

Vurdering av særavgiftenes betydning for forbruk og konsekvensene for folkehelsen

Notat til Helse og omsorgsdepartementet, 16. februar 2021

Forfattere: Torleif Halkjelsvik, Elling Tufte Bere, Maja Grøtting, Ingeborg Rossow, Tord Finne Vedøy, Karl Erik Lund og Ingeborg Lund.

Notatet er kvalitetssikret internt i Folkehelseinstituttet.

1 Bakgrunn

Folkehelseinstituttet fikk i tildelingsbrev av 26. januar 2021 følgende oppdrag av Helse- og omsorgsdepartementet (HOD): «Vurdere særavgiftenes betydning for forbruk og konsekvensene for folkehelsen, inkludert hvordan endringene i særavgiftene i statsbudsjettet for 2021 direkte og indirekte vil kunne påvirke dette. Det er ønskelig med en vurdering av hvordan konsekvenser av endret forbruk av avgiftsbelagte produkter kan studeres over tid.» med frist 16. februar 2021.

2 Avgrensning og innretning

Oppdraget avgrenses til å omhandle særavgifter og avgiftsendringen på sukkervarer, alkohol og snus som inntrådte 1. januar 2021 og endringens betydning for forbruk av sukkervarer, snus og alkohol samt konsekvenser for folkehelsen.

Oppdraget er delt inn i fire deloppdrag:

- i. vurdering av særavgiftenes betydning for forbruk av sukkervarer og konsekvenser for folkehelsen, ved Torleif Halkjelsvik og Elling Tufte Bere.
- ii. vurdering av særavgiftenes betydning for forbruk av alkohol og konsekvenser for folkehelsen ved Maja Grøtting og Ingeborg Rossow.
- iii. vurdering av særavgiftenes betydning for forbruk av snus og konsekvenser for folkehelsen, ved Tord Finne Vedøy, Karl Erik Lund og Ingeborg Lund.
- iv. vurdering av hvordan konsekvenser av endret forbruk av avgiftsbelagte produkter kan studeres over tid.

Delene i. til iii. av oppdraget sammenfattes i dette notatet, mens del iv. av oppdraget leveres som et separat notat den 9. mars 2021.

Pga. den korte fristen på dette oppdraget, har det ikke vært anledning til å involvere fagmiljø i andre områder av FHI eller eksterne fagmiljø. Notatet er kvalitetssikret internt i FHI.

3 Metode

Oppdraget er løst ved å bruke eksisterende litteratur om emnet. Vi har benyttet ekspertvurderinger (dvs. kjent litteratur), systematiske søk og usystematiske målrettede søk på kjente tema, samt snøball-metoden (litteratur gjennom siteringer og referanselister). Vi har tatt utgangspunkt i (den økonometriske) litteraturen om evaluering av reformendringer, og tidligere sammenliknbare studier. Det er ikke foretatt innhenting og analyse av nye data.

4 Resultater

4.1 Særavgiftene på alkoholfrie drikkevarer og sjokolade og sukkervarer

Særavgiften på alkoholfrie drikkevarer og særavgiften på sjokolade og sukkervarer vil her omtales som 'sukkeravgiftene', og inkluderer ikke omtale av særavgiften på rene sukkerprodukter (f.eks. farin og melis).

Teksten under er i hovedsak basert på resultater fra nyere oversiktsartikler og meta-analyser. For spørsmålet om endringer i avgifter kan påvirke konsum tok vi utgangspunkt i en relativt ny og omfattende meta-analyse av sukkeravgifter på drikkevarer (Teng et al., 2019), og to meta-analyser/oversiktsartikler om avgifter på usunne varer (Afshin et al., 2017; Wright, Smith, & Hellowell, 2017). I tillegg gjorde vi et systematisk søk etter andre artikler publisert 2019-2021 i PubMed-databasen. For spørsmålet om effektene på folkehelsen har vi gjort helhetlige faglige vurderinger og usystematiske søk (gjennom Google Scholar og «snøball-metoden», dvs. referanselister og siteringer) etter høyt siterte oversiktsartikler og annen relevant litteratur på spesifikke, kjente undertemaer (f.eks. hjerte-karsykdommer, overvekt, diabetes, karies, dyremodeller). Denne tilnærmingen ble brukt pga. det store omfanget av litteratur (dyrestudier, assosiasjonsstudier, ulike helseutfall, intervensjoner, osv.).

4.1.1 Effekten av sukkeravgift på salg og konsum av sukkervarer

I en oversiktsartikkel om avgift på sukkerholdig drikke (Teng et al., 2019), ble resultatene fra 15 ulike studier omregnet til å vise antatt endring i salg og konsum ved 10% avgift på sukkerholdig drikke. Resultatet av denne analysen viste at en avgift som fører til en prisøkning på 10% gjennomsnittlig resulterer i en reduksjon i salg av sukkerholdig drikke på 10%. Statistisk sett var effekten svært varierende mellom studier (stor grad av heterogenitet), men ser man på de prosentvise endringene viste 70% av estimatene en nedgang på mellom 13 til 3 prosent i salg/konsum (for avgifter tilsvarende 10% prisøkning).

En oversiktsartikkel som vurderte avgifter på sukkerholdige drikkevarer med et litt bredere fokus (Cawley, Thow, Wen, & Frisvold, 2019) viser til at prisendring til forbrukeren sjelden er like stor som endringen i avgifter, men typisk ligger mellom 50 og 100% av avgiftsendringen. Prisendringen kan variere som en funksjon av avstand til grense, på den måten at prisendringene er noe større for de som har lang reisevei til områder med lavere avgifter (lignende resultater ble også funnet i Danmark; Bergman & Hansen, 2019). Det vises også til studier hvor deler av nedgangen i salg veies opp ved høyere salg utenfor grensene. Dette skyldes ikke nødvendigvis at flere handler utenfor grensene, men at de som handler utenfor grensene kjøper mer av de avgiftsbelagte varene og handler mindre av disse varene lokalt.

En systematisk gjennomgang av litteraturen på avgifter for sukkerholdig mat (Pfinder et al., 2020) identifiserte kun én studie med tilstrekkelig god metode (basert på Cochrane-kriteriene). Denne studien var fra Ungarn og viste at innføringen av en avgift (tilsvarende omtrent 2% økning i pris) på sukkertøy med sukkerinnhold over en viss terskelverdi var assosiert med en nedgang i konsum på 2-3% sammenlignet med lignende produkter uten

avgift (Bíró, 2015). Resultatet ble vurdert som svært usikkert. En meta-analyse av endringer i pris på usunn mat viste at en prisnedgang på rundt 10% var assosiert med en gjennomsnittlig nedgang i konsum på 6 % på tvers av kategorier, og 9% for kategorien som ligger nærmest sjokolade og sukkervarer (men denne var basert på resultater fra en enkelt studie).

En evaluering av økningene i avgiftene på alkoholfrie drikkevarer og sjokolade og sukkervarer som ble innført i Norge i 2018 viste at prisene betalt per volum økte 6 prosent for godteri og 8 prosent for brus (Øvrebø, Halkjelsvik, Bere, Meisfjord, & Hart, 2019). Gitt at disse estimatene reflekterer faktisk prisendring til forbrukere, kunne man, basert på resultatene i Teng et al. (2019), forvente en tilsvarende reduksjon i konsum. Det ble ikke funnet robuste bevis for endringer i salg, men estimatet på den totale endringen i salg av et bredt utvalg kategorier av godteri før og etter (kontrollert for sesongvariasjoner, trender og salg av andre produkter) tilsvarte en nedgang i konsum på rundt 5 prosent. Dette svarer godt til resultatene fra Teng et al. (2019), men usikkerheten i analysen var for stor til å konkludere at avgiftsendringen hadde en effekt på salget. Videre viste analyser av brus ingen nedgang i salg, og modeller som så på kortsiktige endringer viste heller ingen reduksjon (sistnevnte var vanskelig å tolke pga. stor variasjon i salg mellom ukene). Det er uklart i hvilken grad en eventuell effekt på godteri skyldtes signaleffekten av avgiften, tilpasninger gjort av produsenter (f.eks. mindre pakker), handelslekkasje, eller faktisk endring i konsum.

Dersom vi antar at endringen i salg av sukkervarer reflekterer endring i konsum, og at prisreduksjonen til forbrukeren ved fjerningen av avgiften vil tilsvare prisendringen ved økningen av avgiftene fra 2017 til 2018, så er det ikke urimelig å anta at konsumet av sjokolade og sukkerprodukter vil øke med 5 prosent. Endringene fra 2017 til 2018 (fra 20,19 til 36,92 kr/kg) var assosiert med en prisøkning på sjokolade og sukkervarer for forbrukerne på 6%, og endringene ved fjerning av avgiften er i omtrent samme størrelsesorden (fra 21,22 kr/kg til 0 kr/kg). Selv om den norske evalueringen av økningen i avgifter var statistisk usikker viste estimatet en nedgang over tid på 5-7% (med stor feilmargin, ± 7 prosentpoeng) i analysen av sjokolade og sukkerprodukter. I fravær av sikre konklusjoner kan dette estimatet sees på som «beste gjettning», og det samsvarer også godt med litteraturen som antyder et entil-en forhold mellom prisendringer på usunne matvarer og salg/konsum.

Dersom man tar utgangspunkt i evalueringen av brussalget etter økningen i avgifter i 2018 (Øvrebø et al., 2019) virker det mer usikkert hvordan de nye endringene kan slå ut. I evalueringen av avgiftsøkningen var det ingen endring (liten økning) i salg av brus over tid. Basert på litteraturen skulle man forvente en nedgang i konsum av brus tilsvarende prisendring, men det ser altså ut som at det er noe større usikkerhet knyttet til en slik antakelse i en norsk kontekst. Diskrepansen mellom forventede og faktiske endringer kan ha mange årsaker urelatert avgiftene, og i prinsippet kan man ikke utelukke en underliggende maskert effekt av avgiftsendringen i 2018. Ved å differensiere mellom sukkerholdig og sukkerfri brus gis forbrukerne en svært tilgjengelig substituttvare, noe som gjør det mer trolig at prisendringen kan ha en effekt på konsumet. Men dette vil være avhengig av om forskjellen i avgifter er stor nok til at den merkes av forbrukeren (se Wright, et al. 2017).

Det ble i 2019 omsatt 44 liter sukkerholdig brus (inkludert brus med fruktjuice og energidrikker) per person i Norge. Omsetningen av sjokolade og sukkervarer var i 2018 12 kg

per person (Helsedirektoratet, 2020). Dersom vi antar at en omtrentlig pris på brus og sjokolade/godteri er henholdsvis 22 kroner liter og 290 kroner kilo (Øvrebø et al, 2019, basert på et utvalg av produktkategorier), så vil den prosentvise endringen i avgifter være omtrent 7-8% for både drikke og sukkerprodukter. Vi kan videre, basert på litteraturen over, anta at dette reduserer pris til kunde med 4-7%. Et forsiktig anslag på endring i konsum på 2-4 % for både brus og sjokolade/sukkervarer vil tilsvare 0.9 til 1.8 liter brus og 0.2 til 0.5 kg sjokolade/godteri per person for endringene i avgiftene som ble innført 1. januar 2021.

