fare for å utvikle lungekreft (SCENIHR, 2008). Lungekreft er den nest viktigste dødsårsaken forbundet med røyking (Vollset, et al., 2006) og nesten samtlige av disse dødsfallene ville vært unngått om røykere i stedet brukte snus (Lund, 2009). Hvor vidt snus generelt er kreftfremkallende er mer usikkert. På den ene siden slår IARC (2012) og Folkehelseinstituttet (2014) fast at det er overbevisende holdepunkter for at bruk av røykfri tobakk er kreftfremkallende. Folkehelseinstituttet mener videre at det ikke er grunnlag for å vurdere svensk snus som vesensforskjellig fra annen røykfri tobakk. På den andre siden dokumenterer Stepanov et al. (2008) at svensk snus inneholder mye lavere nivåer av kreftfremkallende tobakksspesifikke nitrosaminer enn flere andre røykfrie tobakksprodukter.

Uansett om svensk snus er kreftfremkallende eller ikke konkluderer Folkehelseinstituttet (2014) med at dagens forskning ikke gjør det mulig å tallfeste hvor kreftfremkallende snus er, blant annet fordi kreftformene som oftest knyttes til snus er så sjeldne. For eksempel utgjør bukspyttkjertel-kreft, som er en av kreftformene man mistenker snus kan føre til, kun 2 prosent av alle krefttilfeller i Norge. Selv om disse kreftformene er sjeldne medfører de høy grad av dødelighet i forhold til andre kreftformer (Kreftregisteret, 2015). Lund (2009) argumenterer likevel for at røyking er forbundet med langt høyere risiko for å utvikle de samme kreftformene som man mistenker at snus kan føre til.

3.1.3. Uønskede svangerskapsutfall

Folkehelseinstituttet (2014) gikk gjennom flere studier som analyserer effekten av tobakksbruk under svangerskapet. Flere av studiene viste en forhøyet risiko for uønskede svangerskapsutfall ved bruk av røyk og røykfri tobakk. Folkehelseinstituttet konkluderte med at det var «overbevisende holdepunkter for at snusbruk i svangerskapet kan føre til redusert fødselsvekt, økt risiko for prematur fødsel og dødfødsel». Vurdert opp mot de negative virkningene av røyk under svangerskap påpeker Folkehelseinstituttet at det ikke er grunnlag for å hevde at snus fører til høyere risiko for uønskede svangerskapsutfall enn røyk. Noen studier viser også at røyking kan være verre enn snusing (Steyn, et al., 2006) (England, et al., 2003).

3.1.4. Diabetes type 2

Enkelte av studiene som oppsummeres i Europa-kommisjonens metaanalyse (SCENIHR, 2008) finner indikasjoner på en sammenheng mellom snusbruk og metabolsk sykdom. Det samme bildet reflekteres av Folkehelseinstituttet (2014), som konkluderer med at «*det er holdepunkter for at et høyt forbruk av snus kan bidra til en økt risiko for diabetes mellitus type 2*». Både i Folkehelseinstituttet (2014) og SCENIHR (2008) vektlegges det imidlertid at resultatene må tolkes med varsomhet ettersom studiene de bygger på inneholder viktige svakheter. I tillegg er det verdt å merke seg at det ikke er grunnlag for å hevde at snusing fører til en høyere risiko for å utvikle diabetes type 2 enn røyking.

3.1.5. Skade på munnslimhinnen

Når man bruker snus vil munnslimhinnen endres der snusen plasseres. Slike skader går i stor grad bort om man slutter å snuse, bytter til posesnus, eller endrer plassering av snusen (NKH, 2005). I tillegg til å føre til midlertidige skader på munnslimhinnen kan snusing også føre til varig tilbaketrekking av tannkjøtt og blottlegging av tannhals (Statens Folkhälsoinstitut, 2005). Hugson og Rolandsson (2011) fant imidlertid ingen sammenheng mellom snusbruk og betennelser i munnhulen (gingivitt og periodontitt) eller tap av tenner. Folkehelseinstituttet (2014) konkluderer i tråd med analysene over. I tillegg trekker de frem det at forskningen er for dårlig til å kunne si hvordan snusbruk påvirker den subjektive oppfattelsen av oral helse.

3.2. Tap av liv og helse ved tobakksbruk er primært knyttet til røyk

For å kunne sammenlikne de samfunnsøkonomiske helseeffektene av snus med røyk må et felles mål for helseeffekt benyttes.

Når det kommer til samfunnsøkonomiske analyser av potensielle tap av liv og helse er det tap av et statistisk liv som er normen. Tap av et statistisk liv kan forstås som et mål på en eksponeringsrisiko som innebærer at man kan forvente at et liv går tapt. Et statistisk liv er med andre ord risikoen som gjør at man forventer at en ekstra person vil dø. Bruk av statistiske liv som mål på helseeffekter er imidlertid best egnet for bruk av analyser relatert til risiko for ulykkeshendelser der tapet av liv kommer plutselig og treffer relativt vilkårlig på tvers av aldersgrupper. Røyking og snusing fører derimot til forhøyet risiko for å pådra seg sykdommer som deretter øker sannsynligheten for tidligere død. De negative helseeffektene skjer derfor over tid og effekten kommer i all hovedsak som redusert livskvalitet og forventet levealder, ikke umiddelbar død. For å ta tilstrekkelig hensyn til at konsekvensen av tobakksbruk i dag i all hovedsak vil komme et stykke fram i tid, har vi valgt å benytte tap av friske leveår (healthy life years lost) som mål på helseeffekten.⁵ Tap av friske leveår er et mål som både fanger opp helseeffektene som følger av tapte leveår og tap av livskvalitet som følge av sykdom. Dette er i tråd med hva som benyttes i helseøkonomiske analyser av sykdomsrelatert atferd med langsiktige virkninger. Ved å sammenlikne effekten på forventet antall friske leveår kan helsebelastningen forbundet med røyking måles opp mot helsebelastningen av snusing.

3.2.1. Relativ samlet helseisiko som følge av røyking og snusing

Manglende dokumentasjon av helseeffektene ved snus medfører at det finnes få studier som kvantifiserer den samlede helseisikoen som snus utgjør. De få studiene som gir slike kvantitative anslag baserer seg på den relative

⁵ «Friskt leveår» benyttes her som en oversettelse av fagbegrepet «Healthy Life Years» (HLY). HLY er et mål som både fanger opp tap av leveår og tap av helse. HLY er i så måte overlappende med «kvalitetsjusterte leveår» (QALY), selv om estimeringsmetodene kan avvike. I tillegg til HLY og QALY finnes det en rekke andre mål som fanger opp helse og forventet levetid (Sredl, 2011). Forskjellige restriksjoner pålegges de ulike målene, og gjør at de estimerte verdiene blir noe ulike. Forskjellene er allikevel typisk så små at sammenliknende studier som (Sælensminde & Torkilseng, 2010) bruker ulike mål om hverandre.

risikoen snus utgjør i forhold til røyk. I denne rapporten bygger vi på beregningene i Gartner, et al. (2007). De samme anslagene ble benyttet i en analyse gjennomført av HUI⁶ som vurderte de samfunnsøkonomiske kostnadene av snus og røyk i Sverige (Arnberg & Hortlund, 2010).

Gartner, et al. (2007) har i likhet med Juel, et al. (2006) tatt utgangspunkt i blant annet "The American Cancer Society Cancer Prevention Study II" (CPS-II) da de beregnet helseeffektene av å røyke. Videre korrigerte de estimatene for relevante demografiske forhold i Australia ettersom det var effektene av svensk snus i Australia som ble analysert. At beregningene er korrigeret for demografiske forhold i Australia er en fordel for vår analyse ettersom den australske demografien er veldig lik den norske.

Til å beregne helseeffektene av å snuse baserte Gartner et al. seg på en ekspertvurdering av den relative risikoen forbundet med å benytte svensk snus (Levy, et al., 2004). Resultatene ble deretter brukt til å beregne tap av friske leveår for australiere som benytter tobakk. Tabellen under viser anslagene på den relative risikoen forbundet med snusbruk⁷ som danner grunnlaget for beregningene i Gartner, et al. (2007).

Tabell 2: Relativ risiko (snus i forhold til røyk). Kilde: Levy, et al. (2004) gjengitt i Gartner, et al. (2007)

	Alder 35-49	Alder 50+
Hjerte- og karsykdommer	0,1	0,1
Kreft i øvre luftveier og munnhule, bukspyttkjertel, nyrene og urinblæren	0,15	0,30
Lungekreft	0,02	0,034
KOLS	0,0	0,0

Som det fremkommer av tabellen er den relative risikoen av snusbruk i Levy, et al. (2007) oppgitt for ulike sykdomskategorier. Enkelte av disse anslagene fremstår som vel konservative i den forstand at snus tillegges en usannsynlig høy relativ risiko. Litteraturgjennomgangen i forrige kapittel viser at forskningen hverken kan dokumentere at snusing fører til en høyere risiko for å utvikle hjerte- og karsykdommer eller lungekreft. Når det er anslått at snusing har en relativ risiko i forhold til røyk på 10 prosent for hjerte- og karsykdommer og 2 til 3,4 prosent for lungekreft, er nok dette derfor for høyt. Samtidig er det stor usikkerhet rundt tallfestelsen av helsefarene forbundet med snusing. Lund (2009) poengterer at helsefarene forbundet med snusing maksimalt utgjør 10 prosent av helsefarene forbundet med røyking, mens andre som Rodu (2011) argumenterer for at helsefarene forbundet med snusing kan være så lav som 1-5 prosent av helsefarene forbundet med røyking. Anslagene fra Levy, et al. (2007) fører til en total relativ risiko for snusing som ligger mellom dette spennet, om enn i det øvre sjiktet.

