

Høringssvar på forslag om forbud mot karakteristisk smak i e-sigaretter

Dr.polit. Karl Erik Lund, tobakksforsker

E-post: kelu@fhi.no, telefon: 907 33 758

Undertegnede – dr.polit. Karl Erik Lund – er seniorforsker ved Avdeling for rusmidler og tobakk ved Folkehelseinstituttet (FHI). FHI har i eget høringssvar adressert alle forslagene i høringsdokumentet fra Helse- og omsorgsdepartementet. Mitt eget høringssvar begrenses til en grundigere omtale av konsekvensene ved et forbud på karakteristiske smaker i e-væske enn det som det ble plass til i FHIs svar til departementet. Jeg skriver med erfaringsbakgrunn fra 35 års forskning om tobakksatferd, professorkompetanse på området og bred deltakelse i nasjonale og internasjonale vitenskapskomiteer og -utvalg for tobakkskontroll og tobakksforskning.

Mitt høringssvar er organisert i 4 punkter. I punkt 1 gis en oppdatering om den internasjonale forskningen om bruk av smakstilsatt e-juice og refererer også norske undersøkelser som indikerer at ca 80% av brukerne - eller 80 000 personer – i dag bruker de smakene som foreslås forbudt. I punkt 2 vises det til forskningslitteratur som illustrerer hva forbrukerne vil gjøre i en situasjon med smaksforbud. I punkt 3 drøftes mulige konsekvenser forslaget vil ha for forbrukersikkerheten for de som ønsker å fortsette å bruke smakstilsatt e-væske under et forbudsregime. I punkt 4 drøftes sannsynligheten for at den fryktede oppgangen i bruk av e-sigaretter blant ungdom vil inntreffe. Avslutningsvis drøftes utfordringen ved å balansere hensyn til ungdom mot hensyn til røykere.

Noen oppsummerende hovedpunkter:

- * E-sigaretter blir i hovedsak brukt av personer som røyker eller har røykt tidligere**
- * Bruk av e-sigaretter blant ungdom og ikke-røykere er lav og i hovedsak eksperimentell**
- * Hva som eventuelt skal utløse en fryktet oppgang i ungdoms bruk av e-sigaretter i Norge er uklart**
- * Om lag 80% av brukerne av e-sigaretter i Norge anvender de smakene i e-væske som foreslås forbudt**
- * De smakene i e-væske som er populære blant ungdom er de som også brukes mest av eldre som anvender e-sigaretter som substitutt for sigaretter**
- * Et smaksforbud vil redusere fristelsestrykket for bruk av e-sigaretter både blant ungdom og røykere**
- * Et smaksforbud kan dreie etterspørsel av e-væske mot usikre forsyningskilder, spesielt helsefarlige produkter og føre til risikofylt selvblandingspraksis**
- * En nærmere utredning om intenderte og uintenderte konsekvenser ved et smaksforbud anbefales**

1. Bruk av smakstilsatt e-væske

FHI har overvåket bruken av e-sigaretter i befolkningen siden 2013. Ifølge våre undersøkelser har bruk av e-sigaretter vært stabilt lav (ca 1 -1.5%) i den generelle befolkning. Eksperimentering eller bruk av e-sigaretter forekommer nærmest ikke blant personer uten erfaring med røyking. Gjennomsnittsalderen er 46 år for daglig- og 42 år for av-og-til-brukere av e-sigaretter. E-sigaretter er den nest mest brukte metoden for å slutte å røyke etter snus. Forhenværende røykere (48%) og røykere (46%) utgjør til sammen 94% av de som bruker e-sigaretter daglig. Blant de gjenværende røykerne oppgir en av tre at de kan tenke seg å bytte til e-sigaretter dersom de skulle vurdere å slutte å røyke – langt flere enn de som eventuelt kunne tenke seg å bruke snus eller nikotinlegemidler.

En nylig avlagt doktorgradsavhandling fra Universitetet i Oslo (UiO) viste at det mest typiske forbruksmønsteret av e-sigaretter blant ungdom var eksperimentelt og forbigående. Ungdoms oppfatning av e-sigaretter som coolt og trendy avtok etter hvert som de ble eldre. Mest utbredt var bruk av nikotinfrie e-sigaretter. Brukerne av nikotinholdig e-væske hadde mange av de samme personlighetsfaktorer som også disponerer for røyking. Blant de som brukte nikotinholdige e-sigaretter hadde tre av fire sluttet etter ett år (Tokle 2021).

1.1. Bruk av e-sigaretter med karakteristisk smak blant unge

Smaken i e-væske inndeles oftest i fire aromagrupper i) frukt/bær, ii) mint/mentol, iii) dessert/søtsaker og iv) tobakk. I høringsnotatet refereres det til oppsummeringer som har vist at ungdom særlig bruker smaker av frukt/bær og dessert/søtsaker. I tiden etter disse oppsummeringene ble publisert har det tilkommet forskning som bekrefter at slike smaker er utbredt blant unge. Sammen med nysgjerrighet/nyhetssøken, navn på produkt og lukt rapporterer ungdom at smak er en faktor for deres eksperimentering og videre anvendelse (Wang et al 2019, Kinouani et al 2019, Buckell & Sindelar 2019, Chen-Sankey, Kong & Choi 2019, Soneji, Knutzen & Villanti 2019, Meernik et al 2019, McKelvey et al 2019). Også i doktoravhandlingen fra UiO rapporterer ungdom at smak har betydning for deres bruk av e-sigaretter (Tokle 2021).

Fra forskningen om røykestart vet vi at det er mange faktorer som er assosiert med ungdoms bruk av et nikotinprodukt. De mest sentrale er genetisk disposisjon, personlighetstrekk, sosioøkonomisk status, mental helse, ettergivenhet for reklame, sårbarhet for gruppepress, involvering i annen risikoferd, dårlige skoleprestasjoner, bruk blant signifikante andre etc. (Wellman et al 2016). Myndighetenes muligheter til å endre disse årsaksfaktorene er imidlertid begrenset. Smak- og produktutforming kan være årsaker til bruk som framstår som modifiserbare for myndighetene. Hvor høyt smak skal rangeres i forhold til andre underliggende årsaksfaktorer for ungdoms bruk av e-sigaretter er foreløpig lite studert (Wang et al 2019).

1.2 Bruk av e-sigaretter med karakteristisk smak blant voksne

Når det gjelder bruk av smaksvarianter blant voksne heter det i høringsnotatet «*Blant voksne var det ikke grunnlag for å konkludere hvorvidt smak har betydning for bruken. En studie fant at voksne hadde like stor preferanse for e-sigaretter med tobakkssmak som e-sigaretter med smakstilsetninger (eks. frukt)*» (side 19). Det vises i denne sammenheng til en oppsummering fra FHI i 2017.

I perioden etter 2017 har det imidlertid blitt publisert flere studier som kaster lys over bruk av smaksvarianter blant voksne (Zare, Nemati, Zheng 2018, Graveley et al 2018, Schneller et al 2019, Jones et al 2019, Friedman & Xu 2020, Li et al 2021, Buckell, Marti & Sindlar 2019, Pacek et al 2019, Posner et al 2021, ASH 2021). Kort oppsummert viser disse undersøkelsene at de smakene som er mest utbredt blant unge også er mest utbredt blant voksne. En vesentlig forskjell er at tobakkssmak ser ut til å være mer utbredt blant voksne brukere enn blant unge, men likevel klart mindre utbredt enn frukt/bær-smaker.