Anslaget over er basert på gjennomsnittet, men det er store variasjoner i inntak av tilsatt sukker mellom ulike demografiske grupper. I Nasjonal handlingsplan for bedre kosthold er det et mål om å redusere inntaket av sukker i grupper med høyt forbruk, for eksempel å redusere andelen 15-åringer som spiser godteri minst 5 ganger i uken og/eller drikker brus/leskedrikker med sukker minst 5 ganger i uken med 50 % innen 2023 (Helse- og omsorgsdepartementet, 2017). I slike demografiske grupper som har høyt forbruk og lav kjøpekraft er det trolig at avgiften vil ha større betydning.

4.1.2 Konsekvenser av sukkeravgifter for folkehelsen

Forskning på inntak av sukkerholdige varer, spesielt sukkerholdig drikke, har vist at det er assosiasjoner mellom mengden inntak av slike varer og helseproblemer som hjertekarsykdommer (Huang, Huang, Tian, Yang, & Gu, 2014; Narain, Kwok, & Mamas, 2016), metabolsk syndrom og diabetes type 2 (Malik et al., 2010; Schwingshackl, Hoffmann, Lampousi, et al., 2017), og overvekt (Malik, Schulze, & Hu, 2006). Overvekt har en rekke konsekvenser for helse og livskvalitet (Bray, 2004; Guh et al., 2009), og har store kostnader for individ og samfunn (Dee et al., 2014).

Forekomsten av overvekt i Norge er høy og økende, og tall fra helseundersøkelser i Tromsø og Nord-Trøndelag indikerer at mer enn halvparten av voksne menn og kvinner i Norge i dag har overvekt eller fedme (Folkehelseinstituttet, 2017). De nyeste tallene fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (2017-19) viser også at vekten øker blant ungdom (13-19 år) og at 24 % har overvekt eller fedme (Rangul & Kvaløy, 2020).

Noen litteraturgjennomganger anser bevisene som sterke for at sukkerholdig drikke fører til høyere vekt og overvekt, mens andre, spesielt de som er sponset av industrien, konkluderer mer forsiktig og viser til at man trenger mer forskning (Gibson, 2008; Massougbodji, Le Bodo, Fratu, & De Wals, 2014). Det finnes kontrollerte intervensjonsstudier på mennesker som antyder en kausal sammenheng mellom sukkerholdig drikke og overvekt (Vartanian, Schwartz, & Brownell, 2007; Ebbeling et al., 2012), men siden det er vanskelig, dyrt og etisk problematisk å gjennomføre langvarige kontrollerte forsøk på mennesker, har mye av forskningen på overvekt foregått på dyr. Denne forskningen viser en kausalsammenheng mellom overvekt og tilgang på smakfull mat med høyt sukker- og fettinnhold, inkludert sukkerholdig drikke (Kleinert et al., 2018; la Fleur, Luijendijk, van der Zwaal, Brans, & Adan, 2014; Leigh, Kendig, & Morris, 2019), og antyder dessuten at sukker kan ha negative effekter for helsen også uten en økning i vekt (Oliveira et al., 2020).

Ser man mer helhetlig på assosiasjonsstudier, intervensjonsstudier og dyreforsøk, er det svært plausibelt at sukkerholdig drikke, og mat med høyt nivå av både sukker og fett, fører til en rekke helseproblemer i befolkningen. Det er også en assosiasjon mellom inntak av sukker og tannhelse (Burt & Pai, 2001). Tannhelse utgjør en del av den fysiske helsen til befolkningen og påvirker innbyggernes økonomi, livskvalitet, og daglige funksjon (Baiju, Peter, Varghese, & Sivaram, 2017).

Det er vanskelig å skulle kvantifisere hvordan en endring i konsum vil påvirke helsen til befolkningen. Det er et stort spekter av potensielle helseproblemer knyttet til høyt sukker- og energiinntak og det er usikkerhet knyttet til sammenhengen mellom konsum og flere av de spesifikke helseproblemene. Det er også potensielle forskjeller mellom ulike sukkerholdige produkter (det er f.eks. ikke opplagt konsum av sjokolade har en netto negativ effekt på folkehelsen, jmf. resultatene i Morze et al., 2020 Yuan, 2017). En meta-analyse av konsum og totaldødelighet viste ingen tydelig sammenheng mellom høyt og lavt forbruk av sukkerholdig drikke (Schwingshackl, Schwedhelm, Hoffmann, et al., 2017), men en nyere meta-analyse (Qin et al., 2020) og nye assosiasjonsstudier viser tydelige dose-respons-sammenhenger for inntak av sukkerholdig drikke og totaldødelighet (Anderson, et al. 2020; Malik et al., 2019).

Det er uklart i hvilken grad nedgang i forbruk kompenseres av annet konsum i en norsk kontekst. Det finnes studier som har påvist assosiasjoner mellom mengde sukkerholdig drikke og totaldødelighet når kaloriinntak og totalt inntak av sukker er kontrollert for (Anderson et al., 2020), noe som antyder en potensiell helsegevinst av å redusere inntak av sukkerholdig brus, selv ved forflytting av konsum til andre produkter.

Alt i alt er det vanskelig å skulle kvantifisere effekten fra reduserte avgifter til effekter på folkehelsen, men basert på litteraturen er det likevel svært sannsynlig at retningen er negativ. Vi kan anta at endringer i konsum ligger nært opp mot prosentvis endring i pris til kunde. En økning i konsum av tilsatt sukker gjennom brus og sukkerholdige produkter vil trolig slå ut skjevt og treffe grupper med høyt konsum og høy prissensitivitet i størst grad. Kostfaktorer og høy kroppsmasseindeks står listet som nummer tre og fire på listen over risikofaktorer som kan forklare den totale sykdomsbyrden i Norge (Folkehelseinstituttet, 2018). En reduksjon i avgifter på usunne matvarer kan forverre utviklingen i overvekt og fedme i den norske befolkningen.

4.1.3 Referanser

Afshin, A., Peñalvo, J. L., Del Gobbo, L., Silva, J., Michaelson, M., O'Flaherty, M., . . . Mozaffarian, D. (2017). The prospective impact of food pricing on improving dietary consumption: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, *12*(3), e0172277. doi:10.1371/journal.pone.0172277

Anderson, J. J., Gray, S. R., Welsh, P., Mackay, D. F., Celis-Morales, C. A., Lyall, D. M., ... & Pell, J. P. (2020). The associations of sugar-sweetened, artificially sweetened and naturally sweet juices with all-cause mortality in 198,285 UK Biobank participants: a prospective cohort study. *BMC medicine*, *18*, 1-12.

- Backholer, K., Sarink, D., Beauchamp, A., Keating, C., Loh, V., Ball, K., . . . Peeters, A. (2016). The impact of a tax on sugar-sweetened beverages according to socio-economic position: a systematic review of the evidence. *Public Health Nutrition*, 19(17), 3070-3084. doi:10.1017/S136898001600104X
- Baiju, R. M., Peter, E., Varghese, N. O., & Sivaram, R. (2017). Oral Health and Quality of Life: Current Concepts. *Journal of clinical and diagnostic research : JCDR*, 11(6), ZE21-ZE26. doi:10.7860/JCDR/2017/25866.10110
- Bergman, U. M., & Hansen, N. L. J. F. P. F. A. (2019). Are Excise Taxes on Beverages Fully Passed Through to Prices? The Danish Evidence. 75(4), 323-356.
- Bíró, A. J. F. P. (2015). Did the junk food tax make the Hungarians eat healthier? , 54, 107-115.
- Bray, G. A. (2004). Medical consequences of obesity. *J Clin Endocrinol Metab*, 89(6), 2583-2589. doi:10.1210/jc.2004-0535
- Burt, B. A., & Pai, S. (2001). Sugar Consumption and Caries Risk: A Systematic Review. *Journal of Dental Education*, 65(10), 1017-1023. doi:https://doi.org/10.1002/j.0022-0337.2001.65.10.tb03444.x
- Cawley, J., Thow, A. M., Wen, K., & Frisvold, D. (2019). The Economics of Taxes on Sugar-Sweetened Beverages: A Review of the Effects on Prices, Sales, Cross-Border Shopping, and Consumption. *Annu Rev Nutr*, 39, 317-338. doi:10.1146/annurev-nutr-082018-124603
- Dee, A., Kearns, K., O'Neill, C., Sharp, L., Staines, A., O'Dwyer, V., . . . Perry, I. J. (2014). The direct and indirect costs of both overweight and obesity: a systematic review. *BMC Res Notes*, 7, 242. doi:10.1186/1756-0500-7-242
- Ebbeling, C. B., Feldman, H. A., Chomitz, V. R., Antonelli, T. A., Gortmaker, S. L., Osganian, S. K., & Ludwig, D. S. (2012). A Randomized Trial of Sugar-Sweetened Beverages and Adolescent Body Weight. 367(15), 1407-1416. doi:10.1056/NEJMoa1203388
- Folkehelseinstituttet, 2017. Folkehelse rapporten: Overvekt og Fedme i Norge. <https://www.fhi.no/nettpub/hin/ikke-smittsomme/overvekt-og-fedme/>
- Folkehelseinstituttet, 2018. Ti store folkehelseutfordringer i Norge. Hva sier analyse av sykdomsbyrde? FHI notat 10.08.2018. <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2019/ti-store-folkehelseutfordringer-notat-2019.pdf>
- Gibson, S. (2008). Sugar-sweetened soft drinks and obesity: a systematic review of the evidence from observational studies and interventions. *Nutrition Research Reviews*, 21(2), 134-147. doi:10.1017/S0954422408110976
- Guh, D. P., Zhang, W., Bansback, N., Amarsi, Z., Birmingham, C. L., & Anis, A. H. (2009). The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 9, 88. doi:10.1186/1471-2458-9-88