3.2.2. Tap av leveår som følge av røyking og snusing

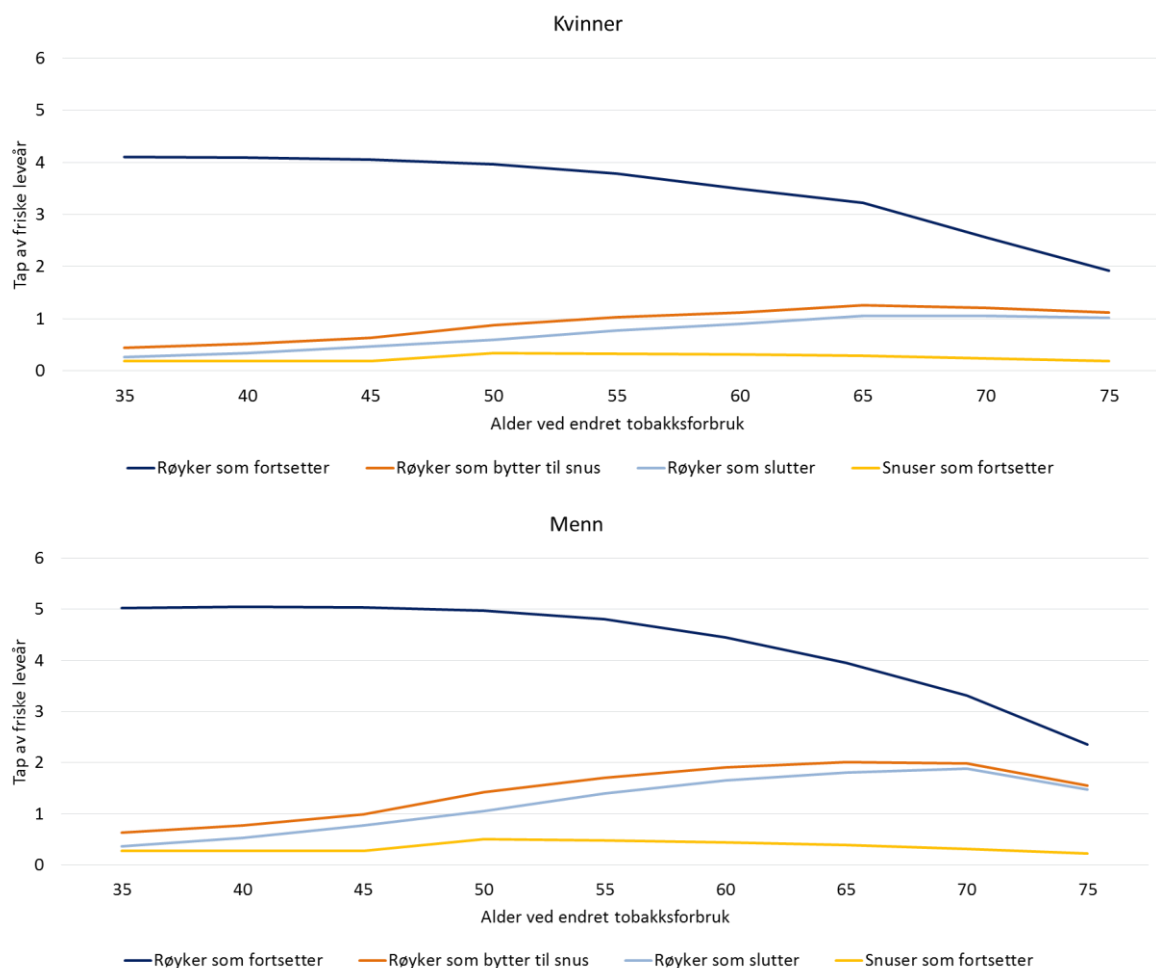
På bakgrunn av de beregnede helsefarene forbundet med røyking og den relative risikoen forbundet med snusing kan forventet tap av friske leveår for personer som bruker snus og røyk beregnes. Hvor mye forventet levealder

⁶ AB Handelens Utredningsinstitutt

⁷ Den relative risikoen måler hvor farlig snusing er i forhold til røyking. 1 betyr like farlig som røyking. 0 betyr like ufarlig som å ikke benytte tobakk.

påvirknes av røyking og snusing er avhengig av en rekke faktorer. Gartner et al. (2007) har derfor beregnet forventet tap av friske leveår for tobakkbrukere i ulike aldre fordelt på kjønn. Resultatet av disse beregningene er illustrert i figurene nedenfor.

Figur 4: Tap av friske leveår som følge av endret tobakksbruk ved ulike aldre. Kilde: Gartner, et al. (2007)



Figurene viser det antallet friske leveår en person som velger å endre eller beholde en tobakkvane kan forvente å tape i løpet av livet. I beregningene er det antatt at personen bytter vane én gang, og så beholder den vanen ut livet. Som det fremkommer av figurene over er beregningene detaljrike. Effekten på menn og kvinner er beregnet hver for seg, og effekten av endret tobakksforbruk er beregnet for bytte av vane ved ulike aldre. Beregningene viser at det er store gevinster forbundet med det å slutte å røyke, særlig i ung alder. De viser også at de negative helseeffektene av snusbruk er små. En snuser som velger å snuse hele livet vil kun forvente å tape en tredjedel av et friskt leveår, selv om det er et konservativt anslag på de negative helsefeltene som er lagt til grunn. Konsistent med dette funnet viser beregningene i Gartner, et al. (2007) at det har lite å si om en røyker slutter med tobakk fullstendig eller går over til snus. For eksempel vil en mannlig røyker på 35 år kunne forvente å oppleve 4,40 ekstra friske leveår om han bytter til snus, eller 4,65 ekstra friske leveår om han kutter ut tobakksbruk helt. Nivået for tap av friske leveår forbundet med røyking er noe lavere for kvinner, men gevinstene av å slutte og eventuelt begynne med snus følger den samme utviklingen som for menn.

Basert på beregningene oppsummerer Gartner et al. (2007) hva som skal til for at tilgangen på snus skal føre til en netto negativ helseeffekt på befolkningen sett under ett. For eksempel må 17 mannlige røykere, som ellers

ville ha sluttet helt med tobakk, snuse for å veie opp for gevinsten av at en røyker bytter ut sigarettene med snus. Alternativt må 17 menn starte å snuse for å veie opp for den positive effekten av at én som ellers ville ha startet med røyk snuser. For kvinner må det 21 nye snusere til for å veie opp for effekten av at en røyker går over til snus.

3.2.3. Tapet av friske leveår som vil benyttes i den samfunnsøkonomiske analysen

Tapte friske leveår på grunn av røyking

Det beregnede tapet av friske leveår for røykere i Gartner, et al. (2007) var svært likt anslaget på tap av kvalitetsjusterte leveår i studien «Risikofaktorer og folkesundhet i Danmark» (Juel, et al., 2006). Den australske demografien er også svært lik den norske hvilket gjør det mulig å overføre resultatene til norske forhold. Når resultatet både er så nært det danske og har blitt benyttet i en svensk studie (Arnberg & Hortlund, 2010), fremstår det som rimelig å basere seg på disse estimatene for å anslå helsevirkninger av røyking i Norge.

Tapte friske leveår på grunn av snusing

I motsetning til helsevirkninger for røykere, kan ikke det beregnede tapet av friske leveår for snusere i Gartner, et al. (2007) benyttes direkte. Årsaken til dette er at resultatene er beregnet for personer med ulike aldre i samme år, og ikke samme person ved ulike aldre. Slik de fremstår vil for eksempel en snuser som er 35 år og fortsetter å snuse resten av livet tape færre friske leveår enn en snuser som er 50 og fortsetter resten av livet. På grunn av dette har vi vært nødt til å justere anslagene noe. Dette er gjort ved å ta utgangspunkt i tapet av friske leveår for røykere og beregne et øvre (RR: 10 prosent) og nedre (RR: 1 prosent) anslag på effektene av snus. Disse anslagene spenner over det opprinnelige estimatene på tap av friske leveår for snusere i Gartner, et al. (2007). I tillegg fanger de to estimatene opp usikkerheten rundt helseeffektene av snus, beskrevet tidligere i rapporten.

4. Samfunnsøkonomiske virkninger av tobakkskonsum i Norge

De samfunnsøkonomiske kostnadene forbundet med tobakksbruk i Norge har falt de senere årene som følge av at antallet røykere har gått ned. Antall snusere har økt i samme periode, men de negative effektene av dette er små og veies opp av de positive effektene av færre røykere. Snusere representerte en tredjedel av tobakkbrukerne i perioden fra 2008 til 2014. Samtidig utgjorde de negative helseeffektene fra snusbruk kun mellom 0,3 og 3 prosent av de samlede tobakksrelaterte helseeffektene. Om utviklingen i tobakkvaner fra 2008 til 2014 fortsetter fremover, vil det gradvis bli flere snusere og færre røykere i Norge. En slik utvikling vil føre til en betydelig reduksjon i de negative helseeffektene av norsk tobakkskonsum.

I dette kapitlet sammenstiller vi informasjonen ovenfor og beregner de samfunnsøkonomiske konsekvensene av helsevirkninger ved tobakksforbruk i Norge. Vi ser på helse- og samfunnsøkonomiske virkninger av endret tobakksbruk mellom 2008 og 2014 og gjør eksempelberegninger av ulike scenarier for tobakksbruk fram mot 2030.

4.1. Forutsetninger for de samfunnsøkonomiske beregningene

Alle samfunnsøkonomiske analyser medfører et behov for avgrensninger og forenklinger. Dette innebærer at det må ligge en rekke forutsetninger og antagelser bak beregningene for å gjøre de håndterbare. Dette gjelder også for vår analyse. De viktigste forutsetningene utover kvantifisering av helseeffektene ved tobakksbruk, er knyttet til verdsettingen av disse helseeffektene og hvordan vi måler verdien av å endre eller opprettholde tobakksforbruket på et gitt tidspunkt. Fordi det er så stor usikkerhet rundt hvordan snus påvirker forbruket av røyk, har vi ikke forutsatt noen kausale sammenhenger i forbruksmønsteret av tobakk. Vi regner derfor kun på de samfunnsøkonomiske virkningene av at tobakksvarer endrer seg uten å anta noe om årsaken til atferdsendringene.

4.1.1. Hva er nytten eller kostnaden av å endre tobakksvaner?

De årlige kostnadene av tobakksbruk er i denne rapporten er beregnet på grunnlag av den **fremtidige** helseeffekten som dagens bruk vil gi. Vi tar altså utgangspunkt i hvor mange friske leveår man kan forvente å tape om man røyker ett ekstra år. Denne måten å beregne samfunnskostnadene av tobakksbruk på skiller seg på enkelte områder vesentlig fra de analysene som for eksempel Sælensminde og Torkilseng (2010) bygger på. I deres analyser beregnes de årlige kostnadene på bakgrunn av realiseringen av **tidligere** risikoatferd. De beregner med andre ord hvor mye det koster samfunnet at folk har brukt tobakk frem til et gitt år. Fordi virkemidlene som følger av tobakkspolitikken er ment å påvirke atferd er det konsekvensene av atferdsendringer som er av størst interesse for beslutningstagerne. Det er årsaken til at vi har valgt å fokusere på de framtidige helsekonsekvensene av endrede tobakksvarer i vår analyse.

