

Förgiftningsfall orsakade av tobaks- och nikotinprodukter

Ett underlag framtaget av Giftinformationscentralen, en enhet inom Läkemedelsverket

Syfte

Syftet med detta underlag är att sammanställa och presentera trender över tid (2013–2021) i akuta förgiftningsfall orsakade av nikotinnehållande produkter (e-cigarett, snus, vattenpipa och cigaretter). Det är viktigt i detta sammanhang att poängtera att förgiftningar orsakade av nikotinnehållande produkter såsom snus och tobak skiljer sig från förgiftningar orsakade av den rena substansen nikotin, vilka vanligen har ett mer allvarligt förlopp.

Inledning

I detta underlag presenteras förfrågningar till Giftinformationscentralen om akuta förgiftningsfall orsakade av nikotinnehållande produkter (e-cigarett, snus, vattenpipa och cigaretter). Underlaget är en del i uppdrag att sammanställa och tillgängliggöra kunskap om olika tobaks- och nikotinprodukters skadeverkningar (delvis S2022/01825) (<https://www.folkhalsomyndigheten.se/publikationer-och-material/publikationsarkiv/k/kunskap-om-tobaks--och-nikotinprodukters-skadeverkningar--aterredovisning-av-regeringsuppdrag/>). I uppdraget efterfrågar regeringen ett beredningsunderlag avseende kunskapsläget för olika tobaks- och nikotinprodukters skadeverkningar.

Bakgrund

Under avsnittet ges en kort presentation av Giftinformationscentralens uppdrag, arbetsflöde, riskbedömning vid exponering av nikotinnehållande produkter (e-cigarett, snus, vattenpipa och cigaretter) samt tidigare fördjupade uppföljningar.

Om Giftinformationscentralen

Giftinformationscentralen har ett nationellt uppdrag att, per telefon och dygnet runt, informera om risker samt ge behandlingsråd till hälso- och sjukvården, myndigheter och allmänheten avseende akuta förgiftningar och förgiftningstillbud med läkemedel, kemiska produkter samt biologiska toxiner. Rådgivningen på Giftinformationscentralen är anpassad till det akuta perspektivet och således lämnas inte upplysningar om långtidseffekter. Viss information riktad mot allmänheten är också tillgänglig via centralens [hemsida](#) (Ref. I), framför allt förgiftningsmedel som vanligen orsakar tillbud i småbarnsgruppen (till exempel cigaretter, snus eller nikotintuggummin).

Giftinformationscentralens arbetsflöde

Inkommande förfrågningar till Giftinformationscentralen hanteras i primärjouren av medarbetare med *apotekarexamen* specialiserade inom akuta förgiftningar. Vid behov kontaktas bakjoursledet, bestående av *intensivvårdsläkare* som har det medicinska ansvaret. Detta förekommer vanligen i fall med allvarligare förgiftningar eller där särskilda medicinska åtgärder, t.ex. dialys eller behandling med motgift kan behöva sättas in.

Förgiftningstillbud registreras och kodas i ett ärendehanteringssystem (Point of Business, Mexon Technology) utifrån ursprung (allmänhet eller sjukvård) och beroende på bedömd risk

resulterar detta i en anmodan att antingen uppsöka sjukvård eller avvakta på plats med eller utan åtgärd. Sjukvårdens olika instanser får också anpassad information, till exempel vilka komplikationer som kan tillstöta, för att möjliggöra en korrekt dimensionering av vårdnivån.

Giftinformationscentralens bedömning av risker för akuta förgiftningar vid intag och exponering för tobaks- och nikotinprodukter

Giftinformationscentralen gör bedömningar av risker för akuta förgiftningar vid intag och exponering för olika ämnen och på hemsidan går att läsa följande om tobaks- och nikotinprodukter (Ref. I).

Cigaretter är i regel ofarligt att smaka på. Det beror på att nikotinet i cigarettobak inte tas upp i så stor uträkning via oralt intag. Vad gäller barn är exponeringen sällan några större mängder. De vanligaste symptomen hos barn är illamående och kräkning. Dessa symptom kommer ofta inom ett par timmar men kan dröja upp till sex timmar.

Nikotinet i *snus* tas upp lätt från munslemhinnan och magen. Att smaka på snus kan snabbt ge symptom som kräkningar, kallsvettningar, slöhet och hjärtklappning men i de allra flesta fallen ges rådet att avvakta i hemmet.