- Helsedirektoratet (2020). *Utviklingen i norsk kosthold 2020*. Oslo: Helsedirektoratet
- Helse- og omsorgsdepartementet (2017). Nasjonal handlingsplan for bedre kosthold (2017-2021). (I-1177B). Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet.
https://www.regjeringen.no/contentassets/fab53cd681b247bfa8c03a3767c75e66/handlingsplan_kosthold_2017-2021.pdf
- Huang, C., Huang, J., Tian, Y., Yang, X., & Gu, D. (2014). Sugar sweetened beverages consumption and risk of coronary heart disease: A meta-analysis of prospective studies. *Atherosclerosis*, 234(1), 11-16. doi:<https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2014.01.037>
- Kleinert, M., Clemmensen, C., Hofmann, S. M., Moore, M. C., Renner, S., Woods, S. C., . . . Schürmann, A. J. N. R. E. (2018). Animal models of obesity and diabetes mellitus. *14*(3), 140.
- la Fleur, S. E., Luijendijk, M. C. M., van der Zwaal, E. M., Brans, M. A. D., & Adan, R. A. H. (2014). The snacking rat as model of human obesity: effects of a free-choice high-fat high-sugar diet on meal patterns. *International Journal of Obesity*, 38(5), 643-649. doi:10.1038/ijo.2013.159
- Leigh, S.-J., Kendig, M. D., & Morris, M. J. (2019). Palatable Western-style Cafeteria Diet as a Reliable Method for Modeling Diet-induced Obesity in Rodents. *Journal of visualized experiments : JoVE*, (153). <http://europepmc.org/abstract/MED/31736485>
- Malik, V. S., Popkin, B. M., Bray, G. A., Després, J.-P., Willett, W. C., & Hu, F. B. (2010). Sugar-Sweetened Beverages and Risk of Metabolic Syndrome and Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 33(11), 2477. doi:10.2337/dc10-1079
- Malik, V. S., Schulze, M. B., & Hu, F. B. (2006). Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 84(2), 274-288. doi:10.1093/ajcn/84.2.274
- Massougbodji, J., Le Bodo, Y., Fratu, R., & De Wals, P. (2014). Reviews examining sugar-sweetened beverages and body weight: correlates of their quality and conclusions. *Am J Clin Nutr*, 99(5), 1096-1104. doi:10.3945/ajcn.113.063776
- Morze, J., Schwedhelm, C., Bencic, A., Hoffmann, G., Boeing, H., Przybylowicz, K., & Schwingshackl, L. (2020). Chocolate and risk of chronic disease: a systematic review and dose-response meta-analysis. *European journal of nutrition*, 59(1), 389-397.
- Narain, A., Kwok, C. S., & Mamas, M. A. (2016). Soft drinks and sweetened beverages and the risk of cardiovascular disease and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Int J Clin Pract*, 70(10), 791-805. doi:10.1111/ijcp.12841
- Oliveira, D. T. d., Fernandes, I. d. C., Sousa, G. G. d., Santos, T. A. P. d., Paiva, N. C. N. d., Carneiro, C. M., . . . metabolism. (2020). High-sugar diet leads to obesity and metabolic diseases in ad libitum-fed rats irrespective of caloric intake. *64*(1), 71-81.
- Pfinder, M., Heise, T. L., Hilton Boon, M., Pega, F., Fenton, C., Griebler, U., . . . Lhachimi, S. K. (2020). Taxation of unprocessed sugar or sugar-added foods for reducing their

consumption and preventing obesity or other adverse health outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*, 4(4), Cd012333. doi:10.1002/14651858.CD012333.pub2

Qin, P., Li, Q., Zhao, Y. et al. Sugar and artificially sweetened beverages and risk of obesity, type 2 diabetes mellitus, hypertension, and all-cause mortality: a dose–response meta-analysis of prospective cohort studies. *Eur J Epidemiol* 35, 655–671 (2020).

<https://doi.org/10.1007/s10654-020-00655-y>

Rangul, V. & Kvaløy, K. (2020). Selvopplevd helse, kroppsmasse og risikoatferd blant ungdommer i Nord-Trøndelag 2017-19 Helsestatistikk-rapport nummer 1 fra Ung-HUNT4.

https://www.ntnu.no/documents/10304/4902807/Delrapport1_Ung_HUNT4+_Mars2020.pdf/e7f7a922-906f-aa1c-9aed-4fa2d7bf14b9?t=1584711026088

Schwingshackl L, Hoffmann G, Lampousi AM, et al. Food groups and risk of type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Eur J Epidemiol*. 2017;32(5):363–75. <https://doi.org/10.1007/s10654-017-0246-y>

Schwingshackl, L., Schwedhelm, C., Hoffmann, G., Lampousi, A. M., Knüppel, S., Iqbal, K., ... & Boeing, H. (2017). Food groups and risk of all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *The American journal of clinical nutrition*, 105(6), 1462-1473.

Teng, A. M., Jones, A. C., Mizdrak, A., Signal, L., Genc, M., & Wilson, N. (2019). Impact of sugar-sweetened beverage taxes on purchases and dietary intake: Systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*, 20(9), 1187-1204. doi:10.1111/obr.12868

Vartanian, L. R., Schwartz, M. B., & Brownell, K. D. (2007). Effects of soft drink consumption on nutrition and health: a systematic review and meta-analysis. *American journal of public health*, 97(4), 667-675.

Wright, A., Smith, K. E., & Hellowell, M. (2017). Policy lessons from health taxes: a systematic review of empirical studies. *BMC Public Health*, 17(1), 583. doi:10.1186/s12889-017-4497-z

Xi B, Huang Y, Reilly KH, et al. Sugar-sweetened beverages and risk of hypertension and CVD: a dose-response meta-analysis. *Br J Nutr*. 2015;113(5):709–17.

<https://doi.org/10.1017/s0007114514004383>

Yuan, S., Li, X., Jin, Y., & Lu, J. (2017). Chocolate consumption and risk of coronary heart disease, stroke, and diabetes: a meta-analysis of prospective studies. *Nutrients*, 9(7), 688.

Øvrebø, B., Halkjelsvik, T. B., Meisfjord, J. R., Bere, E., & Hart, R. K. (2020). The effects of an abrupt increase in taxes on candy and soda in Norway: an observational study of retail sales. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 1-9.

4.2 Alkohol og folkehelse

Alkohol er identifisert som 1 av de 10 viktigste risikofaktorene for sykdomsbyrde og dødsfall i samtlige Global Burden of Disease-studier (GBD) (Shield et al., 2020).¹ En rekke sykdommer, som kreft, leversykdom og hjerte- og karsykdommer, er assosiert med alkoholbruk. Alkoholbruk kan òg være en medvirkende faktor ved ulykker, vold og selvmordsadferd. I tillegg er barn og unge spesielt utsatt for skader og problemer, som vold, selvskading og å bli utnyttet seksuelt, som en følge av høyt alkoholinntak (Folkehelse rapporten, 2019).

4.2.1 Alkoholavgift er et viktig virkemiddel

Ved å øke prisen på en vare, forventer vi at etterspørselen og konsumet av den varen går ned, og vice versa: går prisen ned, forventer vi at etterspørselen og konsumet vil gå opp. Disse forventningene er under forutsetning av at andre forhold som har betydning for etterspørselen, er uendret. En slik sammenheng mellom pris og etterspørsel er tuftet på standard økonomisk teori og antas å være gyldig for de aller fleste varer og tjenester. Sammenhengen er også godt dokumentert på alkoholfeltet; en omfattende internasjonal forskningslitteratur viser at økte alkoholpriser er forbundet med redusert konsum i befolkningen, og prisnedgang forbundet med økt konsum (Wagenaar et al., 2009; Babor et. al, 2010; Xu & Chaloupka, 2011).² Også studier fra Norge har vist en slik sammenheng (Horverak, 1977; Strand, 1993; Alver, 2004).

Ettersom det er en nær sammenheng mellom alkoholkonsumet i en befolkning og omfanget av sykdommer og skader som kan tilskrives alkoholbruk, finner vi også at prisendringer på alkohol har betydning for folkehelsen (Babor et. al, 2010; Wagenaar et al., 2009). Under ellers like betingelser fører økte priser til reduksjon i helsemessige og sosiale problemer som alkoholrelaterte sykdommer, vold, selvmord, trafikkulykker, kriminalitet og ordensforstyrrelser. Tilsvarende medfører en prisnedgang en økning i problemomfanget (Wagenaar et al., 2010; Kolves et al., 2020). Regulering av alkoholpriser regnes som ett av de mest effektive tiltakene for å begrense alkoholkonsumet og dermed også forebygge alkoholrelaterte helsemessige og sosiale skader i befolkningen (Babor et. al, 2010; World Health Organization, 2018). Prisvirkemiddelet har større betydning i grupper med lavere kjøpekraft, og det betyr at en prisendring har større effekt blant ungdom og unge voksne (Xu & Chaloupka, 2011; Korczak et al., 2011; Giesbrecht et al., 2016), blant dem som drikker svært mye (Wagenaar et al., 2010; Xu & Chaloupka, 2011; Sharma et al., 2017), og i lavinntekstgrupper (Sharma et al., 2017).

I norsk alkoholpolitikk er opprettholdelse av høye alkoholpriser begrunnet med at dette er et viktig virkemiddel for å begrense alkoholkonsumet i befolkningen (helse- og

¹ GBD gjennomføres med jevne mellomrom av Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) ved University of Washington, USA. Comparative risk assessment (CRA) for alkoholkonsum inngår i denne analysen. CRA for alkohol oppdateres av Verdens Helseorganisasjon (WHO) og/eller IHME.

²De nyeste meta-analysene av sammenhenger mellom pris og etterspørsel av alkohol som er relevant i en norsk kontekst og som ikke er finansiert av alkoholindustrien, er fra 2009 og 2010 (Wagenaar et al., 2009; Elder et al., 2010; Fogarty, 2010).

omsorgsdepartement, 2012). Alkoholpriser kan reguleres på flere måter, og i Norge er det viktigste prisvirkemiddelet de høye særavgiftene på alkohol.³

4.2.2 Endring i sluttprisen til forbrukeren

Fra 1. januar 2021 ble avgiftene på alkohol redusert med 10 %. Ettersom utgangspunktet for avgiftskuttet er satsen for 2021, som er indeksregulert med 3,5 %, blir endringen sammenlignet med avgiften i 2020, $(100 - (103,5 * 0,9)) = 6,85$ %. Det betyr at for en halv liter med øl bidrar endringen i avgiften til å redusere prisen sluttbrukeren betaler med 78 øre. Dette utgjør en endring i utsalgsprisen i størrelsesorden 2,6 %. Til sammenligning varierer prisene på samme type øl mellom butikker vanligvis mer enn dette.

Når det gjelder vin, viser et eksempel fra Vinmonopolet at endringen i alkoholavgiften fører til at prisen på en av de mest kjøpte vinene (Falling Feather Ruby Cabernet BIB) reduseres fra 429,90 til 414,90. Dvs. en nedgang i utsalgspris på 3,5 %.

Det er imidlertid viktig å være klar over at grossister eller forhandlere kan øke utsalgsprisen og dermed utligne hele, eller deler av, avgiftsreduksjonen (Nelson & Moran, 2019). Dette gjelder også for varer på Vinmonopolet. Alkoholavgiften påløper ved import eller ved uttak fra tollager/produksjonsanlegg, og ikke hos Vinmonopolet, og Vinmonopolet kjøper derfor produktene med avgifter, inkludert alkoholavgiften. Vinmonopolet må med andre ord forholde seg til den prisen grossisten/importøren tilbyr og grossisten/importøren kan velge å utligne hele eller deler av avgiftsreduksjonen.

4.2.3 Endring i etterspørsel som følge av avgiftsreduksjon

Litteraturen viser systematisk at prisendringer påvirker etterspørselen av alkohol, slik at en prisøkning medfører en reduksjon i etterspørsel og konsum, mens en prisnedgang medfører en økning. Sammenhengene er oftest sterkere for vin og brennevin enn for øl. En prisøkning på 1 % for øl medfører en nedgang i etterspørselen på om lag 0,5%, mens en prisøkning på 1 % for vin eller brennevin gir en nedgang i etterspørselen på om lag 0,7% (Alver, 2004).⁴

4.2.4 Direkte og indirekte konsekvenser for folkehelsen av særavgiftene i statsbudsjettet 2021

Gitt at endringene i endelige utsalgspriser som følge av avgiftsreduksjonen er svært små, er det lite sannsynlig at dette på kort sikt vil påvirke forbrukernes kjøpsadferd i særlig grad, og

³ Denne delen av teksten er i stor grad basert på FHI-rapporten Alkohol i Norge.