For å kunne vurdere de samfunnsøkonomiske helsevirkningene av endrede tobakksvaner må vi vurdere de framtidige gevinstene, eller tapene, av å avslutte, fortsette eller endre forbruket av tobakk. Logikken bak denne antagelsen er enkel; tidligere forbruk kan man ikke gjøre noe med, det er det framtidige forbruket som kan endres. I vår analyse tar vi derfor konsekvensene av atferd og tobakksbruk før første året i analysen som gitt, og fokuserer på de avveiningene den enkelte og samfunnet står ovenfor for når de skal fatte en beslutning om framtidig tobakksbruk. Det reelle samfunnsøkonomiske tapet av å røyke eller snuse et ekstra år er den reduksjonen det gir i antall friske leveår man kan gjenvinne ved å slutte. Kostnadene i denne analysen tolkes derfor som **verdien av det framtidige tapet dagens valg av tobakksbruk vil medføre**. Kostnadene påløper i dag, men bæres først i fremtiden.

4.1.2. Verdsetting av helsevirkninger

Når man skal beregne de samfunnsøkonomiske kostnadene forbundet med risikoatferd som kan medføre tap av liv og helse kan verdien av et statistisk liv (VSL) legges til grunn. I Finansdepartementets Rundskriv R109/14 (2014) er verdien av et statistisk liv satt til 30 millioner 2012-kroner. Verdien er et mål på samfunnets samlede betalingsvilje for å innføre et tiltak som gjør at man forventer å redde et ekstra liv. Videre kan VSL benyttes til å beregne verdien av et friskt leveår. I Helsedirektoratets notat til Vegvesenet (Helsedirektoratet, 2014) ble denne verdien beregnet til å være 1,120 millioner 2012-kroner.^{8,9} Dette er estimatet vi legger til grunn for vår analyse. Ved å verdsette helseeffektene på denne måten inkluderer vi ikke eventuelle behandlingskostnader direkte, men fokuserer på hvor mye samfunnet er villig til å betale for at en gjennomsnittsperson får leve et år lengre. Vi tar heller ikke stilling til at forbrukeren har nyttegevinster forbundet med bruk av tobakksprodukter.¹⁰ Det er viktig å merke seg at verdsettelsen av et friskt leveår ikke påvirker forholdet mellom røykerelaterte og snusrelaterte kostnader. Dersom man legger til grunn annen verdsettelse av et friskt leveår er det derfor kun nivået på de totale kostnadene som vil bli påvirket.

4.1.3. Diskontering av fremtidige velferdsvirkninger av helseeffekter ved tobakksbruk

Nåverdien i denne rapporten er neddiskontert til 2015 med en kalkulasjonsrente på 4 prosent. Verdiene er oppgitt i 2014-kroner. Verdsettelsen av det beregnede tapet av friske leveår som følge av tobakksbruk korrigeres for alderen til personen som studeres. I analyser som ser på byrden i et gitt år, er en slik diskontering unødvendig. I denne analysen ser vi imidlertid på framtidige helsevirkninger av atferd på et gitt tidspunkt. De fleste alvorlige følgene av tobakksbruk kommer lenge etter de første skadevirkningene av tobakksbruk inntreffer. En ung person som benytter tobakk kan forvente å oppleve tapet av friske leveår lengre inn i fremtiden enn en som allerede er gammel. Økonomisk teori tilsier at virkninger i dag verdsettes høyere enn virkninger som oppstår lengre fram i tid. Dette medfører at vi må justere verdien av velferdstapet som følger av atferden i et gitt år på bakgrunn av når helsetapet oppstår.¹¹

Ettersom de fleste alvorlige følgene av tobakksbruk inntreffer rundt 70 års alder har vi valgt å ikke aldersdiskontere tapet for brukere i alderen 65-75 år. For yngre aldersgrupper har vi antatt at tapet i snitt realiseres når man er 70 år og diskontert med 4 prosent årlig rente.

⁸ I notatet ble verdien beregnet for et kvalitetsjustert leveår (QALY) som i stor grad tilsvarer et friskt leveår (HLY).
⁹ 1,120 millioner kroner er uten produksjonsendringer. Med produksjonsendringer er tallet 1,292 millioner kroner.

¹⁰ Dette er i tråd med anbefalingene i en rapport av Sælensminde og Torkilseng (2010), gjennomført på oppdrag av Helsedirektoratet som ser på hvordan samfunnsøkonomiske kostnader av røyking kan beregnes. Anbefalingen følger Helsedirektoratets standpunkt; at prinsippet om konsumentsoverlegenhet må tilsidesettes og at avhengighetsskapende produkter må analyseres med en sykdomstilnærming (ibid.). Det kan, som forfatterne påpeker, riktignok argumenteres mot denne antakelsen. Tobakkbrukere kan vurdere nytteeffekten av bruk til å være større enn de individuelle kostnadene. Informasjon om konsekvensene av tobakksbruk er lett tilgjengelig for brukerne. Valget å snuse eller å røyke kan derfor være rasjonelt, hvis det er forventet å føre til høyere netto velferd for den enkelte bruker. Om da ideen om konsumentsoverlegenhet ikke skal tilsidesettes må denne nytteeffekten måles opp mot kostnaden forbundet med eventuell markedssvikt knyttet til tobakksbruk. Forfatterne toner allikevel ned dette argumentet fordi analysen fokuserer på kostnadssiden og ikke vurderer tiltak rettet mot røyking. Vi kommer tilsvarende ikke til å regne med eventuelle nytteeffekter av tobakksbruk ettersom hovedformålet med denne analysen er å sammenlikne konsekvensene av røyking og snusing og belyse kostnadene av tobakksbruk.

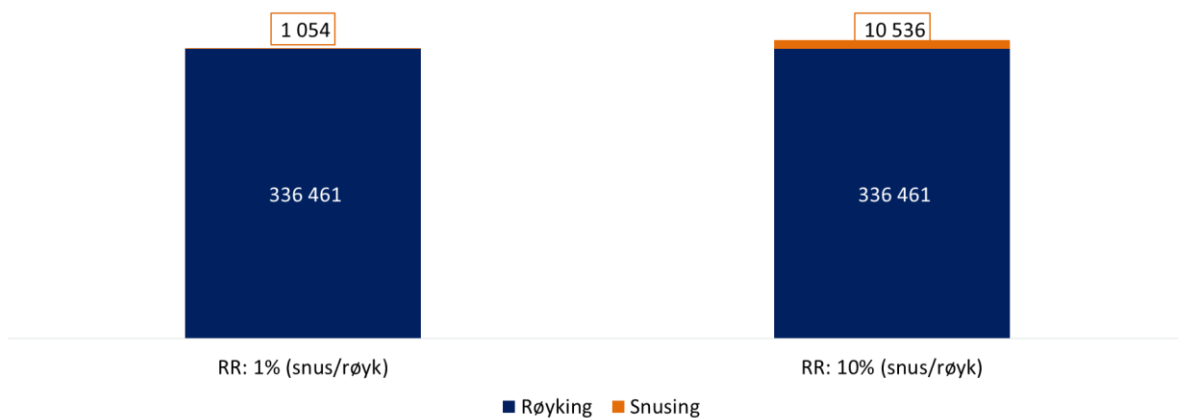
¹¹ Norheimutvalget (2014) poengterer at det er stor uenighet knyttet til spørsmålet om diskontering av helseeffekter. Vi har derfor valgt å rapportere både tap av friske leveår (udiskontert) og verdsett tap av friske leveår (diskontert).

I tillegg til at velferdstapet for hver enkelt person, et gitt år, må diskonteres avhengig av alderen på brukerne, er tap i ulike år også neddiskontert for at man skal kunne se på nåverdien av fremtidig tobakksbruk for samfunnet som helhet.

4.2. Samfunnsøkonomiske konsekvenser av endringer i tobakksforbruket mellom 2008 og 2014

Fra 2008 til 2014 ble det 210 000 færre røykere i Norge. Samtidig økte antall snusere med 167 000 personer. Basert på våre beregninger medførte den samlede tobakksbruken i perioden et tap på opp mot 347 000 friske leveår i Norge. 336 000 av de tapte friske leveårene kom som følge av røyking. Antall tapte friske leveår som følge av forbruk av snus var på mellom 1000 og 11 000 tapte leveår, avhengig av hvilken relativ helserisiko som legges til grunn. Resultatene er oppsummert i figuren nedenfor som viser samlet tap av friske leveår over perioden fordelt på virkninger av snus og røyk.

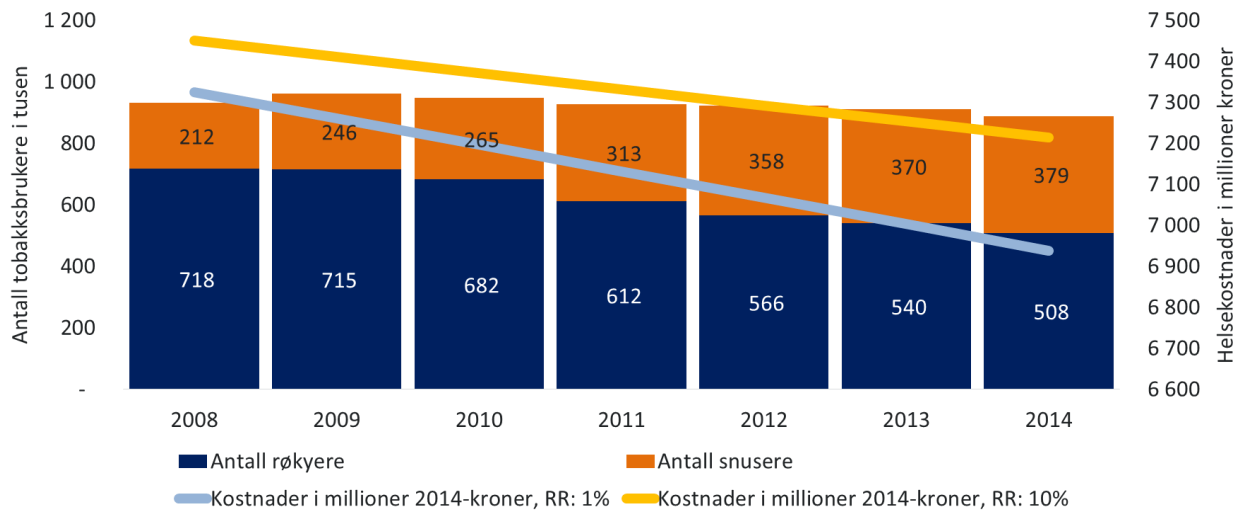
Figur 5: Samlet tap av friske leveår fra 2008 til 2014



Som figurene viser har tobakksbruken de siste 6 årene påført samfunnet betydelige helsevirkninger i form av tapte friske leveår. Det er likevel liten tvil om at det i all hovedsak er forbruk av sigaretter som bidrar til redusert helse ved tobakksbruk.