E-cigaretter innebär risk om filter och framför allt påfyllningsvätska innehåller nikotin. Symtom kan komma snabbt i form av kräkningar, kallsvettningar, slöhet och hjärtklappning. I allvarliga fall kan kramper och påverkan på puls, blodtryck och andning inträffa. Nikotinet tas upp lätt genom munslemhinnan och magen och kan även tas upp genom huden.

Flaskorna med påfyllningsvätska till e-cigaretter har inte alltid barnskyddande kork, de kan vara dåligt märkta och halten nikotin är heller inte alltid känd. Vätskan kan ha lukt och smak som tilltalar barn t.ex. olika fruktsmaker.

Utöver detta undersöktes förgiftningar kopplade till användning av *vattenpipa*, vilka i strikt mening orsakas av kolmonoxid, inte nikotin.

Tidigare fördjupad uppföljning om e-cigaretter

Regelbundna uppföljningar görs inom tematiska områden i syfte att förbättra behandlingsrekommendationer och inom området nikotin har en uppföljning gjorts på förgiftningar orsakade av e-cigaretter och påfyllnadsvätska ("e-juice") mellan 2013 och 2016. Under mätperioden inkom totalt 180 fall av exponering för e-cigaretter/e-juice och de flesta förfrågningar rörde vuxna personer som av misstag fått e-juice i munnen eller inhalerat vätskan i icke rekommenderade doser, där cirka 1/3 av förfrågningar gällde tillbud i självskadande syfte. Läckande behållare gav upphov till en del ögon- och hudexponeringar. Det vanligaste tillbudet bland barn var förtäring av enstaka droppar e-juice, och Giftinformationscentralens erfarenhet är att sådana tillbud sällan kräver sjukhusvård även om en del milda symptom (till exempel hjärtklappning och illamående) kan uppträda. Med ökande erfarenhet och kunskap har man kunnat bli mindre strikt med att rekommendera sjukhusvård efter förtäring av mindre mängder, vilket speglas i statistiken kring anmodan att uppsöka sjukhusvård. Under 2013 rekommenderades 53% av de som exponerats för e-cigarettvätska att uppsöka sjukhus medan motsvarande siffror för 2015 var 22%.

Metod

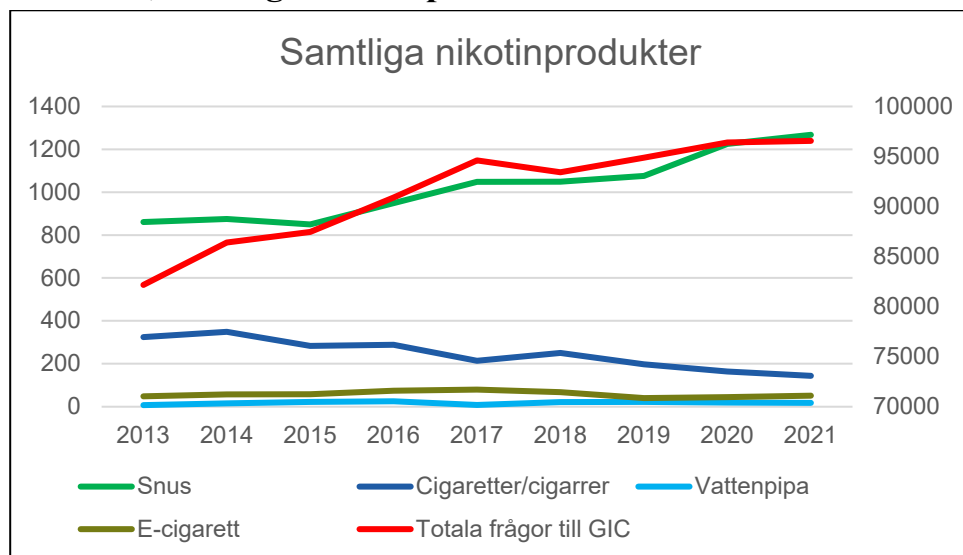
En retrospektiv analys av rådata från Giftinformationscentralens ärendehanteringssystem utfördes för åren 2013 t.o.m. 2021 och i förekommande fall granskades erhållna journalkopior. Information om risknivå (ingen/liten, viss eller klar risk), ålder, kön, exponeringsväg (förtäring, inandning eller via huden), frågeställare (allmänhet inklusive förskola/skola och institution/boende alternativt sjukvården inklusive sjukhus, öppenvårdsmottagningar samt ambulans/SOS) och bakjournskontakt extraherades och kategoriserades under respektive förgiftningsmedel. Risknivå bedöms under pågående samtal av primärjour och bygger på kriterierna i *Poisoning Severity Score*, en bedömningsskala för gradering av förgiftnings svårighetsgrad (Ref. II) enligt nedan:

- Vid *ingen eller liten risk* är det mycket ovanligt att symtom som kräver sjukvård uppstår.
- *Viss risk* innebär att behandlingskrävande symtom är ovanligt, men Giftinformationscentralen kan rekommendera kontakt med en vårdinrättning.
- *Klar risk* leder vanligen till sjukhusbesök.
- *Allvarlig risk* kännetecknar uttalade eller livshotande symtom som kräver avancerad sjukhusvård. Vid upprepade kontakter om samma patient räknades enbart det första samtalet för att ge en mer korrekt bild av antal enskilda fall.

Resultat och analys

Information kring antalet inkomna förfrågningar till Giftinformationscentralens telefonrådgivning efter exponering med nikotinnehållande produkter under perioden 2013 - 2021 sammanfattas nedan.

Översikt, samtliga nikotinprodukter 2013–2021

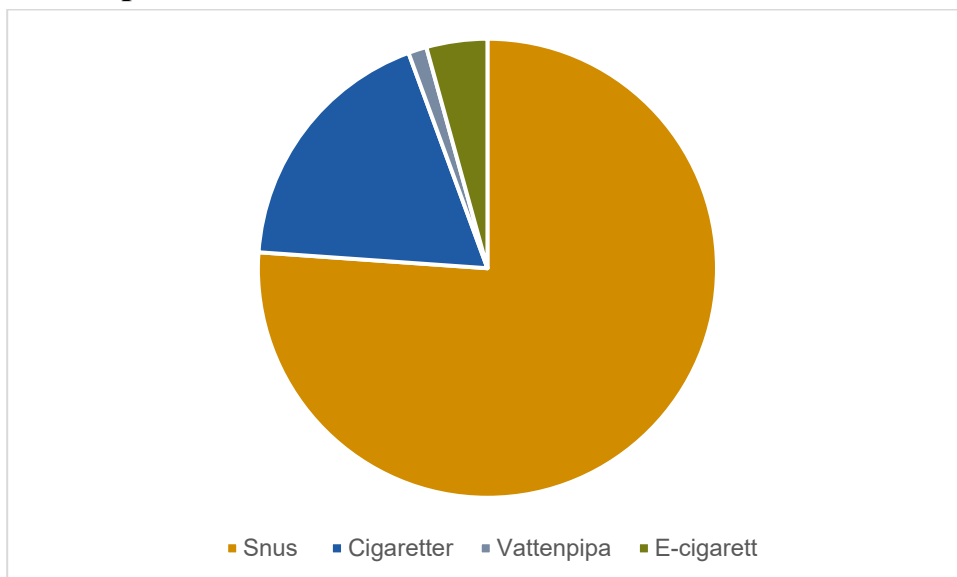


Figur 1. Samtliga förfrågningar om nikotinprodukter, 2013–2021. Höger axel visar samtliga förfrågningar om alla förgiftningsmedel för tidsperioden.

Under perioden 2013–2021 sågs en ökning i totala antalet förfrågningar som inkom till Giftinformationscentralen, men antalet förfrågningar gällande nikotinprodukterna utgör en liten del av alla förfrågningar (1480 av 96 568 förfrågningar totalt för 2021, Fig. 1). Fördelningen av förfrågningar om nikotin är kraftigt förskjuten mot snus (inklusive den tobaksfria varianten),

(Fig. 2), och intag av snus är en av de vanligaste orsakerna till att kontakt tas med Giftinformationscentralen när det gäller barntillbud.