⁴ Et sentralt begrep i denne sammenheng er priselastisitet. Priselastisitet er et mål på hvordan etterspørselen etter en vare endrer seg når prisen på varen endrer seg – altså hvor prisfølsomme forbrukerne er for en gitt vare. Dersom det er lav elastisitet, endrer etterspørselen (forbruket) seg lite når prisen endres. En elastisitet på mellom 0 og 1 er karakterisert som lav elastisitet (uelastisk). I den internasjonale litteraturen opereres det med en priselastisitet på 0,46 for øl og 0,69 for vin (Anderson, 2009). Det vil si at etterspørselen etter alkohol endrer seg relativt mindre enn prisen på varen.

dermed heller ikke folkehelsen. Til tross for at skatter på alkohol anses som et av de viktigste og mest effektive virkemidlene for å redusere alkoholkonsumet, vil avgiftsreduksjonen som ble implementert i Norge i 2021 utgjøre en så liten andel av endelig utsalgspris, hvis noen, for forbrukeren, at det er lite sannsynlig at den vil lede til økt forbruk. Dersom man også tar hensyn til at forbrukere vanligvis endrer forbruket relativt sett mindre enn prisnedgangen, reduseres sannsynligheten for endring i konsumet ytterligere. Endelig vil det også være slik at grossister og utsalgssteder har et særlig sterkt insentiv til å øke prisen tilsvarende avgiftskuttet på alkoholvarer. Dette vil også bidra til å redusere sannsynligheten for at avgiftskutt i denne størrelsesordenen gir noen målbare konsekvenser for folkehelsen.

Dersom tilsvarende kutt imidlertid skulle finne sted hvert år over tid, vil summen av avgiftsreduksjoner kunne føre til såpass mye lavere utsalgspriser på alkohol at det gir en betydelig økning i alkoholkonsumet som igjen vil ha konsekvenser for folkehelsen.

4.2.5 Referanser

Alver, Ø. O. (2004). Om pris og etterspørsel etter alkohol i Norge.

Anurag Sharma, Kompal Sinha, Brian Vandenberg. (2017). Pricing as a means of controlling alcohol consumption, *British Medical Bulletin*, 123(1), 149–158.

Babor T, Caetano R, Casswell S, Edwards G, Giesbrecht N, Graham K, et al. (2010). Alcohol: No ordinary commodity. Research and public policy. Second edition. Oxford: Oxford University Press.

Chaloupka FJ, Grossman M, Saffer H. (2002). The effects of price on alcohol consumption and alcohol-related problems. *Alcohol Research & Health*, 26:22-34.

Det kongelige helse- og omsorgsdepartement. (2012) Meld.St.30 Se meg! En helhetlig rusmiddelpolitikk. Alkohol - narkotika - doping. In: Helse- og omsorgsdepartementet, editor. Oslo.

Elder, R. W., Lawrence, B., Ferguson, A., Naimi, T. S., Brewer, R. D., Chattopadhyay, S. K., ... & Task Force on Community Preventive Services. (2010). The effectiveness of tax policy interventions for reducing excessive alcohol consumption and related harms. *American journal of preventive medicine*, 38(2), 217-229.

Fogarty, J. (2010). The demand for beer, wine and spirits: a survey of the literature. *Journal of Economic Surveys*, 24(3), 428-478.

Folkehelseinstituttet. (2019). Folkehelse rapporten. <https://www.fhi.no/nettpub/hin/>.

Giesbrecht, N., Wettlaufer, A., Cukier, S., Geddie, G., Gonçalves, A.-H., & Reisdorfer, E. (2016). Do alcohol pricing and availability policies have differential effects on sub-populations? A commentary. *The International Journal of Alcohol and Drug Research*, 5(3), 89-99. <https://doi.org/10.7895/ijadr.v5i3.227>

Horverak Ø. (1977). Etterspørselen etter brennevin og vin i Norge. En analyse av sammenhengen mellom omsatt kvantum og priser på brennevin og vin. Oslo: Statens institutt for alkoholforskning.

Kölves, K., Chitty, K. M., Wardhani, R., Värnik, A., De Leo, D., & Witt, K. (2020). Impact of alcohol policies on suicidal behavior: a systematic literature review. *International journal of environmental research and public health*, 17(19), 7030.

Korczak, D., Steinhauser, G., & Dietl, M. (2011). Prevention of alcohol misuse among children, youths and young adults. *GMS health technology assessment*, 7, Doc04. <https://doi.org/10.3205/hta000095>

Nelson, J. P., & Moran, J. R. (2019). Effects of alcohol taxation on prices: a systematic review and meta-analysis of pass-through rates. *The BE Journal of Economic Analysis & Policy*, 20(1).

Osterberg E. (2004). Effects of price and taxation. *The essential handbook of treatment and prevention of alcohol problems*, 199.

Sharma, A., Sinha, K., & Vandenberg, B. (2017). Pricing as a means of controlling alcohol consumption. *British medical bulletin*, 1-10.

Shield, K., Manthey, J., Rylett, M., Probst, C., Wettlaufer, A., Parry, C. D., & Rehm, J. (2020). National, regional, and global burdens of disease from 2000 to 2016 attributable to alcohol use: a comparative risk assessment study. *The Lancet Public Health*, 5(1), e51-e61.

Strand MM. (1993). *Pris- og inntektselastisiteter for brennevin og vin* Oslo: Universitetet i Oslo.

Wagenaar AC, Salois MJ, Komro KA. (2009). Effects of beverage alcohol price and tax levels on drinking: a meta-analysis of 1003 estimates from 112 studies. *Addiction*, 104(2):179-90

Wagenaar, A. C., Tobler, A. L., & Komro, K. A. (2010). Effects of alcohol tax and price policies on morbidity and mortality: a systematic review. *American journal of public health*, 100(11), 2270-2278.

World Health Organization. (2018). Management of substance abuse. https://www.who.int/substance_abuse/safer/en/.

Xu, X., & Chaloupka, F. J. (2011). The effects of prices on alcohol use and its consequences. *Alcohol research & health: the journal of the National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism*, 34(2), 236–245.

4.3 Betydningen av endringen av særavgiften på snus for forbruk og folkehelse

4.3.1 *Tobakksavgiftens politiske forankring og legitimitet*

Verdens helseorganisasjon (WHO) hevder at beskatning av tobakk er den mest kostnadseffektive måte å redusere forbruket på (World Health Organization 2021b). Tobakk er ikke et nødvendighetsgode, selv om forbruket av tobakk er omfattende i de fleste land, skattebyrden fordeles på mange aktører og administrasjonskostnadene for innkreving er lave. I tråd med dette hevder det amerikanske kreftforskningsinstituttet (National Cancer Institute, NCI) at ved å påvirke forbruket, vil tobakksbeskatning også ha effekt på folkehelsen;

“.. a small but growing literature demonstrates that the reductions in tobacco use that result from higher taxes and prices reduce the morbidity and mortality caused by tobacco use” (U.S. National Cancer Institute and World Health Organization 2016: 150)

I artikkel 6 i rammekonvensjonen for tobakkskontroll anbefaler WHO medlemslandene å bruke tobakksavgifter som helsepolitisk styringsinstrument (World Health Organization 2021a).

Formelt sett ligger det fiskale hensyn til grunn for norsk skattlegging av tobakk, men justeringer av særavgiftene på tobakk har oftere blitt helsemessig begrunnet etter 1986 (Norges Offentlige Utredninger 2003: 17-18). Utover å inndra penger til staten for ikke-øremerkede formål, er særavgiften på sigaretter særlig legitimert i fire forhold (Lund 2005; Norges Offentlige Utredninger 2003; Røgeberg 2012; Warner et al. 1995):

- i) for å dekke samfunnets utgifter forbundet med helseskader som følge av røyking
- ii) for å dekke skade og ubehag på uskyldige tredjepersoner
- iii) for å motvirke impulshandlinger, irreversibel atferd og framtidig kontrolltap hos unge som i eksperimenteringsfasen for røyking har misoppfatninger om avhengighet/risiko
- iv) for å bistå røykere som angrep på oppstart til å slutte å røyke

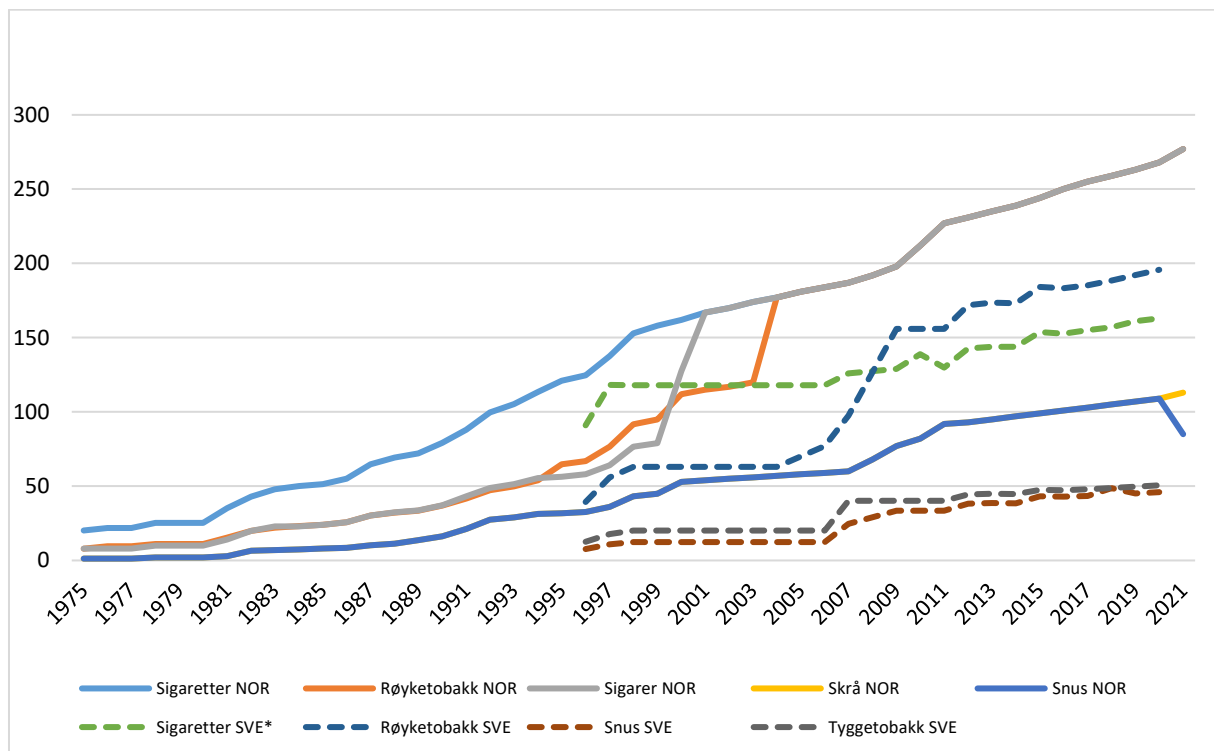
4.3.2 *Eksternaliteter og internaliteter*

De to første skal sørge for inntekter som dekker verditapet for berørte tredjeparter – såkalte eksternaliteter (f.eks. behandlingsutgifter). De to siste skal sørge for at konsumentenes beslutninger er i samsvar med deres ‘objektive’ interesser – såkalte internaliteter. Snus har lavere skadegrad enn sigaretter, men noenlunde same potensial for avhengighet. Sammenliknet med hva som legitimerer sigarettavgiften, vil derfor berettigelsen for snusavgiften i større grad ligge i internalitets-komponenten.