I figuren nedenfor viser vi hvordan antallet snusere og røykere har endret seg over perioden og hvordan dette påvirker de samfunnsøkonomiske kostnadene som følge av tape friske leveår.

Figur 6: Antall tobakkbrukere i tusener og sparte helsekostnader per år fra 2008 til 2014. Kilde: Menon



Som figuren viser har de samfunnsøkonomiske kostnadene som følger av tobakksbruk falt over perioden. Dette er både en følge av at det samlede tobakksforbruket er blitt lavere, men også som følge av at en større andel av de som bruker tobakk benytter snus relativt til røyk.

Dersom vi ser på utviklingen i tobakksbruk de siste seks årene opp mot forbruket i 2008 har endringen i tobakksbruk medført betydelige besparelser av liv og helse. I tabellen nedenfor viser vi samlet tap av friske leveår for faktisk tobakksforbruk mellom 2008 og 2014 og sett opp mot et tenkt scenario der forbruket i 2008 opprettholdes gjennom hele perioden.

Tabell 3: Beregnet endring i tap av friske leveår som samfunnsøkonomiske helsekostnader som følge av endrede tobakksvaner mellom 2008 og 2014. Kilde: Menon

2008-2014	Tapte friske leveår RR: 1%	Tapte friske leveår RR: 10%
Faktisk forbruk	337 515	346 997
2008 vaner holdt konstante	386 205	392 757
Sparte friske leveår	48 690	45 761
Helsegevinst i mrd. 2014-kroner	8,1	7,7

Som tabellen viser har endringen i tobakksforbruket fra 2008 til 2014 medført betydelige besparelser på mellom 46 000 og 49 000 færre tapte friske leveår totalt sett opp mot en videreføring av tobakksvanene i 2008. Verdsatt i kroner har den faktiske utviklingen spart samfunnet for opp mot 8 milliarder kroner i nettonåverdi over hele perioden sett opp mot en situasjon der forbruket holdt seg på 2008 nivå. Noe av denne besparelsen kommer som følge av redusert samlet tobakksbruk. Den største virkningen kommer imidlertid som følge av at tobakksvanene blant de som bruker tobakk har vridd seg fra røyk til snus. Over 60 prosent av helsegevinsten av endrede tobakksvaner mellom 2008 til 2014 kommer som følge av at andelen av tobakkbrukere som røyker har falt relativt til andelen som snuser. Om den samlede reduksjonen kommer som følge av økt forbruk av snus er uvisst, men endringen har uansett medført betydelige helsegevinster.

Det er imidlertid verdt å merke seg at dersom kun 6,6 prosent (0,66 prosent) av reduksjonen i antall røykere skyldes overgang til snus vil helsegevinsten dette medfører overgå helsekostnadene som følger av økt forbruk av snus dersom vi legger en relativ risiko på 10 prosent (1 prosent) til grunn. Dersom så mye som 21 prosent (2 prosent) av reduksjonen i antall røykere skyldes tilgangen til snus som hjelpemiddel vil helsegevinsten dette medfører overgå de samlede kostnadene forbruket av snus medførte over perioden. Dersom forbruket av snus hadde holdt seg konstant siden 2008, eller falt, og antallet røykere ble redusert i samme omfang ville selvsagt helsegevinsten blitt enda større, men forskjellen ville ikke vært store.

4.3. Samfunnsøkonomiske konsekvenser av framtidig tobakksbruk

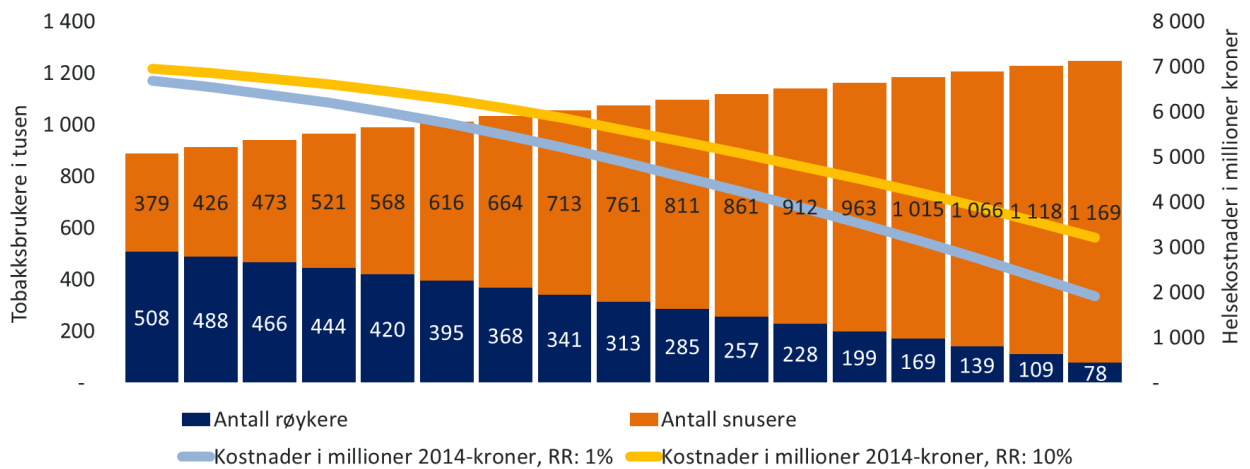
Helsemyndighetenes bekymring rundt snusforbruket knytter seg imidlertid ikke til hvordan den historiske utviklingen har vært, men til hvordan forbruket kan utvikle seg framover. Dersom veksten i antall unge snusere fortsetter kan det samlede snusforbruket øke betydelig framover. Hvordan tobakksbruken vil utvikle seg i framtiden er imidlertid vanskelig å spå. Endring i forbrukernes preferanser, demografi, informasjon om skadevirkninger, prisutvikling, nye alternative produkter og ikke minst offentlig virkemiddelbruk vil alle kunne påvirke det framtidige forbruket.

For å vurdere hvilke helsevirkninger framtidig tobakksforbruk kan gi, har vi derfor sett på to ulike scenarier frem mot 2030. Framskrivningene er ikke ment som realistiske anslag på hvordan tobakksforbruket vil komme til å utvikle seg, men er laget for å illustrere hvilke helsekostnader forskjellig utvikling i tobakksvaner kan føre med seg. Konsekvensene av de to scenariene er målt i tapte friske leveår og verdsatt helsekostnad. Scenariene er sammenlignet med et scenario der dagens forbruk videreføres justert for forventet demografisk utvikling.

Dersom vi antar at endringene i tobakksvaner fortsetter på samme måte som mellom 2008-2014, som beskrevet nærmere i kapittel 2, vil utviklingen i antall røykere og snusere fram mot 2030 være som vist i figuren nedenfor.¹²

¹² Trendutviklingen i de alders- og kjønnsesifikke andelen ikke-snusere og røykere fra 2008-2014 er fremskrevet, forskjøvet en aldersgruppe hvert femte år og glattet lineært. Andelen ikke-snusere er fremskrevet for å unngå at andelen snusere overstiger 100 %. Befolkningsveksten er SSBs hovedalternativ (MMMM). Se vedlegg for flere detaljer.

Figur 7: Antall tobakkbrukere i tusener og sparte helsekostnader per år fra 2014 til 2030. Kilde: Menon



Som vi ser av figuren vil en videreføring av utviklingen fra 2008 og fram til i dag medføre at samlet antall tobakkbrukere øker ettersom veksten i antall snusere blir høyere enn reduksjonen i antall røykere. Dette er en følge av at vi forutsetter at unge snusere fortsetter å snuse når de blir eldre samtidig som det kommer nye snusere til. I tillegg øker antall tobakkbrukere som følge av at befolkningen øker.

Sett opp mot en videreføring av dagens forbruk, justert for befolkningsvekst, vil et scenario som beskrevet ovenfor likevel føre til en besparelse på mellom 300 000 og 340 000 friske leveår over hele analyseperioden.

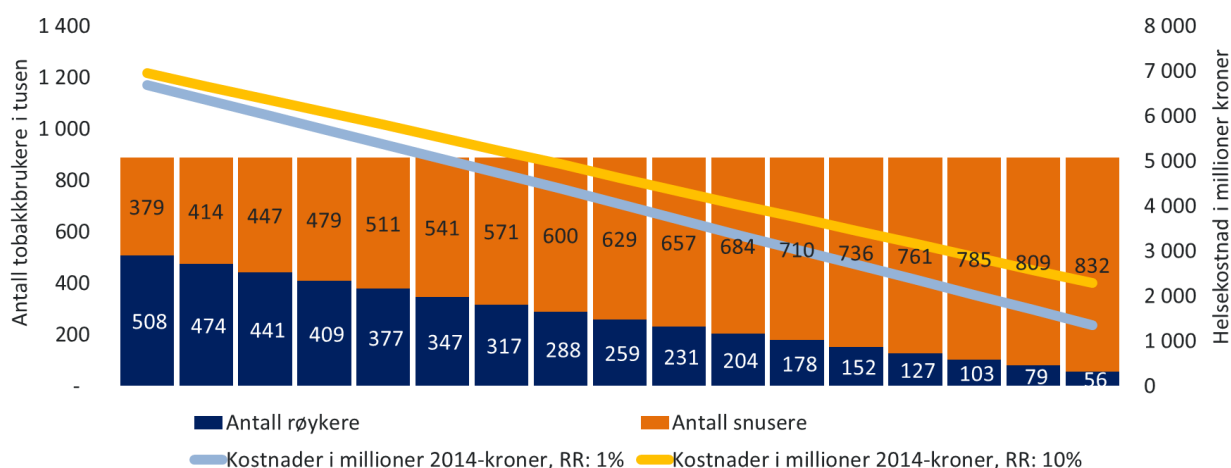
Tabell 4: Beregnet endring i tap av friske leveår som samfunnsøkonomiske helsekostnader som følge av endrede tobakksvaner mellom 2014 og 2030. Kilde: Menon

2014-2030	Tapte leveår RR: 1%	Tapte leveår RR: 10%
Utviklingen siste 6 år fortsetter	482 839	555 818
2014-vanene forblir uendret	823 084	854 826
Sparte leveår	340 245	299 007
Besparelse i mrd. 2014-kroner	40,3	35,4

Som tabellen viser vil utviklingen medføre en samfunnsøkonomisk velferdsgevinst på mellom 35 og 40 milliarder kroner i nettonårverdi. Dette kommer på tross av at vi forutsetter at det samlede tobakksforbruket øker.