Graveley et al (2018) konkluderte:

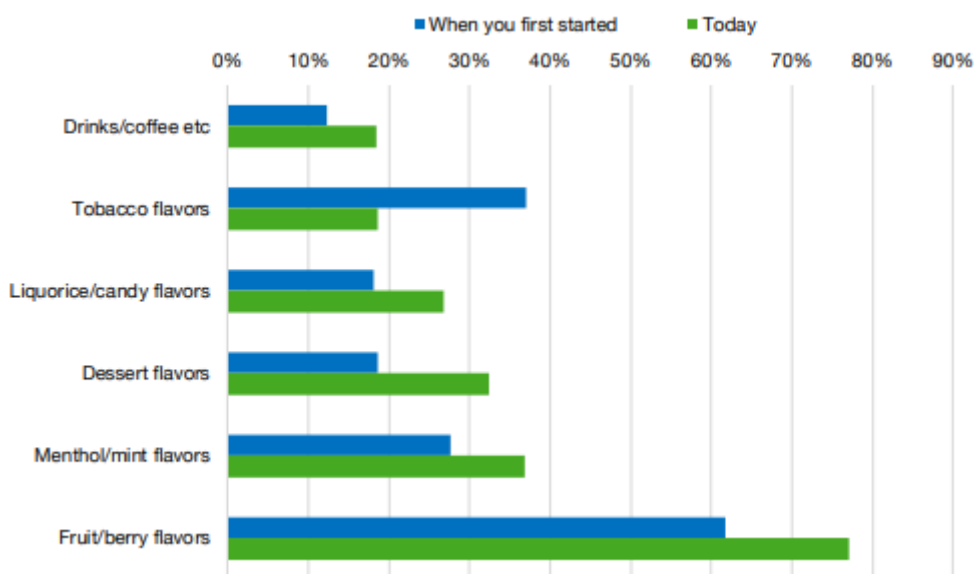
“A majority of regular vapers in Canada and the US use nontobacco flavors. Greater satisfaction and enjoyment with vaping are higher among fruit and candy flavor users. Recent concerns about the attractiveness of e-cigarette flavors among youth have resulted in flavor restrictions in some jurisdictions of the United States and Canada. However, little is known about the possible consequences for current and former smokers if they no longer have access to their preferred flavors. This study shows that a variety of nontobacco flavors, especially fruit, are popular among adult vapers, particularly among those who have quit smoking and are now exclusively vaping. Limiting access to flavors may therefore reduce the appeal of e-cigarettes among adults who are trying to quit smoking or stay quit.”

1.3 Norske data om bruk av smakstilsatt e-væske

1.3.1 Surveydata

Også for Norge finnes survey- og salgsdata som gjør det mulig å anslå hvordan voksenes bruk av e-væske er fordelt etter smak. I en omfattende nettbasert undersøkelse ble 658 norske brukere av e-sigaretter bl.a. spurt om hvilke smaker de foretrakk på det tidspunkt da først begynte å bruke og på tidspunktet for besvarelse av undersøkelsen. Blant de som svarte på undersøkelsen var 67% over 40 år, 72% hadde brukt e-sigaretter i tre år eller mer og 62% hadde røykt sigaretter i mer enn 20 år. Respondentene kunne krysse av for flere svar når det gjaldt smaksvarianter. Ved oppstart var smaken av frukt/bær (62%) og tobakk (37%) mest utbredt. Ved svartidspunktet hadde alle andre smaker enn tobakk økt i popularitet. Andelen som brukte e-væske med tobakkssmak var da redusert til 18%. Respondentene hadde fått invitasjon til å delta i undersøkelsen gjennom såkalte dampegrupper på sosiale nettverk. Representativitet i resultatene begrenses av utvalgsmetoden.

Figur 1. What kind of flavors do you prefer in your e-juice? What kind of flavors did you prefer when you first started using e-cigarettes? (Kilde: Berg 2021, side 5)



Resultatet er i overenstemmelse med internasjonale undersøkelser som også indikerer at et mindretall av voksne brukere av e-sigaretter foretrekker tobakkssmak og resultater fra bl.a. longitudinelle undersøkelser som viser at brukere som begynner med tobakkssmak har en tendens til å gå over til andre smaker (Yang, Lindblom & Salloum 2021, Du et al. 2020, Gravely et al 2020, Russel et al 2018, Chen, 2018, Tackett et al. 2015, Farselinos et al 2013b).

I en nettbasert undersøkelse administrert av forbrukerorganisasjonen ETHRA (2021) svarte drøyt 30 000 brukere av e-sigaretter på bl.a. spørsmål om smak. 79% av respondentene var eldre enn 30 år og den store majoritet var tidligere (79%) eller nåværende (17%) røykere. I undersøkelsen inngikk svar fra 112 norske brukere av e-sigaretter. Tabellen nedenfor viser resultatene både fra det norske panelet og resultatene fra alle spurte.

Tabell 1. What kind of flavours do you vape? Multiple answers possible. (Kilde: ETHRA 2021. <https://ethra.co/eu-survey>)

	Norway (N=112) %	Europe (N=30507) %
Fruit	78	69
Dessert	55	57
Drink	22	25
Flavours mixed with tobacco	19	40
Tobacco alone	18	33
Menthol alone	11	12
Unflavoured	6	3
Other	25	14

Også i denne undersøkelsen oppga 18% av de norske brukerne at de kun brukte tobakkssmak, mens ytterligere 19% rapporterte at de brukte smaker der tobakk var blandet inn sammen med andre smaker. Frukt- (78%) og dessertsmaker (55%) var mest utbredt

En tredje undersøkelse ble utført via Mailchimp på vegne av en kommersiell aktør - We Care AS - som drifter butikkene NorDamp, Friskedrag og Elektroniske sigaretter. Invitasjon til å delta ble gitt til kunder i butikk og i nettbutikk i perioden 20.mai til 14. august 2021. Blant de 845 respondentene som besvarte undersøkelsen var 60% eldre enn 45 år og 85% hadde brukt tobakk i 10 år eller lengre. Spørsmålet om smakspreferanser (flere svar mulig) viste følgende fordeling: 68% frukt, 38% søt smak, 30% mentol og 26% tobakk (N=845).

