



## SUNDHEDSMINISTERIET

Holbergsgade 6  
DK-1057 København K

T +45 7226 9000  
F +45 7226 9001  
M sum@sum.dk  
W sum.dk

### Folketingets Sundhedsudvalg

Dato: 30-03-2022  
Enhed: FOPS  
Sagsbeh.: DEPMNEN  
Sagsnr.: 2203809  
Dok. nr.: 2178284

Folketingets Sundhedsudvalg har den 2. marts 2022 stillet følgende spørgsmål nr. 479 (Alm. del) til sundhedsministeren, som hermed besvares. Spørgsmålet er stillet efter ønske fra Liselott Blixt (UFG).

Spørgsmål nr. 479:

”Ministeren bedes redegøre for, hvilken dokumentation og forskning der ligger bag Niels Sandøs, Enhedschef i Sundhedsstyrelsen, udtalelse til Politiken i forbindelse med Statens Institut for Folkesundheds undersøgelse fra februar 2022 ”SRØG – En undersøgelse af tobak, adfærd og regler”, hvor Niels Sandø udtaler: ”Det har ikke noget med kultur at gøre, for eksempel at det er en bestemt type unge, der er tilbøjelige til at drikke og ryge og så videre. Det er en direkte effekt af nikotinen”, understreger han med henvisning til tidligere forskning (Politiken, 8/2-22: ”Forbruget af røgfri nikotin breder sig blandt unge”).”

Svar:

Til besvarelse af spørgsmålet har jeg indhentet bidrag fra Sundhedsstyrelsen, der oplyser følgende, som jeg vil henholde mig til:

”Niels Sandøs udtalelse går på, at nikotineksponering hos teenagere kan virke som en gateway til at bruge andre rusmidler; herunder eksempelvis alkohol. Det handler altså ikke nødvendigvis kun om kulturelle forhold, når unge såvel som voksne drikker alkohol, men også om, at der sker nogle processer i hjernen, når den eksponeres for nikotin i teenageårene, idet nikotin kan præge hjernen til at være mere tilbøjelig til at ønske andre rusmidler; herunder alkohol.

Resultaterne af den forskning, der ligger til grund for Niels Sandøs udtalelse opsummeres nedenfor, og i fodnoten fremgår de tilhørende referencer.

Det er begrænset hvor mange humane studier, der findes af nikotins påvirkning på teenagehjern, idet det af etiske årsager ikke er muligt at lave randomiserede undersøgelser. I 2018 blev omfattende studier, som demonstrerede, at nikotin givet til ’teenage-mus’ medfører varige ændringer i samspillet mellem det hæmmende signalstof GABA og dopamin, publiceret. Ændringerne resulterede i øget alkoholindtag som voksen<sup>1</sup>. Lave doser nikotin givet få gange til unge rotter, i alderen svarende til teenagealderen hos mennesker, fremkalder også forandringer i hjernen, der øger effekten af kokain i voksenlivet – en effekt der ikke sås, når tilsvarende nikotinbehandling blev

---

<sup>1</sup> Thomas AM, Ostroumov A, Kimmey BA, Taormina MB, Holden WM, Kim K, Brown-Mangum T and Dani JA (2018) Adolescent Nicotine Exposure Alters GABA(A) Receptor Signaling in the Ventral Tegmental Area and Increases Adult Ethanol Self-Administration. *Cell Rep* **23**:68-77.

givet til voksne rotter<sup>2 3</sup>. Disse langtidseffekter skyldes varige forandringer i hjernens belønningssystem, herunder en sensibilisering af bl.a. hjerneregionen amygdala, der spiller en central rolle i udviklingen af afhængighed og affektive lidelser<sup>4</sup>.

Et tilsvarende mønster i adfærd er fundet hos unge mennesker, idet en amerikansk undersøgelse har vist, at teenage-rygning er associeret med højere risiko for senere misbrug af illegale stoffer, herunder tre gange højere risiko for senere cannabismisbrug og fire en halv gang højere risiko for alkoholmisbrug<sup>5</sup>, hvilket understøtter 'gateway'-teorien om, at nikotin kan sensibilisere teenagere til at bruge andre rusmidler<sup>6 7</sup>.

Ovenstående sammenhænge mellem rygevaner og alkoholindtag understøttes af data fra både fra Den Europæiske Rusmiddelundersøgelse (ESPAD) 2019 og af data fra den nye nationale sundhedsprofilundersøgelse. Ifølge ESPAD er der en markant større andel, der har drukket fem eller flere genstande ved samme lejlighed i løbet af de sidste 30 dage (binge-drinking), blandt elever, der ryger dagligt (91,6 %), end blandt elever, der ikke ryger dagligt (55,8 %)<sup>8</sup>. Af den nationale sundhedsprofil fremgår det desuden, at på tværs af køn og alle aldersgrupper, er dem, der aldrig har røget, mindre tilbøjelige til at drikke mere end 10 genstande i løbet af en typisk uge, end personer der ryger eller tidligere har røget<sup>9</sup>."

Med venlig hilsen

Magnus Heunicke / Mette Nygaard Enevoldsen

---

<sup>2</sup> McQuown SC, Belluzzi JD and Leslie FM (2007) Low dose nicotine treatment during early adolescence increases subsequent cocaine reward. *Neurotoxicol Teratol* **29**:66-73.

<sup>3</sup> McQuown SC, Dao JM, Belluzzi JD and Leslie FM (2009) Age-dependent effects of low-dose nicotine treatment on cocaine-induced behavioral plasticity in rats. *Psychopharmacology (Berl)* **207**:143-152.

<sup>4</sup> Huang YY, Kandel DB, Kandel ER and Levine A (2013) Nicotine primes the effect of cocaine on the induction of LTP in the amygdala. *Neuropharmacology* **74**:126-134.

<sup>5</sup> Merrill JC, Kleber HD, Shwartz M, Liu H and Lewis SR (1999) Cigarettes, alcohol, marijuana, other risk behaviors, and American youth. *Drug Alcohol Depend* **56**:205-212.

<sup>6</sup> Huang YY, Kandel DB, Kandel ER and Levine A (2013) Nicotine primes the effect of cocaine on the induction of LTP in the amygdala. *Neuropharmacology* **74**:126-134.

<sup>7</sup> Ren M, Lotfipour S (2019) Nicotine Gateway Effects on Adolescent Substance Use. *Western Journal of Emergency Medicine* **20(5)**:696-709

<sup>8</sup> Sundhedsstyrelsen (2020). Den Europæiske Rusmiddelundersøgelse (ESPAD) 2019 – Mini-rapport: Rusmiddeladfærd blandt skoleelever i 9. klasse i Danmark og udviklingen siden 1995: **12**

<sup>9</sup> Sundhedsstyrelsen (2022). Danskernes sundhed – Den Nationale Sundhedsprofil 2021: **89**