Dersom vi – i et alternativt scenario – antar at samlet tobakksbruk holdes konstant, mens fordelingen mellom forbruk av snus og røyk endres i tråd med det vi kan observere de siste seks årene, vil framtidig antall tobakkbrukere utvikle seg i tråd med figuren nedenfor fram mot 2030.

Figur 8: Konstant antall tobakkbrukere i tusener fra 2014 til 2030. Andelen snusere og røykere fremskrevet. Kilde Menon



Sett i forhold til en videreføring av dagens forbruk, justert for befolkningsvekst, vil scenarioet ovenfor medføre en besparelse på mellom 380 000 og 400 000 friske leveår fram mot 2030.

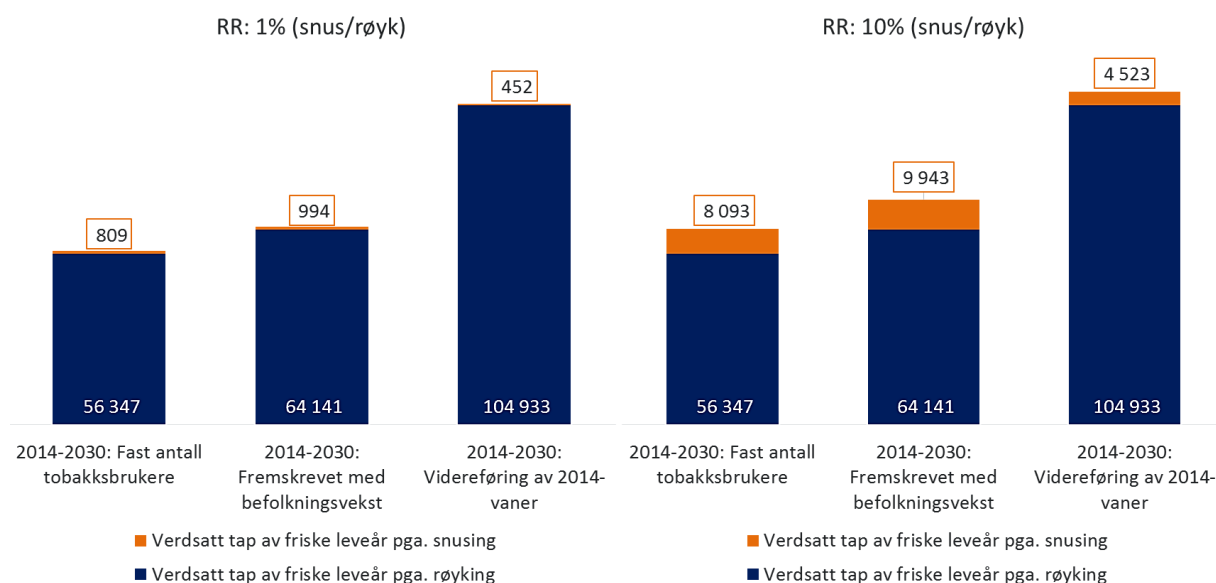
Tabell 5: Beregnet endring i tap av friske leveår som samfunnsøkonomiske helsekostnader som følge av endrede tobakksvaner mellom 2014 og 2030. Kilde: Menon

2014-2030	Tapte leveår RR: 1%	Tapte leveår RR: 10%
Faktisk forbruk	419 087	477 796
2014-vanene forblir uendret	823 084	854 826
Sparte leveår	403 997	377 030
Besparelse i millioner 2014-kroner	48,3	45,0

Som tabellen viser vil utviklingen medføre en samfunnsøkonomisk helsegevinst på mellom 45 og 48 milliarder kroner i nettonåverdi. Gevinsten kommer i all hovedsak som en følge av at andelen tobakkbrukere som røyker faller mens andelen snusere øker.

Som analysene ovenfor viser, vil en endring i tobakksvanene lik den vi har observert de siste seks årene, kunne medføre relativt store besparelser for samfunnet sett opp mot dagens forbruksmønster. De samlede årlige helsekostnadene ved tobakksbruk vil likevel være betydelige, om enn langt lavere enn i dag. I figuren nedenfor viser vi forskjellene i samlet antall tapte leveår i de forskjellige scenariene fordelt på virkninger av snus og røyk.

Figur 9: Verdsatt tap av friske leveår som følger av tobakkskonsum fra 2014 til 2030 i ulike scenarier. Millioner 2014-kroner



Som det fremkommer av figuren vil kostnadene av fremtidens tobakksbruk være lavest i scenariet der antallet brukere holdes konstant mens trenden med færre røykere og flere snusere vedvarer. Dersom antallet tobakksbrukere holder seg konstant, vil nåverdien av verdsatte tap av friske leveår ligge rundt 64 (57) milliarder kroner hvis en relativ risiko for snus på 10 (1) prosent legges til grunn. Dersom trenden med flere snusere og færre røykere fortsetter, uten at det totale antallet holdes konstant, vil kostnadene øke noe som følge av befolkningsvekst og ligge rundt 74 (65) milliarder kroner. Årsaken til denne forskjellen kommer nesten utelukkende av at antallet røykere også øker i dette scenariet.

Det siste scenariet hvor de alders- og kjønns spesifikke tobakkvanene fra 2014 forblir uendret frem til 2030 innebærer det største tapet for samfunnet. Riktignok reduseres tapet noe som følge av at forbruket av snus er halvparten så høyt som i midtalternativet, men den positive effekten er minimal i forhold til den negative effekten av at det er flere røykere. De samlede kostnadene i dette scenariet er beregnet til å ligge på rundt 110 (105) milliarder kroner.

5. Konklusjon

Snus er som andre tobakksprodukter et vanedannende nytelsesmiddel som inneholder helseskadelige stoffer. Det er derfor ingen tvil om at redusert bruk av alle typer tobakksprodukter vil gi samfunnsøkonomiske helsegevinster. Men, så lenge norske forbrukere etterspør tobakksprodukter vil et visst forbruksnivå opprettholdes. Med bakgrunn i våre funn fra faglitteraturen, og beregninger av helsevirkningene ved forbruk av snus og røyk, synes det imidlertid klart at utviklingen i fremtidige helsekostnader som følge av tobakksbruk i all hovedsak vil knytte seg til utviklingen i antall røykere. Hvor mange snusere det blir er av langt mindre betydning, selv når vi legger til grunn svært pessimistiske anslag på hvordan snus påvirker helse.

Selv om det er stor usikkerhet rundt helsevirkningene av snus er det hevet over enhver tvil at røyk er langt mer helseskadelig. Dette bør reflekteres i offentlig informasjon om og regulering av tobakksprodukter. Dersom restriksjonene på forskjellige tobakksprodukter ikke reflekterer de reelle forskjellene i skadevirkningene kan forbrukeren villedes. I beste fall kan dette føre til at det samlede tobakksforbruket reduseres. I verste fall kan det føre til at færre røykere slutter og at flere nye tobakkbrukere velger røyk framfor snus. Dersom dette skjer vil helsekostnadene bli høyere enn de kunne vært. Så lenge det er etterspørsel etter tobakksprodukter i Norge er det bedre at folk bruker snus enn røyk.

6. Referanser

Arnberg, J. & Hortlund, P., 2010. *Potential savings on social costs by the use of Swedish snus as a harm reduction device in the EU*, s.l.: HUI, AB HANDELNS UTREDNING SINSTITUT.

England, L. et al., 2003. Adverse pregnancy outcomes in snuff users. *Am J Obstet Gynecol*, Volum 189, pp. 939-943.

FHI, 2011. *Hvor dødlig er røyking? Beregninger for 2009. Oppdatering av tabell A2, FHI rapport 2006:4*. [Internett]

Available at: <http://www.fhi.no/dav/45d7c26ad4.pdf>
[Funnet 5 April 2015].

FHI, 2014. *Helserisiko ved bruk av snus*, s.l.: Folkehelseinstituttet.

FHI, 2015. *Snus og kreft i bukspyttkjertelen. Skal snusen frikjennes?*. [Internett]

Available at: <http://www.fhi.no/artikler/?id=88153>
[Funnet 22 mai 2015].

Finansdepartemenetet, 2014. *Rundskriv R-109 - Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser mv.*, s.l.: Finansdepartemenetet.

Frost-Pineda, K. et al., 2010. Does dual use jeopardize the potential role of smokeless tobacco in harm reduction. *Nicotine & Tobacco Research*, 12(11), pp. 1055-1067.

Gartner, C. E. et al., 2007. Assessment of Swedish snus for tobacco harm reduction: an epidemiological modelling study. *The Lancet*, 369(9578).

Grøtvedt, L., Forsén, L., Stavem, K. & Graff-Iversen, S., 2012. Patterns of snus and cigarette use: a study of Norwegian men followed from age 16 to 19. *Tobacco Control*, 26 Mai.

Helsedirektoratet, 2014. *Innspill til ny oppdatering av reduserte helsekostnader for gående og syklende, samt konsistensvurderinger av verdsetting av liv og helse anvendt i ulike sammenhenger i Statens vegvesens Håndbok 140*, s.l.: Helsedirektoratet, Avdeling finansiering og DRG.

Hugson, A. & Rolandsson, M., 2011. Periodontal disease in relation to smoking and the use of Swedish snus: epidemiological studies covering 20 years (1983-2003). *Journal of Clinical Periodontology*, 38(9), pp. 809-816.

IARC, 2012. *Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Vol. 100E. Smokeless Tobacco*, s.l.: International Agency for Research on Cancer.

Jha, P. & Peto, R., 2014. Global effects of smoking, of quitting, and of taxing tobacco. *New England Journal of Medicine*, 370(1), pp. 60-80.

Juel, K., Sørensen, J. & Brønnum-Hansen, H., 2006. *Risikofaktorer og folkesundhet i Danmark*, s.l.: Syddansk Universitet. Statens Institutt for Flkesundhed.

Kreftregisteret, 2015. *Kreftregisteret*. [Internett]

Available at: <http://kreftregisteret.no/no/Generelt/Nyheter/4300-krefttilfeller-i-Norge-kan-skyldes-royking/>
[Funnet 28 mai 2015].