1.3.2 Salgsdata

I tillegg til surveyundersøkelser om smak, registrerer også norske forhandlere salgsvolumet av e-væske fordelt på aromatyper. Registreringen utarbeides for å inngå i den rapporteringsplikten til helsemyndighetene som vil følge av den forestående implementeringen av EUs regelverk for innenlandsk omsetning av nikotinholdig e-væske (HOD 2016). Salgslistene er tilgjengelig fra tre aktører som til sammen har mer enn 90% markedet for omsetning av e-væske (NoSmoke/PGVG-gruppen, KrsDamp/ISmokeing-gruppen og We Care-gruppen). Salgslistene fra NoSmoke/PGVG-gruppen viser at volumet av e-væske med tobakksmak utgjorde 17% av totalsalget de siste 12 måneder. Krs/ISmokeing-gruppen registrerer omsetningen i pengeverdi og salget av e-væske med tobakksmak utgjorde 15% av verdien siste 12 måneder. Ifølge salgslistene fra We Care AS utgjorde pengeverdien av salget av e-juice med tobakksmak 15% av totalsalget for de første syv månedene av 2021. Resultatene fra Norge er i overensstemmelse salgstall fra USA bearbeidet av Center for Disease Control (Ali et al. 2020)

I følge FHIs beregninger er det ca 100 000 brukere av e-sigaretter i Norge (FHI 2020). Resultater i surveyundersøkelser om smakspreferanser og salgsoppgaver fra bransjen skulle da tilsi at anslagsvis 80 000 (80%) av disse i dag bruker smaker som foreslås forbudt.

2. Hva vil brukerne gjøre ved et smaksforbud?

I høringsnotatet (side 7) hevdes det at forbudet mot karakteristisk smak «*ikke (vil) hindre voksne etablerte røykere fra å velge overgang til e-sigaretter som et skadereduserende middel.*» Det er fordi (side 20) at «*e-sigaretter med tobakksmak fortsatt (vil) være tilgjengelig for voksne røykere som ønsker overgang til e-sigaretter.*»

Personer som har begynt sitt nikotinbruk med sigaretter utgjør den store majoritet av brukerne av e-sigaretter (ca 95%), og et flertall av disse (ca 80%) bruker smaker som etter forslaget vil bli forbudt. Men med tobakksmak fortsatt tilgjengelig kan de i prinsippet fortsette å bruke e-sigaretter, slik høringsnotatet påpeker. En overgang fra frukt- og søt smak til tobakksmak vil for den enkelte ventelig ikke bety noe helsemessig verken i positiv eller negativ forstand. Smaksforbudet kan imidlertid forårsake andre handlingsutfall som vil kunne ha helsemessig betydning. Det er utført forskning om røykernes selvpredikerte handlingsvalg når de forespeiles et forbud mot karakteristisk smak i e-væske. Det må imidlertid understrekes at utsagn om framtidig atferd ikke nødvendigvis samsvarer med faktisk atferd.

I en undersøkelse blant amerikanske brukere av e-sigaretter i alderen 18-34 år ble respondenten spurt om hva de ville gjøre dersom smaken på e-væske ville bli innsnevret til kun tobakkssmak (Posner et al 2021). Her oppga 39.1% at de ville fortsette å bruke e-sigaretter, mens 33.2% sa de mest sannsynlig vill bytte til sigaretter.

I en undersøkelse fra Action on Smoking and Health (ASH) i 2019 ble britiske brukere av e-sigaretter spurt om hva de ville gjøre hvis smakstilsatt e-juice ble forbudt. Ca 25% svarte at de fremdeles ville forsøke å få tak i smakstilsatt e-væske, mens ca 10% rapporterte at de ville framstille smakene selv. I underkant av 20% oppga at de ville røyke flere sigaretter eller gå tilbake til røyking, mens i underkant av 10% ville slutte å bruke e-sigaretter (ASH 2021, side 10).

Buckell, Marti & Sindelar (2019) brukte såkalt 'diskrete valg'-eksperiment og fant at en innføring av et forbud mot smakstilsetninger i dampevæske alene mest sannsynlig vil øke røykeres preferanse for sigaretter, et forbud mot mentol i sigaretter alene vil redusere røykeres preferanse for sigaretter, mens et forbud mot smakstilsetning/mentol i begge produktene vil redusere både røyking og damping, men at bruken av sigaretter da mest sannsynlig vil bli høyere enn dagens prevalens. Pesko et al (2016) brukte samme framgangsmåte og fant at smaksrestriksjoner på e-væske mest sannsynlig ville redusere etterspørselen etter e-sigaretter blant unge voksne. I flere andre undersøkelser med ulike metodiske design er det funnet at smaksrestriksjoner på e-væske mest sannsynlig vil øke konsumet av sigaretter (Pacek et al 2019, Friedman 2021)

I en norsk undersøkelse ble 845 brukere av e-sigaretter stilt spørsmålet «Om det kun er tobakk- og mentholsmaker igjen på markedet, vil du da gå tilbake til andre nikotinprodukter?» Her svarte 45% ja og 49% nei (6% viste ikke). I et oppfølgingsspørsmål ble de spurt om de kun med tobakks- og mentolsmak tilgjengelig ville komme til å handle andre smaker utenfor Norge. Her svarte 77% ja, 14 nei og 9% vet ikke (We Care 2021).

I de mange høringssvarene fra brukere av e-sigaretter sier et flertall at retur til sigaretter vil bli et aktuelt handlingsalternativ dersom kun e-væske med tobakkssmak vil være tilgjengelig. Hos forhenværende røykere vil tobakkssmaken aktivere sug etter sigaretter - som i sensorisk forstand vil være mer tilfredsstillende enn e-sigaretter med tobakkssmak. Sitatet under illustrerer hvordan en tidligere røyker ser på situasjonen. I den videre saksbehandlingen vil det være nyttig for HOD å ta inn brukerperspektivet.

«Hvorfor skal jeg, som har klart å slutte med tobakk i 7-8 år nå måtte tvinges tilbake til å kjenne smaken av tobakk når det er akkurat den jeg har ønsket å bli kvitt suget etter? Jeg damper en frukt og mentol miks, og har overhodet ingen lyst til å smake tobakk igjen. Jeg mener det blir som å be en alkoholiker holde seg borte fra sprit, men botemiddelet du får servert skal smake sprit om du vil det eller ei». (Michael Johnsen, 44 år)

I Norge er bruk av e-sigaretter den nest mest anvendte metode for å slutte å røyke (FHI 2020). Ifølge en undersøkelse som Ipsos utfører på oppdrag fra FHI, rapporterer ca 1 av 3 daglig røykere (N=1366) at de kunne tenke seg å bruke e-sigaretter istedenfor sigaretter

dersom de engang skulle slutte å røyke. Hvilken effekt e-sigaretter har i røykeslutt er imidlertid et omstridt forskningstema.

I høringsnotatet (bl.a. sidene 6 og 20) hevdes det at e-sigaretter ikke har dokumentert effekt på røykeslutt. Dette er i beste fall en upresis formulering. Et riktigere utsagn vil være at evidensgrunnlaget for effekt i røykeslutt er svakt - i tråd med det også Verdens helseorganisasjon, Den amerikanske helsedirektør og NASEM har hevdet. Kunnskapsbasen om effekt av e-sigaretter i røykeslutt er raskt voksende, og det er i den seinere tid blitt publisert flere studier og oppsummeringer, bl.a. en Cochrane-oppsummering (McDermott et al 2021, Hartman-Boyce et al 2020, Zakiyah et al 2021, Myers Smith et al 2021). Resultatene i disse viser at e-sigaretter har effekt i røykeslutt.