4.3.3 *Utviklingen i tobakksavgiftene*

Figur 1 viser at avgiftene på snus i Norge lenge har ligget vesentlig under avgiftene på sigaretter. I perioden fra 2005 til 2009 ble avgiftssatsene på sigaretter, sigarer og røyketobakk

kun inflasjonsjustert, mens satsene i 2010 og 2011 økte med fem prosent utover prisstigning. For snus og skrå ble satsene økt mer enn prisstigning hvert år i perioden 2008 til 2011, og avstanden til avgiften på sigarettene ble dermed redusert. Etter 2011 har realsatsene på snus vært uendret fram til avgiftsreduksjonen på 25% i 2021. Særagiften på snus var i 2020 1,09 NOK per gram av pakkens nettovekt (26,16 NOK for en boks porsjonssnus à 24 gram og 54,50 NOK for en boks løssnus à 50 gram). I budsjettforliket høsten 2020 vedtok Stortinget å redusere avgiften til 0,85 NOK per gram for budsjettåret 2021 (dvs hhv 20, 40 NOK og 42,50 NOK per boks) (Skatteetaten 2021).



* Gitt at utsalgsprisen på en 20-pakning øker fra 50 til 60 SEK i perioden og at en sigarett veier 1 g

Figur 1. Utvikling i avgiftsnivå for tobakksvarer i Norge (NOR, 1975-2020 i norske kroner) og Sverige (SVE, 1996-2019 i svenske kroner) per 100g

4.3.4 Særagiftens konsekvenser for forbruk

Egenpriselasitet

Egenpriselasitet (heretter kalt elastisitet) er et mål på etterspørselens prispfølsomhet. Nærmere bestemt måler elastisitet hvor mange prosent etterspørselen etter et produkt endres når prisen endres med 1 %. Priselasiteter er normalt negative, slik at økt pris gir lavere etterspørsel. De fleste elastisitetsstudier bruker et tidsseriedesign med en aggregert størrelse (som oftest salg) som avhengig variabel, og justerer for prisseffekten for andre forhold med betydning for etterspørselen (f.eks. inntektsendringer, reguleringer, kampanjer, osv.).

Mens det er utført svært mange studier om etterspørselstetthet for sigaretter, finnes det langt færre for snus. Omfanget av undersøkelser av sigarettpriselastisitet har vært gjenstand for oppsummeringer bl.a. av WHO's kreftforskningsinstitutt (International Agency for Research on Cancer 2011) og seinere av det amerikanske kreftforskningsinstituttet (U.S. National Cancer Institute and World Health Organization 2016). Begge fant at sigaretter har negativ priselastisitet med tallverdi mellom 0 og 1 (uelastisk etterspørsel), og ligger i intervallet -0,2 til -0,6, med en opphopning rundt -0,4 i de fleste høyinntektsland i studier foretatt etter 2000. Det vil si at forbruket synker fra 2 til 6 prosent (med en opphopning rundt 4 prosent) hvis prisen øker med 10 prosent. Også i Norge er det utført flere elastisitetsstudier for sigaretter, med resultatene i det samme intervallet både i observasjonsperioder før 2000 (Bergh 1989; Vegsund 1983) og senere (Melberg 2007; Melberg 2018; Mili 2017).

Overføringsverdi til snus

Det er ikke uten videre gitt at priselastisiteter på sigaretter kan overføres til snus. Prissensitivitet kan være assosiert med sosiodemografiske forskjeller mellom røykere og snusbrukere. Snusbrukere er for eksempel yngre enn røykere. I tillegg befinner sigaretter og snus seg i ulike stadier i det produkthistoriske spredningsforløpet, noe som kan påvirke elastisiteten. For eksempel viser studier av priselastisitet på e-sigaretter, som igjen er enda tidligere i sitt spredningsforløp, at etterspørselen er mer følsom for prisendringer enn etterspørselen etter konvensjonelle sigaretter (Huang et al. 2018).

I studier fra USA knyttes økt beskatning på amerikansk tyggetobakk til reduksjon i forbruket. Elastisitetene har ligget i intervallet -0,1 til -0,2 (Chaloupka, Tauras and Grossman 1997; Dave and Saffer 2013; Huang et al. 2018; Jawad et al. 2018; Ohsfeldt, Boyle and Capilouto 1997; Ohsfeldt, Boyle and Capilouto 1998; Tauras et al. 2007), altså noe lavere enn det man vanligvis finner for sigaretter.

Overføringsverdien til norske forhold av disse resultatene antas imidlertid å være begrenset fordi flere av studiene er gamle, produktgruppen er forskjellig (mest skråtobakk) og brukerne i USA (oftest eldre ruralt bosatte menn) har andre karakteristika enn brukerne i Norge. Priselastisiteten for svensk snus har imidlertid blitt estimert til -0,2 i *The Pricing Policies and Control of Tobacco in Europe Project* (Nguyen, Rosenqvist and Pekurinen 2012).

Elastisitet ved fallende pris

Avgiften på tobakk har ikke blitt redusert i løpet av de siste tiårene i Norge og det finnes ikke noe direkte observasjonsgrunnlag for å kunne si hva som vil komme til å skje når prisen synker, slik den nå har gjort for snus. Resultater fra noen eldre studier kan tyde på en noe mer elastisk etterspørsel ved prisfall enn ved prisstigning for sigaretter (Pekurinen 1991; Pekurinen and Valtonen 1987; Young 1983). Det er imidlertid uvisst om dette fortsatt er tilfellet, og hvorvidt det også gjelder for snus.

Krysspriselastisitet (prisdrevet substitusjon)

Krysspriselastisitet angir hvor sensitiv etterspørselen etter et produkt er for prisendringer på et annet produkt. Negativ krysspriselastisitet mellom sigaretter og snus indikerer at en prisøkning på sigaretter vil gjøre det mindre attraktivt å konsumere snus (komplementære varer). Er krysspriselastisiteten positiv vil økt pris på sigaretter gjøre snusbruk mer attraktivt (substituttvarer). Dersom krysspriselastisiteten skulle være tilnærmet null, indikerer det at konsumet av sigaretter og snus skjer uavhengig av hverandre.

Kunnskap om krysspriselastisitet trengs for å kunne forutsi om den økte prisdifferansen mellom snus og sigaretter vil føre til produktbytte. Slik kunnskap har vi ikke for Norge. Rapporten fra det amerikanske kreftforskningsinstituttet opplyser imidlertid at hvis prisen på et spesifikt tobakksprodukt øker mer enn andre tobakksprodukter, så vil bruken av førstnevnte produkt synke, mens bruken av de relativt billigere produktene øke (U.S. National Cancer Institute and World Health Organization 2016).

Det er utført et fåtall studier av krysspriselastisitet spesifikt mellom sigaretter og snus. De fleste er utført i USA og for andre typer tyggetobakk enn den snustypen som brukes i Norge. Resultatene i disse fremstår som konsistente. Oppsummeringen av tre slike studier (Ohsfeldt and Boyle 1994; Ohsfeldt, Boyle and Capilouto 1997; Ohsfeldt, Boyle and Capilouto 1999) tyder ifølge NCI på at høyere avgifter på sigaretter førte til at noen voksne røykere erstattet sin tobakksbruk med røykfri tobakk, mens det var lite støtte for at høyere avgifter på røykfri tobakk førte til at man erstattet røykfri tobakk med sigaretter (U.S. National Cancer Institute and World Health Organization 2016: 145). En nyere systematisk oversikt (Jawad et al. 2018) har konkludert på samme måte, mens en annen studie fra USA ikke fant dette mønsteret (Huang et al. 2018).

Potensialet for substitusjon

Flere studier indikerer at et segment av røykere i USA og Australia uttrykker interesse for et produktbytte til snus (Biener et al. 2014; Gartner et al. 2010; Heavner, Rosenberg and Phillips 2009; Timberlake 2009). Vilje til produktbytte transformeres likevel ikke nødvendigvis til faktisk handling. I et atferds-økonomisk design hvor respondenter i USA ble bedt om å angi produktpreferanser under forhold med ulike prisdifferanser, ble det funnet at en 10% økning i sigarettprisen ville føre til 3% økning i konsumet av snus. Forfatterne mente at konverteringen til snus var begrenset fordi produktet var nytt og ukjent i USA, og ikke framsto som et reelt alternativ for røykere (O'Connor et al. 2014).

Substitusjonsgraden kan forventes å være høyere i Norge hvor daglig bruk av snus nå er mer utbredt enn daglig røyking, og hvor indikasjoner på produktsubstitusjon allerede finnes. Snus brukes av mange røykere som en sluttemetode (Lund and Vedøy 2020b), og andelen røykere og eks-røykere blant snusbrukerne er høy (Lund, Vedøy and Bauld 2016).

Forbrukseffekt i subpopulasjoner

Lenge utgjorde de såkalte aggregatdata-studiene på tidsserier av salg og prisendringer eneste informasjonskilde til elastisitetsberegninger. Etter hvert ble populasjonen av studier supplert med resultater basert på surveyundersøkelser foretatt blant individer og i grupper av individer (som regel husholdninger). De fleste har vært utført i høyinntektsland og majoriteten i USA, men også noen i Norge (Wangen and Aasness 2002; Wangen and Bjørn 2001a; Wangen and Bjørn 2001b). Denne type design gjør det mulig å undersøke etterspørselsendringer i subpopulasjoner ved prisendringer av tobakk.

Resultatene fra slike studiene er oppsummert i rapporten fra det amerikanske kreftforskningsinstituttet. Det er særlig to grupper som utpeker seg som spesielt prissensitive; yngre og personer med lav inntekt⁵. For tyggetobakk opplyser rapporten at elastisitet blant unge menn ligger i intervallet -0,4 til -0,5 (U.S. National Cancer Institute and World Health Organization 2016: 141). Det er noe høyere tallverdi enn det som vanligvis finnes for hele befolkningen.

Effekt av avgiftsendringer på initiering av bruk, forbruksintensitet og bruksopphør

Endret utsalgspris på snus kan endre etterspørselen etter snus på ulike måter. Den kan påvirke antall unge som begynner (bruksinitiering), den kan påvirke bruken til etablerte brukere (forbruksintensitet og produktsubstitusjon), og den kan påvirke slutteraten (bruksopphør).