Levy, D. T. et al., 2004. The Relative Risks of a Low-Nitrosamine Smokeless Tobacco Product Compared with Smoking Cigarettes: Estimates of a Panel of Experts. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, 13(12), pp. 2035-2042.

Lund, K., 2013. Tobacco harm reduction in the real world: has the availability of snus in Norway increased smoking cessation?. *Drugs and Alcohol Today*, 13 Februar, 2(13), pp. 1745-9265.

Lund, K. E., 2009. *A tobacco-free society or tobacco harm reduction? - Which objective is best for the remaining smokers in Scandinavia*, Oslo: SIRUS - Norwegian Institute for Alcohol and Drug Research.

Lund, K. & McNeill, 2012. *Patterns of dual use of snus and cigarettes in a mature snus market*.

[Internett]

Available at:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Patterns+of+dual+use+of+snus+and+cigarettes+in+a+mature+snus+market>

[Funnet Mai 2015].

NKH, 2005. *Virkninger av snusbruk - Rapport Nr 6* -, s.l.: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten.

Ramström, L. & Foulds, J., 2006. Role of snus in initiation and cessation of tobacco smoking in Sweden. *Tobacco Control*, 3, pp. 210-214.

Rodu, B., 2011. The scientific foundation for tobacco harm reduction, 2006–2011. *Harm Reduct J*, 8(9).

SCENIHR, 2008. *Health Effects of Smokeless Tobacco Products*, Brussels: European Commission - Directorate: Public Health and Risk Assessment.

SIRUS, 2013. *Risikofaktorer i Norge 2013*, Oslo: SIRUS.

Sredl, D., 2011. QALY vs. DALY Quandry. *International Journal of Science in Society*, 2(4).

Statens Folkhälsoinstitut, 2005. *Hälsrisker med svensk snus*, - Rapport A nr 2005:15 Sverige: Statens folkhälsoinstitut.

Stepanov, I., Jensen, J., Hatsukami, D. & Hecht, S. S., 2008. New and traditional smokeless tobacco: comparison of toxicant and carcinogen levels. *Nicotine & Tobacco Research*, 10(12), pp. 1773-1782.

Steyn, K. et al., 2006. The influence of maternal cigarette smoking, snuff use and passive smoking on pregnancy outcomes: the Birth To Ten Study. *Paediatric and perinatal epidemiology*, 20(2), pp. 90-99.

Sælensminde, K. & Torkilseng, 2010. *Samfunnsøkonomiske kostnader av Røyking - En vurdering av metodikk og kostnadens størrelsesorden*, s.l.: HelseDirektoratet.

Vollset, S. E., Selmer, R., Tverdal, A. & Gjessing, H. K., 2006. *Hvor dødelig er Røyking? - Rapport om dødsfall og tapte leveår som skyldes røyking*, s.l.: Folkehelseinstituttet.

Appendiks

Beregningen av tapet av friske leveår – aktørnivå

For å beregne tapet av friske leveår har vi tatt utgangspunkt i resultatet fra Gartner et al. (2007). Som det fremkommer av tabellen under har Gartner et al. (2007) beregnet det antallet friske leveår en person som velger en tobakkvane og beholder den resten av livet kan forvente å tape. Beregningene er utført for begge kjønn og bytte av tobakkvane ved ulike aldre.

Tabell 6: Tap av friske leveår som følge av endret tobakkvane. Kilde: Gartner et al. (2007)

	Forventet tap av friske leveår				
Alder (år)					
Menn	Røyker som fortsetter	Røyker som bytter til snus	Røyker som slutter	Snuser som fortsetter	
35	5.02	0.63	0.37	0.28	
40	5.04	0.77	0.53	0.28	
45	5.03	0.99	0.77	0.28	
50	4.97	1.43	1.06	0.5	
55	4.8	1.71	1.4	0.48	
60	4.45	1.91	1.66	0.44	
65	3.95	2.01	1.81	0.39	
70	3.31	1.99	1.88	0.31	
75	2.36	1.55	1.47	0.22	
Kvinner					
35	4.1	0.44	0.26	0.19	
40	4.09	0.52	0.34	0.19	
45	4.05	0.63	0.47	0.19	
50	3.96	0.88	0.59	0.34	
55	3.78	1.03	0.77	0.33	
60	3.49	1.12	0.9	0.31	
65	3.22	1.26	1.06	0.29	
70	2.56	1.21	1.06	0.24	
75	1.92	1.12	1.01	0.19	

Ettersom en person i realiteten kan velge å endre tobakkvane gjennom hele livet har vi i denne rapporten beregnet effekten av at en person har en tobakkvane ett ekstra år, i stedet for resten av livet. Måten vi har gjort det er ved å gjøre følgende:

For røyk

1. Beregne gevinsten av å slutte å røyke som: Forskjellen i forventet tap av friske leveår for en «røyker som fortsetter» og en «røyker som slutter». Dette er gjort for begge kjønn og alle alderskategoriene.
2. Beregne forskjellen i gevinst av å slutte å røyke som 35-åring og 40-åring, 40-åring og 45-åring osv.
3. Fordele forskjellen i gevinst av å slutte å røyke ved ulike aldre (beregnet i 2) jevnt utover de 5-årene forskjellen spenner over.
4. Tilordne de årlige forskjellene i gevinst av å slutte å røyke til de alderskategoriene SSB opererer med for tobakkbrukere.

Tabell 7: Alderskategoriene for tobakksbruk. Kilde SSB

16-24 år	25-34 år	35-44 år	45-54 år	55-64 år	65-74 år
----------	----------	----------	----------	----------	----------

- a. Vi har antatt at 16-24-åringene som røyker resten av livet vil tape det samme antallet friske leveår som 25-34-åringene som røyker resten av livet. Grunnen til dette er at vi ikke har tall for den yngste kategorien fra Gartner et al. (2007). I tillegg viser beregningen til Gartner et. al. (2007) at det er først etter 45 år det forventede tapet av friske leveår endres mye.

Resultatet av beregningene over kan leses av i tabellen under. Den viser hvor mange friske leveår ulike røykere kan forvente å tape som en følge av at de bruker røyk et ekstra år.

Tabell 8: Tap av friske leveår som følge av et ekstra år med røyking. Kilde: Menon, 2015 med utgangspunkt i Gartner et al. (2007)

Årlig tap av friske leveår som følge av røyking		
Menn	16-24 år	0.028
	25-34 år	0.028
	35-44 år	0.06
	45-54 år	0.112
	55-64 år	0.136
	65-74 år	0.143
Kvinner	16-24 år	0.018
	25-34 år	0.018
	35-44 år	0.038
	45-54 år	0.078
	55-64 år	0.109
	65-74 år	0.15

Tabellen over viser altså reduksjonen i antall friske leveår som kan gjenvinnes, ved å slutte å røyke, når man har røkt et ekstra år.

For snus

1. Effekten av å slutte med snus er beregnet på bakgrunn av den beregnede effekten av røyking (punkt 4 over)
2. Beregningene er utført for to ulike anslag på den relative risikoen av å snuse
 - a. Øvre anslag: Tapet av friske leveår for en snuser antas å utgjøre 10 % av tapet for en røyker med samme alder og kjønn
 - b. Nedre anslag: Tapet av friske leveår for en snuser antas å utgjøre 1 % av tapet for en røyker med samme alder og kjønn

Tabell 9: Tap av friske leveår som følge av snusing et ekstra år. Øvre og nedre anslag. Kilde Menon, 2015

		Årlig tap av friske leveår som følge av snusing. RR: (snus/røyk) 10 %	Årlig tap av friske leveår som følge av snusing. RR: (snus/røyk) 1 %
Menn	16-24 år	0.0028	0.00028
	25-34 år	0.0028	0.00028
	35-44 år	0.006	0.0006
	45-54 år	0.0112	0.00112
	55-64 år	0.0136	0.00136
	65-74 år	0.0143	0.00143
Kvinner	16-24 år	0.0018	0.00018
	25-34 år	0.0018	0.00018
	35-44 år	0.0038	0.00038
	45-54 år	0.0078	0.00078
	55-64 år	0.0109	0.00109
	65-74 år	0.015	0.0015

Tabellen over viser altså reduksjonen i antall friske leveår som kan gjenvinnes, ved å slutte å snuse, når man har snust et ekstra år.

Det samlede tapet av friske leveår for en snuser som snuser hele livet er dermed beregnet til å være:

- RR: 1 %
 - 0,047 år for menn; 0,038 år for kvinner
- RR: 10 %
 - 0,47 år for menn; 0,384 år for kvinner
- Gartner et al. (2007):
 - Snittet for menn: 0,35; Snittet for kvinner 0,25
- Beregningene over viser at de to ytterpunktene (1 % og 10 %) spenner over estimatet i Gartner et al. (2007)

Beregningen av tapet av friske leveår for norske tobakkbrukere

For å beregne det samlede tapet av friske leveår i Norge har vi tatt utgangspunkt i tobakkvane-statistikken og befolkningsstatistikken til SSB. Ved å gange sammen andelen røykere og snusere i ulike aldersgrupper med aldersgruppenes størrelse har vi beregnet antallet brukere i de ulike gruppene.