I denne sammenheng er det imidlertid mest interessant om effekten i røykeslutt varierer med smaken i e-væsken som brukes. Noen undersøkelser indikerer at e-væske med frukt- og søt smak er positivt korrelert med røykeslutt (Li et al 2021, Jones et al 2019, Friedman & Xu 2020). En undersøkelse fant at smak i e-væske ikke hadde noen sammenheng med tilbøyeligheten til å gjøre et slutteforsøk, men at bruk av frukt- og søt smak økte sannsynligheten for varig røykfrihet (Gravely et al 2018). Zare et al (2018) fant ikke evidens for at smaken hadde noen betydning for utfallet av røykeslutforsøk.

3. Smaksforbudets konsekvenser for forbrukersikkerhet

3.1 Dagens forbrukerpraksis

I følge FHIs undersøkelser foregår den vesentligste delen av forbruket – ca 90% - fra fordamperenheter med tank for selvpåfylling av e-væske (FHI 2020). Forbrukere av nikotinfri e-væske – som utgjør ca 15% av brukerne - kan i dag kjøpe konsumferdig e-væske direkte fra norske forhandlere. I tillegg til aromaessens består denne væsken av en blanding av propylenglykol (PG) og vegetabilsk glyserol (VG).

For forbrukere av nikotinholdig e-væske – som utgjør ca 85% - er veien fram til konsumferdig e-væske mer komplisert. Den vanligste framgangsmåten er å importere beholdere med høykonsentrert nikotin (100 mg/ml eller høyere) fra utlandet til eget bruk. Brukerne blander først denne væsken med PG og/eller VG ned til lavere nikotinstyrke (vanligvis rundt 20-30 mg/ml). Deretter blandes denne nikotinvæsken med en dampevæske med ønsket smak. Det foregår vanligvis slik at nikotinvæsken helles ned i en beholder som f.eks rommer 60 ml der det er avsatt 10 ml plass til påfylling av nikotinvæske – såkalt Shortfills. Shortfills – flasker med ferdigblandet smakstilsatt e-væske uten nikotin – kan med dagens regler kjøpes lovlig fra norske forhandlere. Sluttresultatet blir en væske som vanligvis har en nikotinstyrke mellom 3 til 10 mg/ml (FHI 2020, Berg 2021). Hvor mye nikotin som opptas til blodbanen er avhengig av bruksintensitet, den type e-sigaretter som brukes og batteristyrken i disse.

3.2 Forbrukerpraksis etter oppheving av forbud mot nikotinholdig e-væske

I tillegg til ferdig utblandet e-væske med tobakkssmak vil forslaget innebære at *også smakløs nikotinholdig væske* – såkalt nikotinbase – vil bli tillatt (forutsatt at nikotinstyrken ikke overskrider 20 mg/ml væske). Tilgjengelighet til nikotinbase fra norske forhandlere kan ha den fordel at noe av importen og utblandingen av høykonsentrert nikotin da vil opphøre (under forutsetning av at prisforskjellen ikke blir stor).

Det vil likevel være slik at 20 mg/ml nikotinbase ikke kan blandes ut til noe sterkere enn 6 mg/ml nikotin i ferdig smakstilsatt væske. De som bruker e-sigaretter for å slutte å røyke begynner vanligvis på 12-25 mg/ml (ASH 2021), så sannsynligvis vil ikke importen av høykonsentrert nikotin opphøre helt. Lav nikotinstyrke i e-væske hos røykere tilvendt på høyere dosenivå er assosiert med hyppigere bruksfrekvens og dypere inhalasjon (Kosmider et al 2018, Dawkins et al 2016, Cox et al 2021) – såkalt titrasjon. En slik brukstopografi vil øke eksponering for eventuelt andre uheldige ingredienser i e-væsken.

3.3 Forbrukerpraksis ved smaksforbud

Forslaget omfatter forbudet mot karakteristisk smak kun i den væsken som er ferdig utblandet for konsum – den såkalte dampeferdige væsken. De *konsentrerte smaksessensene* som brukes i dampevæsken - og som også brukes i matvarer, bakverk, drikke, søtsaker, aromatiske velværeprодукter etc. - vil fortsatt være tilgjengelig. Surveyundersøkelser og salgsdata indikerer at om lag 80% av konsumet av e-væske har smaksvarianter som ifølge forslaget vil forbys (se punkt 1). Forbudet vil kunne medføre ulike utfall for denne gruppen brukere:

- i) overgang til e-væske med tobakkssmak
- ii) opphør i bruk av e-sigaretter
- iii) retur til tobakkssigaretter
- iv) fortsatt bruk av forbudte smaker

Undersøkelser indikerer at bruken av karakteristisk smak i e-væske ikke vil opphøre til tross for et forbud (se punkt 2). Den gruppen som ønsker å fortsette å bruke smaker som foreslås forbudt må enten i) importere dampeferdig e-væske med smak fra utlandet (ofte fra Kina), ii) skaffe seg smakstilsatt konsumferdig norskutviklet dampevæske fra hobbyprodusenter som da må operere i et svart marked (i dag finnes ca et titalls hobbyprodusenter som tilbyr smakstilsatt dampeferdig e-væske) eller iii) begynne/fortsette med hjemmemiksing der lovlig kjøpt smakskonsentrat blandes med dampevæske (propylenglykol og glyserol) og deretter med nikotinbase.

I motsetning til hva som er tilfelle i dag - hvor mye av smaksvæsken kan kjøpes i Norge, men nikotinbasen må skaffes fra utlandet – vil forslaget medføre at nikotinbasen nå kan kjøpes i Norge mens det blir smakene må skaffes fra andre forsyningskilder enn de som brukes i dag. Selvblanding er forbundet med risiko for brukeren selv og omgivelsene, og en eventuell kanalisering av etterspørselen etter smakstilsatt e-væske bort fra norske forhandlere kan ha

betydning for forbrukersikkerheten. I HODs høringsnotat fra 2016 «Implementering av tobakksdirektivet» (HOD 2016) ble det foreslått å erstatte forbudet mot nikotinholdig e-væske med et system som satte krav til registrering, kvalitet, sikkerhet, bruksanvisning, barnesikring, merking, emballasje, rapporteringsplikt for innholdsstoffer, rapportering om brukergrupper mv. Den gang ble det argumentert for at dette systemet ville gi bedre markeds kontroll for myndighetene og større forbrukersikkerhet enn i en situasjon hvor brukerne selv importerte nikotin til selvblending. Samme resonnement bør gjelde i en situasjon der etterspørselen etter smakstilsatt e-juice vil bli forflyttet fra autoriserte forhandlere i Norge til mer usikre forsyningskilder.

3.4 Behov for utredning om uintenderte konsekvenser

I sitt hørings svar mener FHI at det er behov for en nærmere utredning om smaksforbudets uintenderte effekt på forbrukersikkerhet. Min egen bekymring er spesielt rettet mot at oljebaserte aromaessenser ment for tilsetning i andre konsumartikler kan bli tatt i bruk ved hobbyproduksjon/egenmiksing. Inhalasjon av slik væske er særdeles skadelig for respirasjonsorganene. Det akutte utbruddet av lungesykdom blant amerikansk ungdom i 2019 var forårsaket av tilsetning av en oljebasert ingrediens i produkter solgt på et illegalt marked (FHI 2019).

