



Folkhälsomyndigheten

KLASSIFICERINGSdokUMENT

Narkotika

Lag (1992:860) om kontroll av narkotika
Narkotikastrafflagen (1968:64)
Förordning (1992:1554) om kontroll av narkotika

Dnr: 00012-2025

Förslag överlämnat:
2025-01-22

AVSER

Växten *Mitragyna speciosa* med trivialnamn kratom

1. Namn

Namn: Mitragyna speciosa

Trivialnamn: kratom

Övriga namn: krathom, kakuam, ithang, thang, thom, biak-biak, ketum, mambog, maeng da.

Andra namn på beredningar eller blandningar av kratom: krypton, madatin.

(Botejue et al., 2021; Papsun et al., 2019; Warner et al., 2016)

2. Beskrivning av växten

Familj: Rubiaceae (Måreväxter)

Släkte: Mitragyna

Mitragyna speciosa (kratom) är ett tropiskt träd som härstammar från Sydostasien. Kratom växer bland annat i Thailand, Malaysia, Filippinerna, Myanmar och Nya Guinea men även i delar av Afrika. Kommersiell odling förekommer. Träden blir vanligen 4-9 meter höga och 5 meter breda men vissa exemplar kan bli 15-30 meter höga. Kratom har stora blad som vanligen blir ungefär 18 cm långa och 10 cm breda. Bladen är äggrunda till akuminata, mörkgröna, glansiga och växer på förgrenade stjälkar.

(Hassan et al., 2013; Warner et al., 2016; Zhang et al., 2022)

3. Växtens innehåll, blandningar och föroreningar

I *Mitragyna speciosa* har över 50 olika alkaloider identifierats. Majoriteten av alkaloiderna har identifierats i växtens blad. Bland dessa återfinns mitragynin som är den huvudsakliga psykoaktiva

substansen i växten. Andelen av de olika alkaloiderna varierar. Till exempel finns det thailändska exemplar där alkaloidinnehållet i bladen till 66 % utgjorts av mitragynin. Motsvarande andel mitragynin har i vissa exemplar från Malaysia varit cirka 6–12 %. Skillnaderna i halt kan bero på olika odlingsförhållanden, ålder och ekotyp. Denna variation har även observerats i olika produkter. Mitragyninhalten har till exempel varierat mellan ca 1–14 mg/g i olika testade kratomprodukter av torkade löv eller pulver. Det finns även exempel på koncentrerade produkter som innehållit betydligt högre halt om ungefär 60 mg mitragynin/g. I bladen har även mitragynins tre diastomerer identifierats: speciogynin, mitracilatin och speciociliatin. Även oxiderat mitragynin (7-hydroximitragynin) har uppmätts i bladen. Halten 7-hydroximitragynin utgör mindre än 2 % av det totala alkaloidinnehållet (Fowble & Musah, 2019; Karunakaran et al., 2022; Kikura-Hanajiri et al., 2009; Todd et al., 2020; Zhang et al., 2022).

Substansen mitragynin är reglerad som narkotika i Sverige (Läkemedelsverket, 2024).

Blandningar: det har förekommit blandningar av kratom med O-desmetyltramadol i Sverige under namnet Krypton. Det finns indikationer på att det i USA förekommit en kratomprodukt där halten 7-hydroximitragynin varit förhöjd på konstgjord väg (Bäckström et al., 2010; Kronstrand et al., 2011; Lydecker et al., 2016).

Föroreningar: vissa kratomprodukter har innehållit bly, nickel och mangan i halter som skulle kunna innebära risk för hälsan vid upprepad användning och i vissa fall även vid tillfällig användning (Snow Caroti et al., 2024). Kontaminerade kratomprodukter har orsakat ett utbrott av salmonella i USA (Nsubuga et al., 2022).

4. Effekter, verkningsmekanismer

Effekter

Kratom kan ge både centralstimulerande och sederande, opioidliknande effekter. Det har rapporterats att centralstimulerande symtom dominerar vid lägre doser medan den sederande och opioidlika effekten är mer uttalad vid högre doser men detta dosförhållande är inte väl undersökt (Expert Committee on Drug Dependence, 2021; Singh et al., 2019).

I undersökningar i Sydostasien och USA om motiv för användning har de flesta användare uppgett syfte att självmedicinera eller för att få energi. I en undersökning var det ungefär 20 % som upp gav syfte att uppnå ett euforiskt rus som en anledning till användning. I en annan undersökning där deltagarna graderade subjektiv drogupplevelse av kratom på en visuell analog skala (0-100 mm) var medelvärdet ungefär 85 avseende att gilla effekterna och upplevelse av en bra effekt, 25,1 för eufori och 12 för en känsla av att bli hög. En undersökning av användarrapporter på en webbplats om psykoaktiva substanser fann att 30,4 % av användarna beskrev eufori och 23,6 % beskrev avslappning (Expert Committee on Drug Dependence, 2021; Smith et al., 2024).