Flere studier har forsøkt å dekomponere elastisitet på initiering, intensitet og opphør, men så og si alle er utført på sigaretter. Hovedinntrykket er at en prisdrevet salgsendring på sigaretter har effekt på alle tre komponentene (U.S. National Cancer Institute and World Health Organization 2016). Eksempelvis viste en studie blant unge menn i USA at en prisdrevet etterspørselsendring på tyggetobakk i større grad var et resultat av nedsatt forbruksintensitet enn en reduksjon i antall brukere (Tauras et al. 2007).

Vridning i forbrukets forsyningskilder

I Norge har reiseimport av tobakksvarer lenge utgjort en betydelig forsyningskilde (Lund 2004; Lund and Vedøy 2020a). En undersøkelse fra 2017 viste at 21% av snusbrukere og 16% av røykere rapporterte at de hadde kjøpt sin siste brukerdose ved besøk i Sverige. I tillegg hadde 18% av snusbrukerne og 19% av røykerne kjøpt tobakken i en tax-free butikk (Vedøy and Lund 2017).

En konsekvens av avgiftsnedsettelsen er at prisforskjellen mellom snus i Norge og Sverige, og sannsynligvis grensehandelen, vil reduseres. Imidlertid inntraff prisreduksjonen på snus i en periode med reiserestriksjoner grunnet korona-viruset og følgende sterkt redusert

⁵ Tre studier av norske husholdninger for årene 1975-1994, (Wangen og Aasness 2002, Wangen og Bjørn 2001a+ b), viste at husholdninger med lav inntekt i større grad konsumerte de (på den tiden) billigere rullsigarettene sammenlignet med husholdninger med høyere inntekt

grensehandel (Statistisk sentralbyrå 2020). På kort sikt vil snusbrukere som vanligvis kjøper mye av sitt forbruk i Sverige eller fra tax-free-butikker, måtte betale en høyere pris for snus i Norge – selv etter avgiftsreduksjonen. Ifølge elastisitetsberegninger vil disse konsumentene da komme til å redusere sitt forbruk av snus. De som i hovedsak røyker tobakk vil oppleve at prisforskjellen til snus blir spesielt stor. Dette kan på den ene siden bli et ekstra motiv til å bytte fra sigaretter til snus, eller på den andre siden, redusere sigarettforbruket eller slutte helt å røyke, uten å bytte til snus. I hvilken grad disse omstendighetene fører til varige endringer i konsum av snus og sigaretter er vanskelig å forutsi.

4.3.5 Særagiftens konsekvenser for folkehelsen

Bruk av snus samvarierer med bruk av andre tobakksprodukter. For å kunne vurdere hvilken effekt en reduksjon i særagiften på snus vil ha for folkehelsen, trengs noenlunde presis – om enn ikke fullkommen - informasjon på tre områder:

- 1) Hvordan påvirker avgiftsreduksjonen bruksmønsteret for snus, men også for røykt tobakk (f.eks fra studier av egenpriselastisitet og krysspriselastisitet).
- 2) Hvilke av de prisdrevne bruksendringene som vil være hhv. positive og negative i folkehelsesammenheng, og hva er omfanget av ulike transisjoner blant konsumenter.
- 3) Hva er størrelsen på helsegevinsten for personer i 'positive' forløp (substitusjon) og størrelsen på helseforringelsen for personer i 'negative' forløp (tilleggsbruk).

Nettoeffekten for folkehelsen framkommer ikke bare fra avgiftsnedsettelsens eventuelle betydning for endring i snusbruk (gjennom endring i pris), men også fra å veie potensiell helsegevinst fra substitusjonsbruk opp mot potensiell helseforringelse fra tilleggsbruk. Det vil være ulike faglige oppfatninger om de anslag som må gjøres, og en modellering av folkehelseeffekt ved en avgiftsreduksjon på snus bør derfor gjøres ved bruk av såkalte best-case/worst-case scenarier.

Konsekvenser av snusbruk for folkehelsen, og når disse eventuelt inntreffer, vil være et resultat av hvordan bruksinitiering, forbruksintensitet, produktsubstitusjon og bruksopphør fordeler seg over tid. For røyking har Verdensbanken illustrert hvordan helseeffektene fra intervensjoner mot hhv røykeslutt og røykeinitiering vil kunne slå forskjellig ut i løpet av en påfølgende 50-årsperiode (The World Bank 1999: 80). Intervensjoner rettet mot røykeslutt vil ha hurtigere virkning enn intervensjoner for å hindre røykestart.

Likeledes, hvis en endring i etterspørselen etter snus i hovedsak oppstår som en følge av at flere (ved prisfall) starter opp en snusbrukskarriere, så vil folkehelseeffektene ofte først kunne spores mange tiår senere, når disse individene er i en livsløpsfase hvor snusrelaterte sykdommer inntreffer. Hvis etterspørselsendringen derimot skyldes at flere (ved prisnedgang) røykere skifter over til snus, vil folkehelseeffekten, i alle fall fra noen helseutfall, oppstå raskere. Dersom etterspørselsendringen ene og alene skulle være et resultat av endret forbruksintensitet, vil dette ha størst effekt for helsetilstander som står i et dose-respons-forhold til snusbruk.

Forskere fra FHI og Frisch-senteret har nylig lansert et rammeverk for vekting av fordeler og ulemper som kan anvendes ved utformingen av en beskatningsprofil på nikotinprodukter der motivet er å maksimere folkehelseeffekt (Lund, Vedøy and Røgeberg 2020). Her brytes det komplekse spørsmålet om intervensjoners folkehelseeffekt opp i mindre biter, og rammeverket legger opp til å synliggjøre hvilke antagelser som blir lagt til grunn i hvert trinn (se tabell 1 i vedlegget).

Løsningsstrategi

Fra dette rammeverket kan man sette opp en tabell med 15 mulige bruksforløp etter en avgiftsreduksjon på snus, og inndelt disse i oppstartsfase, bruksfase og opphørsfase. Basert på gjennomgangen av elastisitetlitteraturen og informasjon fra surveyundersøkelser av tobakksatferd vil neste trinn være å drøfte hvor sannsynlig det er at disse bruksmønstrene vil oppstå og estimere antall personer i de ulike bruksforløpene. Siste trinn vil så være å anslå graden av helseforringelse og helsegevinst basert på de estimerte bruksforløpene.

Fase for oppstart

Forutsatt at avgiftsreduksjonen forplanter seg i en faktisk prisnedsettelse (se Whitehead et al. 2018 for en diskusjon av ulike måter for å endre tobakksprisen), vil den sannsynligvis medføre noe økt oppstart av snusbruk blant unge personer som ellers ikke ville ha blitt nikotinbrukere (celle 1). Litteraturen tyder på at unge er spesielt prisfølsomme for sigaretter (se avsnitt 2.6 over), og det framstår som sannsynlig at disse resultatene kan overføres også til snus.

En viss andel av disse ungdommene risikerer en varig forbrukskarriere, mens andre vil slutte etter kort tid (celle 1b). I forhold til personer som forblir tobakksfrie, vil personer som bruker snus *sannsynligvis* få økt risiko for kreft i spiserør og bukspyttkjertel, for høyt blodtrykk og økt dødelighet i etter-forløpet av hjerteinfarkt og hjerneslag, for diabetes type 2 ved forbruk over fire bokser per uke⁶, samt risiko for tidlig fødsel hos gravide. I tillegg vil det være en *mulig* økt risiko for kreft i magesekk og endetarm, økt dødelighet etter en kreftdiagnose, redusert karcellefunksjon og redusert diastolisk funksjon, risiko for ikke-affektiv psykose, risiko for vektøkning og fedme, samt risiko for dødfødsler, redusert fødselsvekt, keisersnitt, kortvarig pustestans og leppe/gane-defekter hos nyfødte barn (Folkehelseinstituttet 2019). Flere av følgesykdommene vil imidlertid oppstå etter mange års forbruk av snus og derfor ganske sent i livsforløpet. Et viktig unntak er komplikasjoner under svangerskap hos kvinner i fertil alder. I likhet med tobakksrøyking, vil mesteparten av det negative bidraget til folkehelsen følgelig ligge langt framme i tid.

I den grad snusbruk er en kausal årsak til økt risiko for påfølgende røyking (se Vedøy 2016 for diskusjon om gateway-begrepet), så antas effekten av denne på folkehelsen å være

⁶ Forskningslitteraturen antyder at det eksisterer en terskel-verdi rundt 4 bokser, og at dette ikke beskrives ved en dose-respons-sammenheng.

ubetydelig ved en avgiftsreduksjon (celle 1a). Den økte prisdifferansen til sigaretter vil sannsynligvis heller bremse en overgang til røyking. Den lave utbredelsen av røyking blant unge gjør at effekten fra en avlednings-funksjon også framstår som liten (celle 2, 2a, 2b)). Snus vil i liten grad komme til erstatning for sigaretter for dagens ungdom, der svært få viser sårbarhet for å begynne å røyke.

Fase for bruk

I perioden 2015-2020 svarte i gjennomsnitt 37% av 988 dagligrøykerne i FHIs/SSBs røykevaneundersøkelse at de helt sikkert eller antageligvis også kommer til å røyke daglig om fem år. For denne gruppen av røykere uten slutteplaner vil det å erstatte sigaretter med snus (celle 3) føre til redusert risiko for mange av de mest utbredte røykesykdommene. Hvor hurtig risikoreduksjonen oppstår vil for noen sykdommer avhenge av lengden på den forutgående røykekarrieren (f.eks. lungekreft, kols) og ikke komme umiddelbart. For andre sykdommer vil risikoreduksjonen komme raskere (f. eks. hjerte-kar). Hvor stor helsegevinsten vil være er det ulike oppfatninger om. Om den økte prisdifferansen mellom snus og sigaretter vil føre til produktsubstitusjon i denne gruppen er imidlertid uvisst.

Prisnedsettelsen på snus kan også føre til at snus kommer som et tillegg til røykingen - dobbeltbruk (celle 4). Blant daglig-røykere har det etter 2015 vært i gjennomsnitt 5% som bruker snus daglig og 7% som bruker snus av-og-til (N= 3476, alle kvartal inkludert). En Norsk undersøkelse viste at dobbeltbrukere av sigaretter og snus hadde et forbruk av sigaretter som var vesentlig lavere enn det eksklusive røykerne hadde (Lund, Vedøy and Bauld 2016). Mest sannsynlig vil røykere med delvis substitusjon og nedsatt sigarettforbruk ha en redusert helserisiko sammenlignet med dem som kun røyker (celle 4a). For andre kan tilleggsbruk av snus komme uten reduksjon i sigarettforbruket (celle 4b). Disse vil sannsynligvis få en økt helserisiko sammenlignet med dem som kun røyker. Studier av krysspriselasitet viser at substitusjonseffekten kommer som et samlet resultat av at det er et segment av røykerne som slutter og et segment som fortsetter å røyke med nedsatt konsum. Disse studiene forteller oss ikke om størrelsen på det segment av røykere som begynner å bruke snus *uten* å redusere forbruket av sigaretter.