Tabell 10: Antall daglige røykere og snusere. Kilde: SSB

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Røykere								
Menn	16-24 år	46 118	56 584	32 135	29 644	20 171	27 322	20 606
	25-34 år	59 528	66 442	69 904	51 606	46 367	40 937	38 464
	35-44 år	83 976	74 120	63 242	55 784	59 566	59 490	48 170
	45-54 år	80 929	78 858	80 211	71 403	76 263	63 543	61 060
	55-64 år	66 367	67 602	68 195	68 777	56 831	60 036	66 436
	65-74 år	25 739	30 235	33 877	26 506	34 452	29 994	33 671
Kvinner	16-24 år	49 757	44 939	42 867	40 724	25 552	19 415	12 992
	25-34 år	54 846	58 147	52 278	40 436	38 020	39 031	33 373
	35-44 år	76 595	66 704	63 596	63 653	52 905	45 605	38 345
	45-54 år	80 982	78 703	82 956	74 369	72 076	69 905	64 316
	55-64 år	64 705	68 848	57 979	61 366	55 537	55 682	56 092
	65-74 år	28 250	23 739	34 469	28 170	27 764	29 137	34 947
Snusere								
Menn	16-24 år	52 267	66 015	80 338	82 344	84 045	92 212	78 991
	25-34 år	59 528	50 622	47 662	70 958	72 863	78 463	80 424
	35-44 år	51 116	59 296	59 522	55 784	63 289	63 208	66 697
	45-54 år	16 186	26 286	26 737	30 601	38 132	42 362	43 101
	55-64 år	5 771	14 696	11 860	17 942	17 947	12 007	21 139
	65-74 år	3 217	1 680	1 783	1 893	4 053	6 427	6 734
Kvinner	16-24 år	14 635	20 972	24 496	34 459	44 717	45 302	38 975
	25-34 år	3 047	3 060	6 150	9 331	15 842	16 263	26 698
	35-44 år	3 482	3 511	3 533	3 536	10 581	10 524	6 972
	45-54 år	3 115	-	-	6 467	3 276	3 329	6 770
	55-64 år	-	-	2 899	-	2 923	-	2 952
	65-74 år	-	-	-	-	-	-	-

Videre har vi beregnet tapet av leveår ved å gange sammen antallet brukere av snus og røyk i de ulike brukergruppene med det antallet friske leveår de kan forvente å tape som en følge av at de har benyttet et tobakksprodukt et ekstra år (fra starten til slutten av året). I den grad enkelte dagligsnusere også er daglig-røykere plusses effektene av begge tobakksvanene sammen.

Tabellen under viser det årlige tapet av friske leveår (RR (snus/røyk) 1 %) fordelt på brukergruppene.

Tabell 11: Årlig tap av friske leveår for ulike brukere av tobakk. Kilde Menon 2015

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Røykere								
Menn	16-24 år	1 291	1 584	900	830	565	765	577
	25-34 år	1 667	1 860	1 957	1 445	1 298	1 146	1 077
	35-44 år	5 039	4 447	3 795	3 347	3 574	3 569	2 890
	45-54 år	9 064	8 832	8 984	7 997	8 541	7 117	6 839
	55-64 år	9 026	9 194	9 275	9 354	7 729	8 165	9 035
	65-74 år	3 681	4 324	4 844	3 790	4 927	4 289	4 815
Kvinner	16-24 år	896	809	772	733	460	349	234
	25-34 år	987	1 047	941	728	684	703	601
	35-44 år	2 911	2 535	2 417	2 419	2 010	1 733	1 457
	45-54 år	6 317	6 139	6 471	5 801	5 622	5 453	5 017
	55-64 år	7 053	7 504	6 320	6 689	6 054	6 069	6 114
	65-74 år	4 237	3 561	5 170	4 225	4 165	4 371	5 242
Snusere								
Menn	16-24 år	15	18	22	23	24	26	22
	25-34 år	17	14	13	20	20	22	23
	35-44 år	31	36	36	33	38	38	40
	45-54 år	18	29	30	34	43	47	48
	55-64 år	8	20	16	24	24	16	29
	65-74 år	5	2	3	3	6	9	10
Kvinner	16-24 år	3	4	4	6	8	8	7
	25-34 år	1	1	1	2	3	3	5
	35-44 år	1	1	1	1	4	4	3
	45-54 år	2	-	-	5	3	3	5
	55-64 år	-	-	3	-	3	-	3
	65-74 år	-	-	-	-	-	-	-

Beregningene av tapte friske leveår i de ulike scenariene

2008-2014: Uendrede tobakkvaner

For å beregne tapet av friske leveår fra 2008-2014 dersom tobakkvanene ikke hadde endret seg, er det antatt at de alders- og kjønns spesifikke andelen røykere og snusere var konstante over hele perioden. Resten av beregningene ble utført som beskrevet over.

Tabell 12: Antallet daglige røykere og snusere dersom 2008-vanene ikke hadde endret seg. Kilde Menon 2015

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
		Antall dagligrøykere	Antall dagligrøykere	Antall dagligrøykere	Antall dagligrøykere	Antall dagligrøykere	Antall dagligrøykere	Antall dagligrøykere
Menn	16-24 år	46 118	47 153	48 203	49 407	50 427	51 229	51 516
	25-34 år	59 528	60 114	60 372	61 282	62 927	64 817	66 437
	35-44 år	83 976	85 238	85 563	85 535	85 626	85 517	85 224
	45-54 år	80 929	82 144	83 553	85 003	86 663	88 254	89 795
	55-64 år	66 367	67 602	68 195	68 777	68 795	69 041	69 456
	65-74 år	25 739	26 875	28 528	30 293	32 425	34 279	35 915
Kvinner	16-24 år	49 757	50 931	52 053	53 255	54 299	55 010	55 215
	25-34 år	54 846	55 086	55 353	55 988	57 031	58 547	60 071
	35-44 år	76 595	77 237	77 728	77 798	77 594	77 178	76 690
	45-54 år	80 982	81 851	82 956	84 069	85 181	86 549	88 011
	55-64 år	64 705	65 979	66 676	67 210	67 229	67 404	67 901
	65-74 år	28 250	29 217	30 639	32 194	34 172	35 861	37 276
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
		Bruker snus daglig - antall	Bruker snus daglig - antall	Bruker snus daglig - antall	Bruker snus daglig - antall	Bruker snus daglig - antall	Bruker snus daglig - antall	Bruker snus daglig - antall
Menn	16-24 år	52 267	53 440	54 630	55 994	57 151	58 060	58 385
	25-34 år	59 528	60 114	60 372	61 282	62 927	64 817	66 437
	35-44 år	51 116	51 884	52 082	52 065	52 120	52 054	51 876
	45-54 år	16 186	16 429	16 711	17 001	17 333	17 651	17 959
	55-64 år	5 771	5 878	5 930	5 981	5 982	6 004	6 040
	65-74 år	3 217	3 359	3 566	3 787	4 053	4 285	4 489
Kvinner	16-24 år	14 635	14 980	15 310	15 663	15 970	16 179	16 240
	25-34 år	3 047	3 060	3 075	3 110	3 168	3 253	3 337
	35-44 år	3 482	3 511	3 533	3 536	3 527	3 508	3 486
	45-54 år	3 115	3 148	3 191	3 233	3 276	3 329	3 385
	55-64 år	-	-	-	-	-	-	-
	65-74 år	-	-	-	-	-	-	-

2014-2030: Fortsettelse av trend

Framskrivningene er gjort for å danne noen mulige fremtidsscenarioer, ikke for faktisk å predikere fremtidig bruk. Det viktige med de ulike fremtidsscenarioene er å analysere effekten av at det blir et annet antall tobakkbrukere og av at det blir en annen andel røykere. Alle framskrivningene er av **andelen** snusere og røykere i hver alderskategori. For å beregne **antallet** brukere har vi tatt utgangspunkt i befolkningsframskrivningene i MMMM-alternativet til SSB.

Framskriving av andelen røykere i ulike aldersgrupper

For å fremskrive andelen røykere i ulike alderskategorier har vi beregnet det årlige prosentvise fallet fra 2008-2014. Dette frafallet har vi antatt at fortsetter frem til 2015. For å korrigere for at det i tillegg til å være en alderskomponent ved det å røyke også er en kohort-komponent har vi hvert femte år i framskrivningen forskjøvet andelen røykere en alderskategori opp. For den yngste alderskategorien har vi antatt at utviklingen utelukkende følger trenden fra 2008-2014. Etter å ha utført beregningene beskrevet over glattet vi utviklingen fra 2014-2030 lineært.

Framskriving av andelen snusere i ulike aldersgrupper

Framskrivningene av snusbruk er gjort på samme måte som røyk, men i stedet for å fremskrive andelen snusere i de ulike alderskategoriene har vi fremskrevet andelen ikke-snusere. Etter å ha fremskrevet andelen ikke-snusere regnet vi oss tilbake til andelen snusere. Dette grepet ble tatt for å forhindre at framskrivningen skulle ende opp med over 100 % snusere i enkelte kategorier.

Tabell 13: Fremskrevde andeler røykere og snusere i ulike aldersgrupper

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Meenn	RØYK	6%	6%	5%	5%	5%	4%	4%	3%	3%	3%	2%	2%	2%	1%	1%	1%	
	RØYK	11%	10%	10%	9%	8%	7%	6%	6%	5%	5%	4%	3%	3%	2%	1%	1%	
	16-24 år	13%	12%	11%	11%	10%	9%	8%	8%	7%	6%	5%	4%	4%	3%	2%	2%	1%
	25-34 år	17%	16%	15%	14%	13%	12%	11%	10%	9%	8%	7%	6%	5%	4%	3%	2%	1%
	35-44 år	22%	21%	20%	19%	18%	16%	15%	14%	13%	12%	11%	10%	9%	7%	6%	5%	4%
	55-64 år	15%	14%	14%	13%	13%	12%	12%	11%	11%	10%	10%	9%	9%	8%	8%	7%	7%
	65-74 år	4%	4%	4%	3%	3%	3%	3%	2%	2%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	0%	0%
Kvinner	RØYK	10%	9%	9%	8%	8%	6%	6%	5%	4%	4%	3%	3%	3%	2%	1%	1%	0%
	RØYK	11%	10%	10%	9%	8%	7%	6%	6%	6%	5%	4%	4%	3%	2%	2%	1%	0%
	16-24 år	19%	18%	17%	16%	14%	13%	12%	11%	10%	9%	8%	6%	5%	4%	3%	2%	1%
	25-34 år	19%	18%	17%	16%	15%	14%	13%	12%	11%	10%	9%	8%	7%	6%	5%	4%	3%
	35-44 år	15%	14%	14%	13%	12%	12%	11%	11%	10%	9%	9%	8%	7%	7%	6%	6%	5%
	55-64 år																	
	65-74 år																	
Meenn	SNUS	23%	24%	25%	26%	26%	28%	29%	30%	31%	32%	33%	33%	34%	35%	36%	37%	
	SNUS	23%	24%	25%	25%	26%	27%	28%	29%	30%	31%	32%	33%	33%	34%	35%	36%	36%
	16-24 år	18%	19%	20%	21%	22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%	31%	32%	33%	34%
	25-34 år	12%	13%	15%	16%	17%	18%	20%	21%	22%	23%	25%	26%	27%	28%	30%	31%	32%
	35-44 år	7%	9%	10%	12%	13%	15%	16%	18%	20%	21%	23%	24%	26%	27%	29%	30%	32%
	55-64 år	3%	5%	6%	8%	9%	11%	12%	14%	15%	17%	18%	20%	21%	23%	24%	26%	27%
	65-74 år	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	21%	22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%
Kvinner	SNUS	8%	9%	10%	12%	13%	14%	15%	16%	18%	19%	20%	21%	22%	24%	25%	26%	27%
	SNUS	2%	3%	5%	6%	6%	9%	11%	12%	14%	15%	17%	18%	20%	21%	24%	26%	27%
	16-24 år	2%	3%	4%	4%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	15%	16%	17%
	25-34 år	2%	3%	4%	4%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	15%	16%	17%
	35-44 år	1%	2%	3%	3%	4%	5%	6%	7%	7%	8%	9%	10%	11%	11%	12%	13%	14%
	55-64 år	0%	0%	0%	1%	1%	1%	1%	2%	2%	2%	2%	3%	3%	3%	3%	4%	4%
	65-74 år	0%	0%	0%	1%	1%	1%	1%	2%	2%	2%	2%	3%	3%	3%	3%	4%	4%

2014-2030 – fortsettelse av trend, men med uendret antall brukere

I scenariet hvor vi antok et konstant antall tobakkbrukere frem til 2030, tok vi utgangspunkt i framskrivningen beskrevet over. Den eneste justeringen som ble gjort var å beregne veksten i antall tobakkbrukere og korrigere for denne.