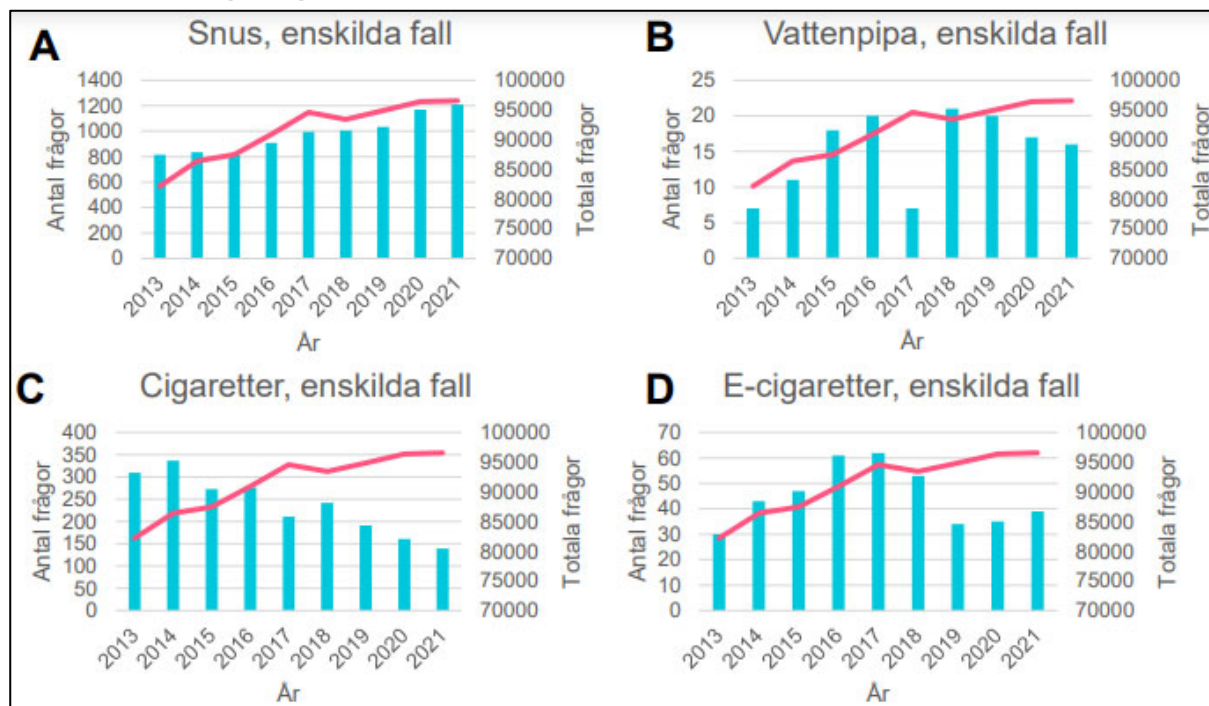
Fördelning av förfrågningar till Giftinformationscentralen, nikotinprodukter 2013–2021



Figur 2. Fördelning av förfrågningar, samtliga nikotinprodukter, samtliga åldrar.

Av snus, vattenpipa, cigaretter och e-cigaretter är det enbart snus som visar en klar uppgående trend (Fig. 3A). Efter snus så är cigaretter (Fig. 3C) den vanligaste orsaken till att kontakt tas med Giftinformationscentralen, men här ses en sjunkande trend. Antalet förfrågningar om e-cigaretter har också sjunkit sedan Giftinformationscentralens uppföljning om e-cigaretter som avslutades 2017 (Fig. 3D). Vattenpipa renderar endast enstaka förfrågningar per år (Fig. 3B).

Antal förfrågningar till Giftinformationscentralen för samtliga nikotinprodukter över tid under perioden 2013–2021 jämfört med totala antalet förfrågningar



Figur 3. Jämförelse av olika nikotinprodukter, enskilda fall per år. Röd linje visar totalantalet förfrågningar om samtliga förgiftningsmedel.

Allvarliga förgiftningar orsakade av nikotinprodukter

Ett mått på allvarlighetsgraden i frågeställningarna till Giftinformationscentralen är hur hög andel som rekommenderas sjukvård (av dem som inte redan befinner sig där). Under perioden 2013-2021 som helhet var denna andel endast 2,6 % för frågorna om cigaretter och 3,5 % för snus. Vid frågor om e-cigaretter är andelen som rekommenderas sjukvård betydligt högre (28 %). För vattenpipa är motsvarande andel 59 %. Frågorna om vattenpipa är dock av en annan karaktär än övriga nikotinprodukter där frågor om bartillbud dominerar kraftigt. Frågorna om vattenpipa gäller i stort sett uteslutande användarna själva när symtom redan uppstått.