4. Frykten for vekst i bruk blant ungdom

Flere steder i høringsnotatet begrunnes smaksforbudet med at det kan forhindre en framtidig oppgang i bruk av e-sigaretter blant ungdom. På side 21 heter det eksempelvis: «*Erfaringene fra andre land har etter departementets syn vist at e-sigaretter kan få stor appell hos ungdomsgruppen og at det er behov for tiltak for å hindre en slik utvikling i Norge*». I denne sammenheng vises det til utviklingen i USA der økningen omtales som epidemisk.

4.1. Utviklingen i USA

En analyse av ungdoms bruk av e-sigaretter i USA basert på The National Youth Tobacco Survey viser at det ble observert en markant økning i ungdoms eksperimentering (past 30 day) med e-sigaretter fram til 2019, men at økningen i hovedsak skyldtes bruk av e-sigaretter i den ungdomsgruppen som fra før hadde brukt et nikotinprodukt. Eksperimenteringen blant ungdom uten tidligere erfaring med nikotin var langt lavere. Når det gjaldt regelmessig bruk (mer enn 20 dager i løpet av siste måned) ble det observert en langt svakere økning (Jarvis et al 2020). Økningen inntraff parallelt med en nedgang i sigarett røyking (Sun et al 2021). Etter 2019 har det vært en nedgang i ungdoms bruk av e-sigaretter i USA. En nylig publisert undersøkelse indikerte at det ikke hadde vært noen økning i andel ungdom med nikotinavhengighet i USA til tross for økningen i – i hovedsak eksperimentell – bruk av e-sigaretter (Jackson, Brown & Jarvis 2021).

I USA har omsetningen og produksjonen av e-sigaretter vært lite regulert sammenlignet med den lovgivningen som følger av tobakksproduktdirektivet i EU og som praktiseres i Norge. I USA har bl.a. produsenter kunne henvende seg til ungdom gjennom reklame og annonser i sosiale medier. Det har ikke vært satt noen øvre grense for nikotininnhold og produktene (f.eks. Juul som kan ha verdier på 59 mg/ml) er mer potente. FHI gjorde i sitt 2019-notat til departementet oppmerksom på at erfaringer fra USA ikke uten videre vil gjelde Norge (FHI 2019).

En annen viktig forskjell er at bruk av cannabis er utbredt i USA og anvendelse av fordampere for inntak av cannabis er vanlig. Rundt halvparten av ungdomsbrukerne av e-sigaretter oppgir at disse ble brukt i forbindelse med inntak av cannabis (Ashford et al., 2020; Evans-Polce, Veliz, et al., 2020, Buckner, Morris & Zvolensky 2021). I raten for ungdoms bruk av e-sigaretter inngår også denne bruken.

I England, som har tilsvarende smaksvariasjon i e-væske som i USA, har utviklingen vært en helt annen. Her anbefaler myndighetene e-sigaretter som et erstatningsprodukt for voksne røykere, og utbredelsen i bruk blant ungdom er stabilt lav. Rundt 65% av de britiske brukerne av e-sigaretter er forhenværende røykere, 40% er røykere og 5% aldri-røykere (ASH 2021).

4.2 Kan vi forvente en oppgang i bruk av e-sigaretter blant norsk ungdom?

Frykten for en forventet oppgang gjentas flere steder i høringsnotat, men det går ikke fram hva som eventuelt skulle utløse en oppgang i ungdoms bruk av e-sigaretter her til lands. E-sigaretter har vært på markedet i drøyt 10 år, og dampeferdig e-væske med karakteristisk smak (uten nikotin) har vært tilgjengelig fra et økende antall fysiske utsalgssteder og fra norske nettbutikker, men ungdoms bruk av e-sigaretter har vært stabilt lavt.

På side 20 står det: «Basert på utviklingen i flere andre land med økt bruk av e-sigaretter blant unge, mener departementet at det haster å få på plass reguleringer som gjør e-sigaretter mindre tiltrekkende på denne gruppen, slik at disse er på plass når e-sigaretter med nikotin kommer for salg i Norge». Her ligger det en antagelse om at det er den forestående opphevingen av salgsforbudet mot nikotin som kan bli en katalysator for norsk ungdoms bruk av e-sigaretter.

Det kan være flere grunner til at norsk ungdom ikke har funnet e-sigaretter attraktive fram til nå, men om fravær av nikotin er blant disse årsakene er lite sannsynlig. Hovedårsaken antas å være at sigarettøyking er lavprevalent blant unge og at e-sigaretter derfor ikke har noen funksjon som alternativprodukt i dette alderssegmentet.

Det kan likevel ikke utelukkes at ungdom som pga. smakene eksperimenterer med e-sigaretter i større grad risikerer avhengighetspreget bruk dersom en større andel av e-væsken på markedet kommer til å inneholde nikotin. Resultater fra undersøkelser med ulikt design tyder imidlertid på at det avhengighetsskapende potensialet fra nikotinholdige e-sigaretter er lavere enn fra tobakksigaretter (Jackson, Brown & Jarvis 2021, Voos, Goniewicz & Eissenberg 2019, Liu et al 2017, Rostron, Schroeder & Ambrose 2016, Foulds et al 2015, Etter & Eissenberg 2015, Farsalinos et al 2013). I sin longitudinelle undersøkelse av norske

ungdommers bruk av e-sigaretter fant Tokle (2021) at majoriteten av de som hadde brukt nikotinholdig væske på første observasjonstidspunkt hadde sluttet å bruke e-sigaretter etter ett år.

I undersøkelsene som utføres av SSB på oppdrag fra FHI blir personer som ikke tidligere hadde brukt e-sigaretter spurt om de kunne tenke seg å begynne å bruke slike i framtiden. I perioden 2015-2020 svarte til sammen 1511 unge i alderen 16-24 år på dette spørsmålet. Tabell 2 viser at interessen for å begynne med e-sigaretter er størst hos de unge som røyker, og at svært få (0.6%) av de som aldri hadde røykt kunne tenke seg å begynne å bruke e-sigaretter.