Tabell 14: Andelen røykere og snusere i ulike alderskategorier i scenariet med konstant antall tobakkbrukere

Røyk		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Menn	16-24 år	6%	6%	5%	5%	5%	4%	4%	4%	3%	3%	3%	2%	2%	2%	1%	1%	1%	
	25-34 år	11%	10%	10%	9%	8%	8%	7%	6%	6%	5%	5%	4%	3%	3%	2%	1%	1%	
	35-44 år	13%	12%	11%	11%	10%	9%	8%	8%	7%	6%	5%	5%	4%	3%	2%	2%	1%	
	45-54 år	17%	16%	15%	14%	13%	12%	11%	10%	9%	8%	7%	6%	5%	4%	3%	2%	1%	
	55-64 år	22%	21%	20%	19%	18%	16%	15%	14%	13%	12%	11%	10%	9%	7%	6%	5%	4%	
	65-74 år	15%	14%	14%	13%	13%	12%	12%	11%	11%	10%	10%	9%	9%	8%	8%	7%	7%	
Kvinner	16-24 år	4%	4%	4%	3%	3%	3%	3%	2%	2%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	0%	0%	
	25-34 år	10%	9%	9%	8%	8%	7%	6%	6%	5%	4%	4%	3%	3%	2%	1%	1%	0%	
	35-44 år	11%	10%	10%	9%	8%	8%	7%	6%	6%	5%	4%	4%	3%	2%	2%	1%	0%	
	45-54 år	19%	18%	17%	16%	14%	13%	12%	11%	10%	9%	8%	6%	5%	4%	3%	2%	1%	
	55-64 år	19%	18%	17%	16%	15%	14%	13%	12%	11%	10%	9%	8%	7%	6%	5%	4%	3%	
	65-74 år	15%	14%	14%	13%	12%	12%	11%	11%	10%	9%	9%	8%	7%	7%	6%	6%	5%	
Snus	Menn	16-24 år	23%	24%	25%	26%	26%	27%	28%	29%	30%	31%	32%	33%	33%	34%	35%	36%	37%
		25-34 år	23%	24%	25%	25%	26%	27%	28%	29%	29%	30%	31%	32%	33%	33%	34%	35%	36%
		35-44 år	18%	19%	20%	21%	22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%	31%	32%	33%	34%
		45-54 år	12%	13%	15%	16%	17%	18%	20%	21%	22%	23%	25%	26%	27%	28%	30%	31%	32%
		55-64 år	7%	9%	10%	12%	13%	15%	16%	18%	20%	21%	23%	24%	26%	27%	29%	30%	32%
		65-74 år	3%	5%	6%	8%	9%	11%	12%	14%	15%	17%	18%	20%	21%	23%	24%	26%	27%
	Kvinner	16-24 år	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	21%	22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%
		25-34 år	8%	9%	10%	12%	13%	14%	15%	16%	18%	19%	20%	21%	22%	24%	25%	26%	27%
		35-44 år	2%	3%	5%	6%	8%	9%	11%	12%	14%	15%	17%	18%	20%	21%	22%	24%	25%
		45-54 år	2%	3%	4%	6%	7%	8%	9%	10%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	19%	20%	21%
		55-64 år	1%	2%	3%	3%	4%	5%	6%	7%	7%	8%	9%	10%	11%	11%	12%	13%	14%
		65-74 år	0%	0%	0%	1%	1%	1%	1%	2%	2%	2%	2%	3%	3%	3%	3%	4%	4%

2014-2030 – konstante 2014-vaner

I dette scenariet antok vi at andelen røykere og snusere i de ulike alderskategoriene i 2014 ikke kom til å endre seg frem til 2030. Endringene i antallet brukere av snus og røyk skyldes derfor utelukkende demografiske endringer fra SSBs MMMM-alternativ.

Verdsettelse av de tapte leveårene

Verdien av et «friskt leveår» er antatt å være lik verdien av et «kvalitetsjustert leveår». Ideelt sett skulle vi ha hatt beregninger for tap av kvalitetsjusterte leveår. Anslagene på tap av kvalitetsjusterte leveår i Juel et al. (2006) er allikevel så like anslaget på tap av friske leveår i Gartner et al. (2007) at vi har vurdert det som hensiktsmessig å regne verdien som lik. Begge verdimålene beregner tapte leveår og korrigerer for år med sykdom ved å vekte dem som tapte leveår. For eksempel vil et leveår med halv kvalitet, pga. sykdom, føre til tap av et halvt kvalitetsjustert leveår. Selv om det å sette verdien av et tapt kvalitetsjustert leveår likt et tapt friskt leveår kan føre til et for lavt eller for høyt kostnadsanslag, vil den relative kostnaden av snus i forhold til røyk ikke påvirkes.

Verdien av et kvalitetsjustert leveår er blitt beregnet til 1,120 millioner 2012-kroner (uten produksjonsendringer) med utgangspunkt i en verdsettelse av et statistisk liv på 30 millioner kroner (Helsedirektoratet, 2014). Det er viktig å merke seg at der er stor uenighet om hvor mye et kvalitetsjustert leveår er verdt. I denne rapporten har vi valgt å ikke gå grundigere inn i denne diskusjonen ettersom vi fokuserer på det relative forholdet mellom snus og røyk. En annen verdsettelse av et friskt leveår ville derfor ikke påvirke konklusjonene, kun nivået på de tallfestede kostnadene. Videre skal verdien av et statistisk liv følge utviklingen i BNP per innbygger, ifølge Finansdepartementets Rundskriv R109/14.

For perioden 2008-2014 har vi derfor benyttet endringen i BNP per innbygger fra SSB til å justere verdien av et friskt leveår. For perioden 2014-2030 har vi tatt utgangspunkt i Perspektivmeldingen (2013) og benyttet en årlig vekst i BNP per innbygger på 1,3 %. I tillegg til å korrigere for utvikling i BNP per innbygger, har vi regnet om 2012-kroner til 2014-kroner ved å oppjustere verdien med en faktor på 1,042 (kilde SSB).

Diskontering

Ettersom man kan forvente å tape de friske leveårene mot slutten av livet, vil det være ulik tid til tapet realiseres avhengig av hvilken alder man har. For å korrigere for dette har vi valgt å diskontere verdsettelsen av de tapte friske leveårene. Vi har antatt at tapet i snitt realiseres når man er 70 år og har diskontert tapet med en årlig diskonteringsrate på 4 %. Ettersom beregningene er utført for aldersgrupper har vi tatt utgangspunkt i medianalderen i hver aldersgruppe. Tabellen under viser de aldersspesifikke diskonteringsfaktorene.

Tabell 15: Aldersbestemt diskonteringsfaktor. Kilde Menon, 2015

Aldersgrupper	Diskonteringsfaktor
16-24 år	13 %
25-34 år	20 %
35-44 år	29 %
45-54 år	44 %
55-64 år	66 %
65-74 år	100 %

I tillegg til å ta høyde for hvor lenge det er til tapet av friske leveår i snitt kommer til å realiseres må vi ta høyde for i hvilket år man pådrar seg kostnaden. For de kostnads-beløpene som er oppgitt i nåverdi i 2015 har vi derfor diskontert de årlige verdiene til 2015 med 4 % diskonteringsrate. Valget av en diskonteringsrate på 4 % er i tråd med Finansdepartementets Rundskriv 109/14 for samfunnsøkonomiske analyser (Finansdepartementet, 2014). Samtidig som det er standard å diskontere verdier i samfunnsøkonomiske analyser er det uenighet om hvordan verdsatte helseeffekter skal diskonteres. Norheimutvalget (2014) diskuterte effektene av diskontering og argumentene for og mot bruk av diskontering. De kom ikke frem til noen tydelig konklusjon. Ettersom det er så stor uenighet rundt diskontering av helseeffekter har vi oppgitt tap av friske leveår (udiskontert) i tillegg til verdsatte tap av friske leveår (diskontert).

Tabeller med resultater for de ulike scenariene

Tabell 16: Tapte friske leveår. Faktisk tobakksforbruk og slik det ville ha vært med uendrede 2008-vaner

2008-2014	Tapte leveår RR: 1 %	Tapte leveår RR: 10 %
Faktisk forbruk	337 515	346 997
2008 vaner holdt konstante	386 205	392 757
Differanse	-48 690	-45 761
Besparelse i millioner 2014-kroner	-8 138	-7 649

Tabell 17: Sparte friske leveår. Faktisk utvikling i forhold til uendrede 2008-vaner. Dekomponert i vridning og kvantums-effekt

Sperte friske leveår	RR: 1 %	RR: 10 %
Antallet brukere har gått ned	18 635	18 949
Andelen snusere har gått opp	30 055	26 811
Sum	48 690	45 761

Tabell 18: Tapte friske leveår med uendrede 2014-vaner, fortsettelse av trenden fra 2008-2014 og fortsettelse av trenden fra 2008-2014 med konstant antall brukere. Kilde: Menon 2015

	Tapte leveår RR: 1 %		Tapte leveår RR: 10 %	
	Flere brukere	Konstant antall brukere	Flere brukere	Konstant antall brukere
2014-vanene forblir uendret	823 084		854 826	
Fremskrevet atferdsendringer	482 839	419 087	555 818	477 796
Differanse	-340 245	-403 997	-299 007	-377 030
Besparelse i millioner 2014-kroner	-40 250	-48 229	-35 372	-45 016