Förfrågningarna till Giftinformationscentralen om nikotinprodukter kommer huvudsakligen från allmänheten. Fördelningen mellan allmänhet (inklusive skolor, boenden och arbetsplatser) och sjukvården (sjukhus, vårdcentraler och ambulanser) har varit relativt oförändrad under perioden 2013-2021. För hela gruppen nikotinprodukter är andelen frågor från sjukvården ca 8 % vilket är betydligt lägre än för alla förfrågningar till Giftinformationscentralen (38 % år 2021). När det gäller vattenpipa är däremot andelen förfrågningar från sjukvården hög (ca 50 %).

Vid rökning av vattenpipa löper man större risk för förgiftning med kolmonoxid än via cigarettrökning (Ref. III). Eissenbergs *et al.* studie visar på att rökning med vattenpipa ger 3-9 gånger högre kolmonoxid nivåer i utandningsluften och 1,7 gånger högre intag av nikotin jämfört med cigaretter. Dessa faktorer ökar risken för akut förgiftning. Under mätperioden har 17 inkomna förfrågningar om rökningen av vattenpipa med klar risk bedömts vara tillräckligt

allvarliga för att kräva bakjourskontakt, vilket speglar den ökade medicinska komplexiteten hos sådana förgiftningar.

Vätskan till e-cigarett innehåller i vissa fall höga halter rent nikotin, och symtom kan uppkomma snabbt efter intag. Den granskningen som gjordes vid Giftinformationscentralen visade att intag av enstaka droppar är sannolikt ofarligt, men riskerna med att ha tillgång till stora mängder rent nikotin speglas av rapporterade dödsfall i Sverige efter ett intag i självmordssyfte och utomlands (IV–VII). Trots detta så är det viktigt att notera att andelen fall med klar eller allvarlig risk är mycket låg jämfört med övriga förgiftningar (se Ref. VIII).

Tabell 1 visar hur många fall som bedömts ha klar risk för allvarliga symtom och där man kontaktat bakjour efter förfrågan från sjukhusläkare, med vattenpipa som den dominerande orsaken.

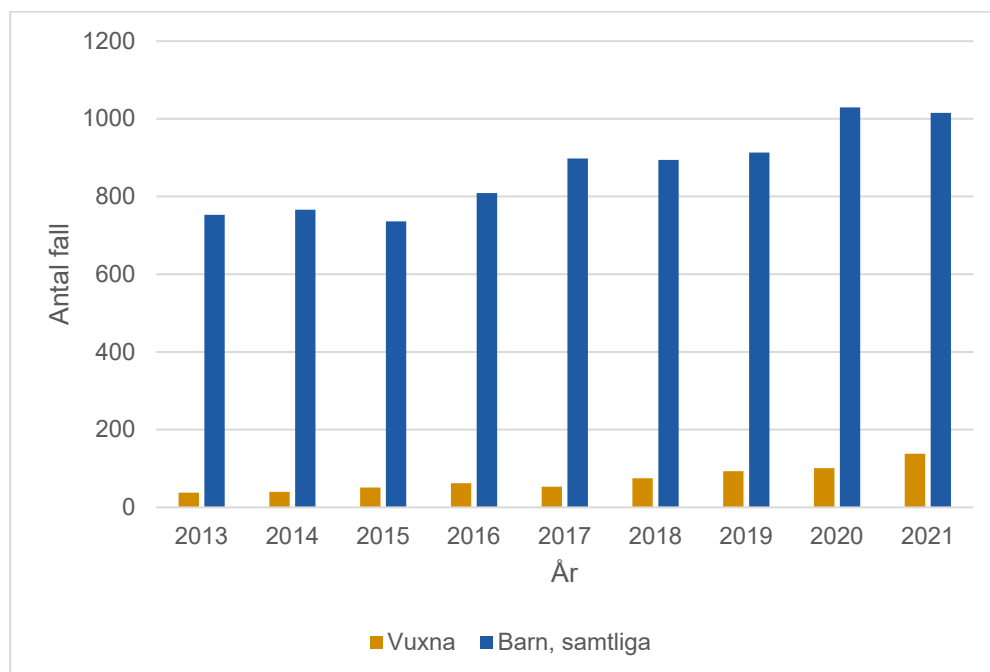
Tabell 1. Förfrågningar som bedömts med *klar risk* och där Giftinformationscentralens bakjour har konsulterats

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Snus	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Vattenpipa	0	0	1	4	1	3	3	3	2
E-cigarett	0	2	0	0	3	2	1	1	1