Tabell 2. Prosent som kunne tenke seg å begynne å bruke e-sigaretter personer som har hørt om men ikke tidligere prøvd e-sigaretter. Samlet resultat for perioden 2015-2020. Kilde: FHI/SSB

	Røykestatus	Ja	Nei	Vet ikke	SUM/(N)
16-24 år	Røyker daglig	10.3	86.2	3.4	100 (29)
	Røyker av og til	2.4	96.4	1.2	100 (169)
	Har røykt tidligere	1.8	98.2	0	100 (169)
	Har aldri røykt	0.6	99.2	0.2	100 (1144)
	Alle	1.1	98.6	0.3	100 (1511)
25-74 år	Røyker daglig	14.1	84.2	1.7	100 (831)
	Røyker av og til	4.1	95.4	0.5	100 (437)
	Har røykt tidligere	0.1	99.8	0.1	100 (2971)
	Har aldri røykt	0.2	99.8	0	100 (4332)
	Alle				100 (8571)

I doktoravhandlingen fra UiO om norsk ungdoms bruk av e-sigaretter konkluderte Tokle (2020)

“.....vaping had lost status and was described as ‘childish’ and unpopular.. comparing e-cigarettes with the fidget-spinner and reserving vaping for kids and addicted adult smokers. E-cigarettes were devalued from novelty and transgression to childish and uninteresting within the same sample over a four-year period. In conclusion, e-cigarettes in the sample represented fashionable experimentation rather than steady user patterns”

Jeg er ikke kjent med noe datamateriale som skulle indikere at Norge skulle stå overfor en fryktet oppgang i ungdoms bruk av e-sigaretter. Men dette kan selvfølgelig heller ikke utelukkes. I høringsnotatet savnes en nærmere redegjørelse for de mekanismene som eventuelt skulle komme til å forårsake at et regulert salg av nikotinholdig e-væske skulle øke fristelsestrykket for å prøve e-sigaretter blant ungdom. Hvordan og hvorfor nikotin skulle ha en katalyserende virkning på attraksjonsverdien fra de eksisterende smakene i e-væsken blir ikke forklart.

Et mer prinsipielt spørsmål i denne sammenheng er i hvor stor grad noens bekymring for en *mulig* framtidig hendelse skal vektlegges i utformingen av tobakkspolitikken. Spesielt i de tilfeller der politikk basert på en slik frykt kan ha uintenderte konsekvenser, slik tilfelle kan være ved et smaksforbud på e-væske.

5. Om å balansere hensynet til ungdom opp mot hensynet til røykere

For myndighetene har det blitt en utfordring å skulle balansere hensynet til e-sigarettenes skadereduksjonsfunksjon hos røykerne opp mot å forebygge bruk blant unge. Potensiell helsegevinst fra substitusjonsbruk må veies opp mot potensiell helseforringelse fra tilleggsbruk.

En slik vekting innebærer at ulike befolkningsgrupper vurderes opp mot hverandre, og da oppstår spørsmålet om enkelte grupper skal vurderes som viktigere enn andre. Noen vil kanskje mene at de negative konsekvensene ved bruk av nikotin blant unge ikke-røykere bør tillegges ekstra betydning fordi deres gjenstående levetid er lang. Andre vil isteden 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.

I HOD høringsdokument er det tydelig at hensynet til ungdom veier tyngre enn hensynet til røykerne. En slik – helt legitim - politisk prioritering, kan imidlertid ha kostnader som i et folkehelseperspektiv vil overstige gevinsten. HOD legger i sitt høringsdokument ikke opp til noen systematisk drøfting der potensielle helsegevinster ved et smaksforbud blir forsøkt veid opp mot de potensielle kostnadene. Det anbefales at en slik systematisk vekting foretas som ledd i den videre saksbehandlingen.

Forskere fra FHI og Frisch-senteret har nylig lansert et rammeverk for vekting av fordeler og ulemper som kan anvendes ved utformingen av politikk på nikotinprodukter der motivet er å maksimere folkehelseeffekt (Lund, Vedøy & 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.

6. Politisk inkonsistens?

Skadereduksjon som supplerende element i tobakkspolitikken er forankret som prinsipp i to Stortingsmeldinger (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015, s. 72; Helse- og omsorgsdepartementet, 2019, s. 124) og har etter hvert også blitt omsatt i praktisk politikk. Stortinget har eksempelvis vedtatt å tillate et regulert salg av e-sigaretter i Norge (ennå ikke implementert). I statsbudsjettet for 2021 ble beskatningen av snus redusert med 25 %, mens avgiftssatsen på sigaretter ble beholdt uendret (Stortinget, 2021), og i revidert nasjonalbudsjett utdypet regjeringen beslutningen om å beskatte nikotinprodukter etter skadegrad (Finansdepartementet, 2021, s. 20–21). Også Helsedirektoratet går i sin 2019-rapport langt i retning av å anbefale bruk av skadereduksjonsprinsippet for å forebygge røykerelatert sykdom og død:

Det må vurderes en mer aktiv skadereduksjonstilnærming i røykesluttarbeidet i tilknytning til bl.a. den kommende godkjenningsordningen for nye tobakks- og nikotinprodukter og kommunikasjonen til publikum og helsepersonell om relative forskjeller i skadepotensialet

mellom produktene. Å justere avgifter etter farlighetspotensiale kan også være en del av en skadereduksjonstilnærming. Samtidig kan det vurderes å regulere de mest skadelige produktene (forbrenningssigaretter) enda strengere og på sikt forsøke å fase dem ut. Det er i dag et opplagt paradoks at produkter som trolig er langt mindre skadelig enn sigaretter, ikke får markedsadgang, mens det fortløpende kan lanseres nye sigaretter. En skadereduksjonstilnærming kan også innebære en erkjennelse av at de mest avhengige kanskje ikke ønsker eller klarer å bli helt tobakks- eller nikotinfrie, men likevel har et ønske om å unngå den største helserisikoen. (Helsedirektoratet, 2019, s. 22)

Tilsynelatende kan det virke som om forslaget om å forby smakstilsatt e-væske ikke harmonerer med den skadereduksjonspolitikken som er forankret i de ovennevnte styringsdokumentene for norsk tobakkspolitikk.

Lykke til i den videre saksbehandlingen.

Karl Erik Lund

Referanser:

Ali FRM, Diaz MC, Vallone D, et al. E-cigarette Unit Sales, by Product and Flavor Type — United States, 2014–2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69:1313–1318. DOI:

<http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6937e2>

ASH Use of e-cigarettes (vapes) among adults in Great Britain. June 2021. <https://ash.org.uk/wp-content/uploads/2021/06/Use-of-e-cigarettes-vapes-among-adults-in-Great-Britain-2021.pdf>

Ashford K, McCubbin A, Rayens MK, Wiggins A, Dougherty K, Sturgill J, Ickes M. ENDS use among college students: Salivary biomarkers and persistent cough. *Addict. Behav.*, 108 (2020), [10.1016/j.addbeh.2020.106462](https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106462)

Berg H. (2021). The impact of implementing TPD and legalizing nicotine in Norway. Nettrapport. <file:///C:/Users/kelu.FHI/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/Content.Outlook/8Q4N6ROV/Report%20first%20survey.pdf>

Buckell J, Sindelar JL (2019). The impact of flavors, health risks, secondhand smoke and prices on young adults' cigarette and e-cigarette choices: a discrete choice experiment. *Addiction* 114(8), 1427-1435.

Buckell J, Marti J, Sindelar JL. Should flavours be banned in cigarettes and e-cigarettes? Evidence on adult smokers and recent quitters from a discrete choice experiment. *Tob Control*. 2019;28:168–75. <https://tobaccocontrol.bmj.com/content/28/2/168>

Buckner JD, Morris PE, Zvolensky MJ. Cannabis use and electronic cigarette use: The role of dual use on use frequency and related problems. *Psychiatry Res*. 2021 Jul 19;304:114126. doi: 10.1016/j.psychres.2021.114126. Epub ahead of print. PMID: 34303947. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34303947/>

Chen-Sankey JC, Kong G, Choi K (2019). Perceived ease of flavored e-cigarette use and e-cigarette use progression among youth never tobacco users. *PLoS ONE* 14(2), Article Number: e0212353.