På den ene side vil opptak av snus blant etablerte røykere uten slutteplaner kunne avkorte røykekarrieren (celle 4c). På den andre side vil tilførsel av enda et nikotinprodukt kunne forlenge røykekarrieren (celle 4d). En norsk undersøkelse viste at snusbruk var assosiert med høyere sannsynlighet for å slutte å røyke i løpet av de første fem årene etter initieringen av snusbruken (Lund and Christiansen 2020). Hvordan prisnedsettelsen på snus vil virke inn på hhv forkortning eller forlengelse er vanskelig å anslå.

Litteraturen tyder på at personer med lav inntekt er spesielt følsomme for prisendringer. Hvis lavinntektsgrupper i tillegg har høy krysspriselasitet, vil økt prisdifferanse mellom snus og sigaretter i større grad bevege de mest ressursvake røykerne til å bytte produkt. Det vil i så fall kunne virke sosialt utjevne på framtidig helsestatus.

Fase for bruksopphør

Ifølge FHIs/SSBs 4. kvartals røykevaneundersøkelser rapporterte i perioden 2015-2020 i gjennomsnitt 31% av dagligrøykerne (N=988) og 22% av de som røyker av og til (N=662) at de var svært interesserte i å slutte. I samme undersøkelser oppa 25% av daglig-røykerne (N=759) at de hadde forsøkt å slutte å røyke i løpet av det siste året. Noe under 1 av 3 røykere viser altså tydelige tegn på å ville slutte. De øvrige har enten ingen slutteplaner (ca 40%) eller vage og uklare slutteplaner.

Alle røykere – med og uten slutteplaner – vil kunne oppnå en helsegevinst hvis de bytter sigarettene ut med snus som følge av en avgiftsreduksjon på sistnevnte (celle 3 og 5). Et segment av røykerne ville muligens ikke klart å slutte å røyke uten bruk av snus (celle 6). Hvis avgiftsreduksjonen kan bevege 'uhelbredelige nikotinister' til et produktbytte, vil det virke positivt i folkehelsesammenheng. En undersøkelse fra Norge viste at det er det segmentet av røykerne som av ukjente grunner ikke bruker de anbefalte sluttemetodene som har størst tilbøyelighet til å bruke snus som sluttemetode (Lund, McNeill and Scheffels 2010). En annen norsk undersøkelse viste at slutteraten for røyking er høyere blant snusbrukere enn blant røykere som ikke bruker snus (Lund, Scheffels and McNeill 2010). Snus er imidlertid verken nødvendig eller tilstrekkelig for å få røykere til å slutte. De aller fleste som slutter å røyke gjør det helt uten bruk av snus (eller andre hjelpemidler). En avgiftsreduksjon på snus kan dermed også få et segment røykere til å benytte en ikke anbefalt sluttemetode som de kunne klart seg helt uten.

4.3.6 Konklusjon

Forbruk

På tobakksområdet er det gjort elastisitetsberegninger for sigaretter, men ikke for snus. Vi har per dato derfor ikke noe observasjonsgrunnlag for å kunne si hvordan en prisnedgang på snus vil påvirke etterspørselen. Det vil likevel være naturlig å anta at etterspørselen etter snus vil ha noenlunde samme sensitivitet for prisendringer som den vi finner for sigaretter, og at etterspørselen derfor vil øke ved lavere pris. De mest pris-sensitive gruppene for sigaretter, og sannsynligvis snus, er ungdom og voksne med svak kjøpekraft (kort utdanning, lav inntekt). Omfanget på økningen er uvisst. Prisnedsettelse på tobakk forekommer sjeldent, og vi har derfor ikke noe direkte observasjonsgrunnlag for å kunne utsi hva som vil komme til å skje når prisen, i dette tilfellet på snus, synker. I tillegg mangler vi informasjon om krysspriselastisitet og forventet prisdrevet substitusjonseffekt.

Folkehelse

Nettoeffekten av en avgiftsnedsettelse på snus for folkehelsen vil være et resultat av hvordan avgiftsendringer påvirker oppstart, slutting og produktbytte i et langtidsperspektiv. En måte å vurdere disse er systematisk å veie bruksmønstre med mulig positiv innvirkning (hovedsakelig fra substitusjonsbruk blant røykere) opp mot bruksmønstre med negativ innvirkning (hovedsakelig tilleggsbruk blant røykfri ungdom og bruk blant røykere som ellers

ville ha sluttet med nikotin). Helseforringelsen fra tilleggsbruk hos ungdom vil først få betydning for folkehelsen etter mange års konsum, mens helsegevinst ved substitusjonsbruk blant røykere vil, for noen helseutfall, virke inn på folkehelsen etter kort tid.

Vekting innebærer at ulike befolkningsgrupper vurderes opp mot hverandre, og da oppstår spørsmålet om enkelte grupper skal vurderes som viktigere enn andre. En kan mene at de negative konsekvensene ved bruk av nikotin blant unge ikke-røykere bør tillegges ekstra betydning fordi deres gjenstående levetid er lang. Alternativt kan man mene at de positive konsekvensene ved å bytte ut sigarettene med antatt mindre farlige produkter blant røykere bør tillegges større vekt fordi røyking er mer utbredt i grupper med lavere sosioøkonomisk status og fordi røykere er en utsatt gruppe med økt risiko for mange sykdommer.

Kunnskapsbehov

En kalkyle med fullstendig informasjon over alle relevante poster i folkehelseregnskapet vil vi aldri kunne få. Det vil likevel være mulig å forske fram resultater som vil forbedre datagrunnlaget for folkehelseberegninger. Først og fremst trengs informasjon om priselastisitet og krysspriselastisitet for nikotinprodukter som brukes i Norge. Dernest må overvåkingen av bruksmønstre og transisjonsbruk mellom nikotinprodukter forbedres, herunder studier av røykernes interesse for antatt mindre skadelige produkter. Man trenger også et bedre grunnlag for å kunne vurdere risikoforskjeller mellom de ulike nikotinproduktene.

4.3.7 Referanser

- Bergh, M. 1989. "Etterspørselen etter tobakk og tilpasningen til EF's indre marked. Spesialoppgave i økonometri ved hovedfagsstudiet i sosialøkonomi." Oslo: Universitetet i Oslo, Sosialøkonomisk institutt.
- Biener, Lois, Anthony M Roman, Scott A Mc Inerney, Dragana Bolcic-Jankovic, Dororthy K Hatsukami, Alexandra Loukas, Richard J O'Connor, and Laura Romito. 2014. "Snus use and rejection in the USA." *Tobacco Control* 25(4):386-92.
- Chaloupka, Frank J., John A. Tauras, and Michael Grossman. 1997. "Public Policy and Youth Smokeless Tobacco Use." *Southern Economic Journal* 64(2):503-16.
- Dave, Dhaval, and Henry Saffer. 2013. "Demand for smokeless tobacco: role of advertising." *Journal of Health Economics* 32(4):682-97.
- Folkehelseinstituttet. 2019. "Helserisiko ved snusbruk." Pp. 259. Oslo: Nasjonalt Folkehelseinstitutt.
- Gartner, C. E., E. V. Jimenez-Soto, R. Borland, R. J. O'Connor, and W. D. Hall. 2010. "Are Australian smokers interested in using low-nitrosamine smokeless tobacco for harm reduction?" *Tob Control* 19(6):451-6.

Heavner, Karyn, Zale Rosenberg, and Carl Phillips. 2009. "Survey of smokers' reasons for not switching to safer sources of nicotine and their willingness to do so in the future." *Harm Reduction Journal* 6(1):14.

Henley, S Jane, Cari J Connell, Patricia Richter, Corinne Husten, Terry Pechacek, Eugenia E Calle, and Michael J Thun. 2007. "Tobacco-related disease mortality among men who switched from cigarettes to spit tobacco." *Tobacco Control* 16(1):22-28.

Huang, Jidong, Cezary Gwarnicki, Xin Xu, Ralph S. Caraballo, Roy Wada, and Frank J. Chaloupka. 2018. "A comprehensive examination of own- and cross-price elasticities of tobacco and nicotine replacement products in the U.S." *Preventive Medicine* 117:107-14.

International Agency for Research on Cancer. 2011. "IARC Handbooks of Cancer Prevention Volume 14. Effectiveness of Tax and Price Policies for Tobacco Control." Lyon, France.

Jawad, Mohammed, John Tayu Lee, Stanton Glantz, and Christopher Millett. 2018. "Price elasticity of demand of non-cigarette tobacco products: a systematic review and meta-analysis." *Tobacco Control*.

Lund, Ingeborg, and Solveig Glestad Christiansen. 2020. "Association between snus use over time and smoking cessation in Norwegian smokers." *Addiction* 115(1):170-74.

Lund, K. E., T. F. Vedøy, and L. Bauld. 2016. "Do never smokers make up an increasing share of snus users as cigarette smoking declines? Changes in smoking status among male snus users in Norway 2003-2015." *Addiction* 112(2):340-48.

Lund, Karl Erik. 2004. "Omfanget av grensehandel, taxfreeimport og smugling av tobakk til Norge." *Tidsskr Nor Laegeforen* 124(1).

—. 2005. "Tobakksavgiften som helsepolitisk styringsinstrument." i *SIRUS skrifter* Oslo: Statens institutt for rusmiddelforskning.

Lund, Karl Erik, Ann McNeill, and Janne Scheffels. 2010. "The use of snus for quitting smoking compared with medicinal products." *Nicotine & Tobacco Research* 12(8):817-22.

Lund, Karl E., Janne Scheffels, and Ann McNeill. 2010. "The association between use of snus and quit rates for smoking: results from seven Norwegian cross-sectional studies." *Addiction* 106(1):162-67.

Lund, Karl Erik, and Tord Finne Vedøy. 2020a. "Nikotinmarkedets sammensetning og endring i Tobakk i Norge. Oslo: Folkehelseinstituttet.

Lund, Karl Erik, Tord Finne Vedøy, and Ole Jørgen Røgeberg. 2020. "Hva blir folkehelseeffekten ved å tillate salg av nye nikotinprodukter? Et forslag til rammeverk for å veie fordeler mot ulemper." *Forebygging.no*.

Lund, Marianne, and Tord Finne Vedøy. 2020b. "Røykeslutt " i *Tobakk i Norge*. Oslo: Folkehelseinstituttet.

Melberg, H. O. 2007. "Hvor mye betyr tobakksprisen for endringer i tobakksforbruket? Utviklingen i pris og forbruk i Norge mellom 1985 og 2005." Pp. 29 in *Sirus skrifter*. Oslo Statens Institutt for Rusmiddelforskning.