Det finns observationsstudier och fallrapporter där regelbunden användning av kratom har beskrivits orsaka fysiskt beroende och abstinens. Abstinenssymtom som beskrivits har varit liknande de för andra opioider. Symtomen har varit bland annat muskelspasmer, smärta, rinnande ögon och näsa, minskad aptit, diarré, sömnsvårigheter, ångest, ilska, depression och en önskan av att använda kratom. Det finns även några rapporterade fall av neonatal opioidabstinens där modern använt kratom dagligen (Expert Committee on Drug Dependence, 2021; Smith et al., 2023; Smith et al., 2024; Wright et al., 2021; Yang et al., 2023).

Verkningsmekanismer

Kratom innehåller flera olika substanser som kan ha farmakologiska effekter. Mitragynin är den huvudsakliga psykoaktiva substansen i växten och är en partiell agonist på μ -opioidreceptorn. 7-hydroximitragynin kan förekomma i lägre halt i bladen och kan även bildas genom metabolism av mitragynin. 7-hydroximitragynin har ungefär 5 till 20 gånger högre förmåga till inbindning och aktivering av μ -opioidreceptorn än mitragynin. För jämförelse har morfin för samma receptor ungefär 10 gånger högre bindningsstyrka och tre gånger högre aktiveringsförmåga än 7-hydroximitragynin. Mitragynin och 7-hydroximitragynin är även antagonister på opioidreceptor κ och δ . Mitragynin binder även till α_2 -adrenerga receptorer (α_{2A} , α_{2C}) serotoninreceptorer (5-HT_{1A}, 5HT_{2A}, 5HT_{2B}) och dopamin D₁-receptorn vilket också kan ha betydelse för effekten (Expert Committee on Drug Dependence, 2021; McCurdy et al., 2024).

5. Dokumenterad förekomst

a) Rapporterad förekomst i Sverige

Tabell 1. Mängden kratom som importerades lagligt mellan 2021-01-01 och 2024-12-05 baserat på varubeskrivning (bl.a. "kratom", "mitragyna speciosa", "m. speciosa").

Uppgiftslämnare	2021	2022	2023	2024 (t.o.m. 2024-12-05)
Tullverket	27,6 ton	14,0 ton	41,8 ton	35,1 ton

Tabell 2. Antal ärenden under tidsperioden 2021 till december 2024 som rapporterats till Folkhälsomyndigheten av Rättsmedicinalverket och Giftinformationscentralen.

Uppgiftslämnare	2021	2022	2023	2024 (till december)
Rättsmedicinalverket*	16	27	31	34
Giftinformationscentralen	15	26	28	37

* Avser fall där mitragynin påvisats i blod eller urin vid rättskemiska analyser.

(GIC, 2024; RMV, 2024; TVL, 2024)

b) Rapporterad förekomst i Europa

Formellt noterad i mars 2008 hos EUDA. Kratom eller pulver med mitragynin har identifierats i beslag (ES, EL, CY, FI, SI, SK, HU, TR, CZ, UK, DK, AT). Vilka länder som rapporterar beslag kan bero på både förekomst och regleringsstatus.

(EUDA, 2024)

c) Rapporterad förekomst i övriga världen

Noterad 2008 hos UNODC. Har identifierats i Afrika, Asien, Europa, Nordamerika, Oceanien och Sydamerika.

(UNODC, 2024)

d) Medicinsk, vetenskaplig och industriell användning

Kratom ingår inte i några registrerade läkemedel men medicinsk forskning förekommer. Det finns anekdotisk information, prekliniska studier och ett fåtal kliniska prövningar som indikerar att kratom skulle kunna ha medicinsk användning (Expert Committee on Drug Dependence, 2021; Stanciu et al., 2022).

Det finns exempel på att kratom förekommer i namn på produkter som är registrerade som kosmetika inom EU men Folkhälsomyndigheten känner inte till någon industriell användning i Sverige. Ett land i Amerika har till Världshälsoorganisationen (WHO) rapporterat industriell användning relaterat till gummi (Expert Committee on Drug Dependence, 2021; Läkemedelsverket, 2025).

6. Beredningsform, exponering, administrering, dos

Pulver är den beredningsform av kratom som rapporterats av flest länder till Världshälsoorganisationen, WHO. Även vätska och tabletter eller kapslar har rapporterats av flera länder. I samtal till Giftinformationscentralen om kratom där beredningsformen angivits har främst pulver förekommit (Expert Committee on Drug Dependence, 2021; GIC, 2024).