Förfrågningar som rör barn

Bland barnexponeringar sticker snus ut, sannolikt på grund av lättillgängligheten hos denna produktgrupp. E-cigarett utgör också en möjlig risk, då påfyllnadsväskan är lätt att få i sig och innehåller höga halter nikotin. Dock så har varken vår tidigare granskning eller denna visat på en riskprofil som föranleder strängare bedömning, trots förekomsten av produkter som både har högre nikotinhalt samt doftämnen som skulle kunna öka lockelsegraden. Detta gäller även snus, där de tobaksfria varianterna kan tänkas vara mer intressanta för småbarn tack vare avsaknaden av besk smak. I Figur 4 redovisas barnexponeringar för snusprodukter, där merparten av intag utgör barn under 4 år. Äldre barn och ungdomar förekommer endast i väldigt liten grad i denna typ av förgiftningstillbud, och i nuläget har Giftinformationscentralens interna riktlinjer inte förändrats, trots intåget av nyare snusprodukter, eftersom dessa produkter ej har lett till en ökning av sjukhusfall hos barn. Även vid intag av flera snuspåsar är det inledande rådet att avvakta i hemmet och endast uppsöka sjukvård vid påtagliga symtom. På grund av nikotinetts kräkframkallande effekt så är det relativt vanligt att intagna snuspåsar kastas upp igen, och denna skyddande mekanism inträder även vid intag av påfyllnadsvätska till e-cigarett (en potentiellt mycket mer riskabel situation). Giftinformationscentralen har inte registrerat några incidenter med allvarligt utfall hos barn orsakade av nikotinprodukter under mätperioden.

Antal förfrågningar till Giftinformationscentralen för snusprodukter (inkl. tobaksfritt snus) över tid under perioden 2013–2021 uppdelat i vuxna och barn



Figur 4. Exponering för snusprodukter inklusive tobaksfritt snus

Sammanfattande slutsatser

Det relativt stora antalet tillbud från snus bland tobaksprodukterna är en trend som håller över tid och visar på ett ökande antal förgiftningstillbud. Emellertid så är riskerna med förtäring av snus begränsade, trots intåget på marknaden av produkter med högre nikotinhalt. Snusprodukternas relativt låga potential att orsaka akuta förgiftningar speglas av den låga andelen fall där Giftinformationscentralen kontaktats av sjukhus.

Övriga nikotinprodukter visar svagt fallande eller inget ökat antal förfrågningar till Giftinformationscentralen, men användning av vattenpipa riskerar att leda till kolmonoxidförgiftning. Utöver de akuta riskerna med inandning av kolmonoxid så finns det risk för sena neurologiska symtom.

Frågeställningar om tillbud som rör nikotinprodukter kommer huvudsakligen från allmänheten, sannolikt beroende på den utbredda användningen av dessa i samhället. Andelen sjukhussamtal speglar samtidigt den låga risken för vårdkrävande förgiftningar orsakade av nikotinprodukter.

Detta material bygger huvudsakligen på antecknade uppgifter som inkommer via Giftinformationscentralens telefonrådgivning och, i förekommande fall, utförligare patientdata som har delats med centralen via sjukhusystemet. På grund av arbetsgången vid Giftinformationscentralen (huvudsakligen anonyma inringare) så begränsas möjligheten att genomföra uppföljningar, och ett mörkertal kan förutsättas föreligga.

Referenser

- I. Giftinformationscentralens hemsida (www.giftinformation.se). Tobak, nikotinläkemedel och e-cigarett. Dec 2022.
- II. Poison Severity Score, WHO (världshälsorganisationen). <https://www.who.int/publications/m/item/poisoning-severity-score>. Dec 2022.
- III. Eissenberg, T et. al. Waterpipe Tobacco and Cigarette Smoking. Direct comparison of toxicant exposure. Am J Prev Med. 2009;37:518–23.
- IV. Enhag M, Höjer J. Läkartidningen 2011;108(26-28):1359-60
- V. Morley S, Slaughter J, Smith PR. Death from Ingestion of E-Liquid. The Journal of emergency medicine. 2017;53(6):862–864
- VI. Chen BC, Bright SB, Trivedi AR, Valento M. Death following intentional ingestion of e-liquid. Clinical toxicology. 2015;53(9):914–916.
- VII. Östberg, L. Case report of a recent death from E-cigarette fluid. Meeting of the Nordic Association of Poison Centres, NAPC. Sep 2017
- VIII. [Giftinformationscentralens årsrapport 2021](#)