- . 2018. "Sammenhengen mellom pris og forbruk av tobakk. En oppdatert analyse." Pp. 12. Oslo: Avdeling for helseledelse og helseøkonomi, Universitetet i Oslo.
- Mili, Jobaida Yeasmin. 2017. "The effect of tobacco prices on tobacco sales: How much will increased prices decrease sales? A time series data analysis for Norway over the period 1996 - 2015." Pp. 53 in Department of Health Management and Health Economics, The faculty of Medicine. Oslo: University of Oslo.
- Nguyen, Lien , Gunnar Rosenqvist, and Markku Pekurinen. 2012. "Demand for Tobacco in Europe. An Econometric Analysis of 11 Countries for the PPACTE Project." Pp. 172 in Report. Helsinki, Finland: National Institute for Health and Welfare.
- Norges Offentlige Utredninger. 2003. "Særavgifter og grensehandel. Rapport fra Grensehandelsutvalget Utredning fra et utvalg oppnevnt av regjeringen 22. januar 2003. Avgitt til Finansdepartementet 30. april 2003.". Oslo: Statens forvaltningstjeneste/Informasjonsforvaltning.
- O'Connor, R. J., K. M. June, M. Bansal-Travers, M. C. Rousu, J. F. Thrasher, A. Hyland, and K. M. Cummings. 2014. "Estimating demand for alternatives to cigarettes with online purchase tasks." *American Journal of Health Behavior* 38(1):103-13.
- Ohsfeldt, R. L., and R. G. Boyle. 1994. "Tobacco excise taxes and rates of smokeless tobacco use in the US: an exploratory ecological analysis." *Tobacco Control* 3(4):316.
- Ohsfeldt, R. L., R. G. Boyle, and E. Capilouto. 1997. "Effects of tobacco excise taxes on the use of smokeless tobacco products in the USA." *Health Econ* 6(5):525-31.
- Ohsfeldt, Robert L. , Raymond G. Boyle, and Eli I. Capilouto. 1999. "Tobacco Taxes, Smoking Restrictions, and Tobacco Use." Pp. 15-29 in *The Economic Analysis of Substance Use and Abuse: An Integration of Econometrics and Behavioral Economic Research*, edited by Frank J. Chaloupka, Michael Grossman, Warren K. Bickel, and Henry Saffer. Chicago University of Chicago Press.
- Ohsfeldt, Robert L., Raymond G. Boyle, and Eli L. Capilouto. 1998. "Tobacco Taxes, Smoking Restrictions, and Tobacco Use." *National Bureau of Economic Research Working Paper Series No. 6486*.
- Pekurinen, M. 1991. "Economic aspects of smoking. Is there a case for government intervention in Finland?" in *Department of Economics and Related Studies: University of York*.
- Pekurinen, M., and H. Valtonen. 1987. "Price, policy and consumption of tobacco: the Finnish experience." *Soc Sci Med* 25(8):875-81.
- Røgeberg, Ole Jørgen. 2012. "Hva er riktig særavgiftsnivå for tobakk. Notat til Helse- og omsorgsdepartementet." Oslo.
- Skatteetaten. 2021. "Avgift på tobakksvarer." [<https://www.skatteetaten.no/bedrift-og-organisasjon/avgifter/saravgifter/om/tobakk/>]
- Statistisk sentralbyrå. 2020. "Svært lav grensehandel." [<https://www.ssb.no/varehandel-og-tjenesteyting/artikler-og-publikasjoner/svaert-lav-grensehandel>]

Tauras, John, Lisa Powell, Frank Chaloupka, and Hana Ross. 2007. "The demand for smokeless tobacco among male high school students in the United States: the impact of taxes, prices and policies." *Applied Economics* 39(1):31-41.

The World Bank. 1999. *Curbing the Epidemic: Governments and the Economics of Tobacco Control*. Washington, DC: World Bank.

Timberlake, D. S. 2009. "Are smokers receptive to using smokeless tobacco as a substitute?" *Prev Med* 49(2-3):229-32.

U.S. National Cancer Institute, and World Health Organization. 2016. "The Economics of Tobacco and Tobacco Control." in *National Cancer Institute Tobacco Control Monograph*. Bethesda, MD, Geneva, CH: U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Cancer Institute; and World Health Organization.

Vedøy, Tord Finne. 2016. "From snus to abuse – prejudice or fact? / Fra snus til rus – fordøm eller fakta?" *Journal of the Norwegian Medical Association* 136(6):544 – 6.

Vedøy, Tord Finne, and Karl Erik Lund. 2017. "Selvrapporterte forsyningskilder for sigaretter, snus og e-sigaretter." *Tidsskr Nor Laegeforen* 137(16):1185-90.

Vegsund, O. 1983. "Tobakkskonsum og reklameforbud. Spesialoppgave i økonometri ved hovedfagsstudiet i sosialøkonomi." Oslo: Universitetet i Oslo, Sosialøkonomisk institutt.

Wangen, K.R., and J. Aasness. 2002. "Demand for manufactured and hand rolled cigarettes: a time series analysis of cross section elasticities." in *Patterns in household tobacco consumption*. Avhandling for dr. polit-graden, edited by K.R. Wangen. Oslo: Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo.

Wangen, K.R., and E. Bjørn. 2001a. "Individual Heterogeneity and Price Responses in Tobacco Consumption: A Two-Commodity Analysis of Unbalanced Panel Data." in *Discussion Paper Oslo: Statistisk sentralbyrå*.

—. 2001b. "Prevalence and Substitution Effects in Tobacco Consumption: A Discrete Choice Analysis of Panel Data." in *Discussion Paper Oslo: Statistisk sentralbyrå*.

Warner, K. E., F. J. Chaloupka, P. J. Cook, W. G. Manning, J. P. Newhouse, T. E. Novotny, T. C. Schelling, and J. Townsend. 1995. "Criteria for determining an optimal cigarette tax: the economist's perspective." *Tobacco Control* 4(4):380-86.

Whitehead, Ross, Lynda Brown, Emma Riches, Louise Rennick, Gillian Armour, John McAteer, Yvonne Laird, and Garth Reid. 2018. "Rapid evidence review: Strengths and limitations of tobacco taxation and pricing strategies." Pp. 28. Edinburgh: NHS Health Scotland.

World Health Organization. 2021a. "Tobacco Free Initiative (TFI). Implementing tobacco control. WHO Framework Convention on Tobacco Control. Article 6 - Price and tax measures to reduce the demand for tobacco."

—. 2021b. "Tobacco Free Initiative (TFI). Tobacco control economics. Taxation."

Young, Trevor. 1983. "The demand for cigarettes: alternative specifications of Fujii's model." *Applied Economics* 15(2):203-11.

5 Oppsummering

Avgifter er som oftest av betydning for utsalgspris, og avgiftsreduksjonene som inntrådte for snus, alkohol og sukkervarer 1. januar 2021 vil derfor kunne redusere prisen på disse varene og derigjennom føre til at forbruket av varene øker. For alkohol er imidlertid den reelle avgiftsendringen så begrenset at det er lite sannsynlig at det vil ha noen særlig innflytelse på prisen, og derfor også lite sannsynlig at det vil påvirke forbruket. Avgiftsendringene for sukkervarer vil trolig føre til redusert pris til kunde og derigjennom øke forbruket av sukkerholdige varer. Det er vanskelig å skulle tallfeste hvordan økt forbruk av sukkervarer slår ut i form av helsekonsekvenser, men gitt det store spekteret av potensielle helseproblemer knyttet til høyt inntak av sukkerholdige og energirike matvarer, vil avgiftsreduksjonen trolig ha en negativ effekt på befolkningens helse. Avgiftsreduksjonen for snus er i en slik størrelsesorden at den sannsynligvis vil føre til en prisnedsettelse på snus som kan ventes å ha en effekt på forbruket. Det vil imidlertid være vanskelig å anslå de helsemessige effektene i befolkningen av dette da prisnedsettelse på snus også vil kunne påvirke bruken av sigaretter i tillegg til bruken av snus.

Endringer i pris på sukkervarer, alkohol og snus vil ha ulik betydning for ulike grupper av konsumenter. Barn og unge er mer prissensitive enn voksne, og særlig avgiftsreduksjonen på snus og sukkervarer vil kunne være av større betydning for unge mennesker enn for voksne. En annen gruppe som er prissensitiv, er voksne med svak kjøpekraft (lav inntekt, ofte assosiert med kort utdanning), og avgiftsendringene vil sannsynligvis treffe denne gruppen i større grad enn voksne med høyere kjøpekraft.

Det er noen utfordringer med å besvare problemstillingene i dette oppdraget. De knytter seg hovedsakelig til to forhold; den korte tidsfristen og avgiftsendringenes størrelse.

Gitt den korte fristen FHI fikk til å svare på oppgaven, var det ikke tid til en systematisk litteraturgjennomgang eller innhenting og analyse av nye data. Konklusjonene er derfor hovedsakelig basert på usystematiske litteraturgjennomganger. Dette fører til en større usikkerhet i konklusjonene enn om man hadde kunnet gjøre systematiske litteraturgjennomganger eller innhentet egnede data og analysert disse. Del iv av dette oppdraget (se innledningen på side 1) vil imidlertid redegjøre for hvordan konsekvenser av endret forbruk av avgiftsbelagte produkter kan studeres over tid.

En annen utfordring er avgiftsreduksjonenes størrelse. Reduksjonene varierer mellom varegruppene, og som vi har diskutert over, vil små endringer i avgiftsnivået sannsynligvis medføre beskjedne endringer i pris og dermed vil det være vanskelig å anslå den forventede endring i forbruk og effekten på folkehelsa som følge av avgiftsendringene som inntrådte i 2021. I tillegg vil avgiftsendringene kunne slå ulikt ut for ulike konsumentgrupper og til dels ha betydning for bruken av andre produkter, som sigaretter.

Vedlegg

Tabell 1. Aktuelle bruksforløp initiert av en avgiftsreduksjon på snus.

Celle	Bruksforløp	Betegnelse	Bidrag til folkehelsen
I. Fase for oppstart:			
1	Opptak av snus blant personer som aldri ville ha begynt å røyke	Nytt nikotinformbruk	Negativ
1a	... med påfølgende progresjon til røyking som skyldes forutgående snusbruk	Gateway-hypotesen	Negativ
1b	... med påfølgende opphør etter kort brukstid	Eksperimentering	Ingen
2	Opptak av snus blant personer som isteden ville ha begynt å røyke	Avledningshypotesen	Positiv
2a	... med påfølgende (men forsinket) progresjon til røyking	Utsatt røykstart	Positiv
2b	... med påfølgende opphør etter kort brukstid	Eksperimentering	Ingen
II: Fase for bruk:			
3	Produktbytte hos røykere uten slutteplaner	Total substitusjon	Positiv
4	Kombinert bruk av snus og sigaretter	Dobbelbruk	Negativ
4a	... med reduksjon i røykeintensitet	Delvis substitusjon	Positiv
4b	... uten reduksjon i røykeintensitet	Ingen substitusjon	Negativ
4c	... der tilleggsbruk av snus forkorter røykefasen	Forsert røykslutt	Positiv
4d	... der tilleggsbruk av snus forlenger røykefasen	Utsatt røykslutt	Negativ
III: Fase for bruksoppør:			
5	Overgang til snusbruk blant røykere med intensjoner om å slutte å røyke		Positiv
6	Overgang til snusbruk blant røykere som hadde fortsatt å røyke uten bruk av snus	Substitusjon blant 'uheldredelige'	Positiv
7	Overgang til snus blant røykere som hadde sluttet å røyke uten bruk av snus	Unødvendig snusbruk	Negativ