Chen JC, Green KM, Arria AM, Borzekowski DLG. Prospective predictors of flavored e-cigarette use: A one-year longitudinal study of young adults in the U.S. *Drug Alcohol Depend*. 2018;191:279-285. doi:10.1016/j.drugalcdep.2018.07.020

Cox S, Goniewicz ML, Kosmider L, McRobbie H, Kimber C, Dawkins L. The Time Course of Compensatory Puffing With an Electronic Cigarette: Secondary Analysis of Real-World Puffing Data With High and Low Nicotine Concentration Under Fixed and Adjustable Power Settings, *Nicotine & Tobacco Research*, Volume 23, Issue 7, July 2021, Pages 1153–1159

Dawkins LE, Kimber CF, Doig M, Feyerabend C, Corcoran O. Self-titration by experienced e-cigarette users: blood nicotine delivery and subjective effects. *Psychopharmacology (Berl)*. 2016 Aug;233(15-16):2933-41.

Du P, Bascom R, Fan T, et al. Changes in Flavor Preference in a Cohort of Long-Term Electronic Cigarette Users. *Ann Am Thorac Soc*. 2020;17(5):573-581. doi:10.1513/AnnalsATS.201906-472OC.

Etter JF, Eissenberg T. Dependence levels in users of electronic cigarettes, nicotine gums and tobacco cigarettes. *Drug and alcohol dependence*. 2015;147:68–75. 24.

Evans-Polce RJ, Veliz PT, Boyd CJ, McCabe SE. E-cigarette and cigarette use among U.S. adolescents: Longitudinal associations with marijuana use and perceptions. *Am. J. Prev. Med.*, 58 (6) (2020), pp. 854-857, [10.1016/j.amepre.2020.01.013](https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.01.013)

European Tobacco Harm Reduction Advocates (ETHRA). The EU nicotine users survey 2020. The EU residents report. ETHRA June 2021. <https://ethra.co/eu-survey>

Farsalinos KE, Romagna G, Tsiapras D, Kyrzopoulos S, Voudris V. Evaluating nicotine levels selection and patterns of electronic cigarette use in a group of “vapers” who had achieved complete substitution of smoking. *Subst Abuse*. 2013;7:139–46

Farsalinos KE, Romagna G, Tsiapras D, Kyrzopoulos S, Spyrou A, Voudris V. Impact of flavour variability on electronic cigarette use experience: an internet survey. *Int J Environ Res Public Health*. 2013b;10(12):7272–82.

Finansdepartementet (2021). Prop. 194 LS (2020–2021). Proposisjon til Stortinget (forslag til lovvedtak og stortingsvedtak). *Endringer i skatte-, avgifts- og tollavgivninga m.m.* <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-194-ls-20202021/id2848806/>

Foulds J, Veldheer S, Yingst J, Hrabovsky S, Wilson SJ, Nichols TT, et al. Development of a questionnaire for assessing dependence on electronic cigarettes among a large sample of ex-smoking E-cigarette users. *Nicotine & tobacco research : official journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*. 2015;17(2):186–92.

Friedman AS. A Difference-in-Differences Analysis of Youth Smoking and a Ban on Sales of Flavored Tobacco Products in San Francisco, California. *JAMA Pediatr*. 2021;175(8):863–865. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34028507/>

Friedman AS, Xu S. Associations of Flavored e-Cigarette Uptake with Subsequent Smoking Initiation and Cessation. *JAMA Netw Open* 2020;3(6):203826. Available from: <https://jamanetwork.com/>

FHI (2019) Oppsummering av og redegjørelse for det pågående sykdomsutbruddet i USA knyttet til bruk av elektroniske sigaretter. Notat til Helse- og omsorgsdepartementet 26.11 2019. https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/notater/2019/notat_sykdomsutbruddet-i-usa-knyttet-til-e-sigarettersykdomsutbrudd.pdf

FHI (2020) Tobakk i Norge. Utbredelse av e-sigaretter og fordampere i Norge. Nettrapport 2020. <https://www.fhi.no/nettpub/tobakkinorge/bruk-av-tobakk/utbredelse-av-e-sigaretter-og-fordampere-i-norge/?term=&h=1>

Gravelly S, Cummings KM, Hammond D, Lindblom E, Smith DM, Martin N, Loewen R, Borland R, Hyland A, Thompson ME, Boudreau C, Kasza K, Ouimet J, Quah ACK, O'Connor RJ, Fong GT. The Association of E-cigarette Flavors With Satisfaction, Enjoyment, and Trying to Quit or Stay Abstinent From Smoking Among Regular Adult Vapers From Canada and the United States: Findings From the 2018 ITC Four Country Smoking and Vaping Survey. *Nicotine Tob Res*. 2020 Oct 8;22(10):1831-1841. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32449933/>

Hartmann-Boyce J., McRobbie H., Lindson N., Bullen C., Begh R., Theodoulou A., Hajek P. Electronic cigarettes for smoking cessation. *Cochrane Database Syst. Rev*. 2020;10:CD010216. doi: 10.1002/14651858.CD010216.pub4.

Helse- og omsorgsdepartementet (2016). Implementering av tobakksproduktdirektivet (2014/40/EU). Forslag til endringer i tobakksskadeloven. Høringsnotat.

<https://www.regjeringen.no/contentassets/3d8aadf5a8874cdab1107a7d6ec55590/horingsnotat---implementering-av-tpd-261015-l945753.pdf>

Helse- og omsorgsdepartementet (2015). Folkehelsemeldingen. Mestring og muligheter (Meld. St. 19 (2014–2015)). Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-19-2014-2015/id2402807/>

Helse- og omsorgsdepartementet (2019). Folkehelsemeldinga. Gode liv i eit trygt samfunn (Meld. St. 19 (2018–2019)). Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-19-20182019/id2639770/>

Helsedirektoratet (2019). Ti tiltak for å redusere sykdomsbyrden og bedre folkehelsen. Nettrapport 19.05.2019.

Jackson SE, Brown J, Jarvis MJ. Dependence on nicotine in US high school students in the context of changing patterns of tobacco product use. *Addiction* 2021;116(7):1859–1870.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/add.15403>

Jarvis M., Jackson S., West R., Brown J. (2020). Epidemic of youth nicotine addiction? What does the National Youth Tobacco Survey 2017–2019 reveal about high school e-cigarette use in the USA? *Qeios* 2. september <https://www.qeios.com/read/745076.5>

Jones DM, Ashley DL, Weaver SR, Eriksen MP. Flavored ENDS Use among Adults Who Have Used Cigarettes and ENDS, 2016–2017. *Tob Regul Sci* 2019;5(6):518–531. [access]
Friedman AS, Xu S. Associations of Flavored e-Cigarette Uptake with Subsequent Smoking Initiation and Cessation. *JAMA Netw Open* 2020;3(6):203826. Available from: <https://jamanetwork.com/>

Kinouani S, Leflot C, Vanderkam P, et al. (2019). Motivations for using electronic cigarettes in young adults: A systematic review. *Journal of Substance Abuse*. Published online: 22 Oct 2019.
doi.org/10.1080/08897077.2019.1671937

Kosmider L, Kimber CF, Kurek J, et al (2018). Compensatory Puffing With Lower Nicotine Concentration E-liquids Increases Carbonyl Exposure in E-cigarette Aerosols. *Nicotine & Tobacco Research* 20(8), 998–1003.

Li L, Borland R, Cummings KM, et al. How Does the Use of Flavored Nicotine Vaping Products Relate to Progression Toward Quitting Smoking? Findings From the 2016 and 2018 ITC 4CV Surveys. *Nicotine Tob Res* [Internet] 2021 [cited 2021 Jul 4]; Available from:
<https://academic.oup.com/ntr/advance-article/doi/10.1093/ntr/ntab033/6149939>

Liu G., Wasserman E., Kong L., Foulds J. A comparison of nicotine dependence among exclusive E-cigarette and cigarette users in the PATH study. *Prev Med* 2017; 104: 86–91.

Lund KE, Vedøy T. & Røgeberg O. (2020). Hva blir folkehelseeffekten ved å tillate salg av nye nikotinprodukter? Et forslag til rammeverk for å veie fordeler mot ulemper. *Tidsskriftet forebygging.no*, (5). DOI: <https://doi.org/10.21340/wqx7-x410>

Meernik C, Baker HM, Kowitt SD, et al. (2019). Impact of non-menthol flavours in e-cigarettes on perceptions and use: an updated systematic review. *BMJ Open* 9:e031598. doi: 10.1136/bmjopen2019-031598.

McDermott MS, East KA, Brose LS, McNeill A, Hitchman SC, Partos TR. (2021). The effectiveness of using e-cigarettes for quitting smoking compared to other cessation methods among adults in the United Kingdom. *Addiction*. doi: 10.1111/add.15474.

- McKelvey K, Baiocchi M, Ramamurthi D, et al. (2019). Youth say ads for flavored e-liquids are for them. *Addictive Behaviors* 91, 164-170. doi: 10.1016/j.addbeh.2018.08.029.
- Myers Smith K, Phillips-Waller A, Pesola F, McRobbie H, Przulj D, Orzol M, Hajek P. E-cigarettes versus nicotine replacement treatment as harm reduction interventions for smokers who find quitting difficult: randomized controlled trial. *Addiction*. 2021 Jun 29. doi: 10.1111/add.15628. Epub ahead of print. PMID: 34187081. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34187081/>
- Pacek LR, Rass O, Sweitzer MM, Oliver JA, McClernon FJ. Young adult dual combusted cigarette and e-cigarette users' anticipated responses to hypothetical e-cigarette market restrictions. *Subst Use Misuse*. 2019;54(12):2033–42. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31305213/>
- Pesko MF, Kenkel DS, Wang H, Hughes JM. The effect of potential electronic nicotine delivery system regulations on nicotine product selection. *Addiction*. 2016;111(4):734–44. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26639526/>
- Posner H, Romm K, Henriksen L, Bernat D, Berg CJ. Reactions to sales restrictions on flavored vape products or all vape products among young adults in the US, *Nicotine & Tobacco Research*, 2021;, ntab154, <https://doi.org/10.1093/ntr/ntab154>
- Rostron B. L., Schroeder M. J., Ambrose B. K. Dependence symptoms and cessation intentions among US adult daily cigarette, cigar, and e-cigarette users, 2012–2013. *BMC Public Health* 2016; 16: 814.
- Russell C, McKeganey N, Dickson T, Nides M. Changing patterns of first e-cigarette flavor used and current flavors used by 20,836 adult frequent e-cigarette users in the USA. *Harm Reduct J*. 2018 Jun 28;15(1):33. doi: 10.1186/s12954-018-0238-6. PMID: 29954412; PMCID: PMC6022703. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29954412/>
- Schneller LM, Bansal-Travers M, Goniewicz ML, et al. (2019). Use of Flavored E-Cigarettes and the Type of E-Cigarette Devices Used among Adults and Youth in the US-Results from Wave 3 of the Population Assessment of Tobacco and Health Study (2015-2016). *International Journal of Environmental Research and Public Health* 16(16), Article Number 2991.
- Soneji SS, Knutzen KE, Villanti AC (2019) Use of Flavored E-Cigarettes Among Adolescents, Young Adults, and Older Adults: Findings From the Population Assessment for Tobacco and Health Study. *Public Health Reports* 134(3), 282-292.
- Stortinget (2021). Regjeringens forslag til revidert nasjonalbudsjett. <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Statsbudsjettet/statsbudsjettet-2021/>
- Sun T, Lim CCW, Stjepanović D, Leung J, Connor JP, Gartner C, Hall WD, Chan GCK. Has increased youth e-cigarette use in the USA, between 2014 and 2020, changed conventional smoking behaviors, future intentions to smoke and perceived smoking harms? *Addict Behav*. 2021 Jul 30;123:107073. doi: 10.1016/j.addbeh.2021.107073. Epub ahead of print. PMID: 34364109.
- Tackett AP, Lechner WV, Meier E, Grant DM, Driskill LM, Tahirkheli NN, Wagener TL, 2015. Biochemically verified smoking cessation and vaping beliefs among vape store customers. *Addiction* 110, 868–874
- Tokle RI. (2021). The Culture of Vaping and Meaning of E-cigarettes A study unpacking experiences and patterns in Norway. Thesis for the degree of Philosophiae Doctor (PhD). Department of Sociology and Human Geography, University of Oslo.

Voos N., Goniewicz M. L., Eissenberg T. What is the nicotine delivery profile of electronic cigarettes? *Expert Opin Drug Deliv* 2019; 16: 1193–1203.

Wellman RJ, Dugas EN, Dutczak H, et al. Predictors of the Onset of Cigarette Smoking: A Systematic Review of Longitudinal Population-Based Studies in Youth. *Am. J. Prev. Med.* 2016;51(5):767–778

Wang TW, Gentzke AS, Creamer MLR, et al. Tobacco product use and associated factors among middle and high school students-United States, 2019. *MMWR Surveill Summ* 2019;68(12)

Yang Y, Lindblom EN, Salloum RG, et al Impact of flavours, device, nicotine levels and price on adult e-cigarette users' tobacco and nicotine product choices *Tobacco Control* Published Online First: 22 July 2021. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2021-056599

Zakiyah N, Purwadi FV, Insani WN, Abdulah R, Puspitasari IM, Barliana MI, Lesmana R, Amaliya A, Suwantika AA. Effectiveness and Safety Profile of Alternative Tobacco and Nicotine Products for Smoking Reduction and Cessation: A Systematic Review. *Journal of Multidisciplinary Healthcare* (IF2.404), Pub Date : 2021-07-23, DOI: 10.2147/jmdh.s319727

<https://www.dovepress.com/getfile.php?fileID=71976>

Zare S, Nemati M, Zheng Y. A systematic review of consumer preference for e-cigarette attributes: Flavor, nicotine strength, and type. *PLoS One*. 2018 Mar 15;13(3):e0194145.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29543907/>