I Sverige säljs kratom framförallt som pulver av malda blad vilka beskrivs vara avsedda för bland annat tillverkning av tvål. Försäljning på internet och i fysiska butiker förekommer. Pulvren beskrivs ofta vara av exempelvis vit, röd eller grön färg. Detta kan syfta på bladnervernas färg som beror på bladets ålder. Det kan också avse en blandning av varianter med olika färg på bladnerven (Expert Committee on Drug Dependence, 2021; Webbshop, 2024).

Förtäring är den vanligaste exponeringsvägen men även rökning förekommer. Såväl färskasom torkade och pulveriserade blad används. Baserat på uppgifter om försäljning är det främst torkat pulver som förekommer i Sverige. Pulvret kan intas bland annat efter extraktion med hett vatten, som det är, uppblandat med vatten och som tablett eller kapsel (Expert Committee on Drug Dependence, 2021; Singh et al., 2016; Webbshop, 2024).

Utifrån undersökningar riktade till användare av kratom i USA kan 2–6 g växtpulver vara en vanlig dygnsdos men vissa användare kan inta uppemot 20 g per dag. I Sydostasien har dagligt intag av mellan 10 blad ("låg dos") och 30 blad ("hög dos") eller 3–6 glas av kratombrygd beskrivits. Missbruksdosen kan inte bedömas utifrån dessa uppgifter eftersom halten av mitragynin och andra substanser varierar i kratom och produkter därav (Expert Committee on Drug Dependence, 2021; Stanciu et al., 2023).

7. Hälsomässiga och sociala risker

Rättsmedicinalverket har rapporterat 27 förgiftningsdödsfall i ärenden mellan 2018 och 2023 där mitragynin ensamt (13 fall) eller i kombination med andra läkemedel eller droger (14 fall) bedömts ha bidragit till dödsfallet (RMV, 2025).

Sex länder har för perioden 2013–2020 rapporterat totalt 590 dödsfall till WHO där kratom, mitragynin, 7-hydroximitragynin och andra substanser var involverade. Två länder rapporterade varsitt dödsfall där inga andra substanser än kratom, mitragynin eller 7-hydroximitragynin var inblandade och som inträffade 2018 respektive 2020. Det finns tre förgiftningsdödsfall i vetenskaplig litteratur där mitragynin var det enda toxikologiska fyndet (Behonick et al., 2022; Expert Committee on Drug Dependence, 2021; Mata & Chang, 2023).

I samtal från sjukhus till Giftinformationscentralen där inga andra medel än kratom angetts (förutom läkemedel i terapeutiska doser) har bland annat följande symtom rapporterats: illamående, kräkningar, buksmärta, ångest, oro, medvetandepåverkan, andningspåverkan, takykardi, blodtryckspåverkan och kramper. Leverpåverkan har rapporterats i 3 fall med förhöjda levertransaminaser samt gulsot i ett av dessa fall. Ett fall med hjärtstopp där patienten avled (GIC, 2024).

Det finns retrospektiva genomgångar avseende exponeringar av kratom som rapporterats till giftinformationscentraler i USA. Symtom som återges i detta stycke avser fall där enbart kratom rapporterats som förgiftningsmedel. I en genomgång sammanställdes andelen fall där vissa effekter förekommit (% andel fall av totalt 1174 exponeringar mellan 2011-2017): agitation/irritabilitet (22,9), takykardi (21,4), illamående (14,6), dåsighet/orkeslöshet (14,3), kräkningar (13,2), hypertension (10,1), förvirring (10,6), kramper (9,6), hallucinationer (5,2), stegring av levertransaminaser (5,0), andningsdepression (3,6), koma (3,2), förhöjt bilirubin (2,6), feber/hypertermi (2,3), hypotension (1,8), bradykardi (1,2), andningsuppehåll (0,5), njursvikt (0,5) och hjärtstopp (0,4). I en annan genomgång sammanställdes vilken typ av symtom förekommit (% andel fall av totalt 2196 fall mellan 2014-2019): neurologiska symtom (75), kardiovaskulära symtom (44,5), magbesvär (25,2) och andningsdepression (12,1). Allvarlighetsgrad sammanställdes i samma genomgång: ingen effekt (5), liten effekt (26,6), måttlig effekt (39,5), allvarlig effekt (9,4) och dödsfall (0,4) (Graves et al., 2021; Post et al., 2019).

Vetenskapliga fall och andra rapporter tyder på att kratom kan orsaka påverkan på levern. Effekter som observerats är bland annat gulsot och förhöjt bilirubin, magont, klåda, kolestas, stegrade nivåer av levertransaminaser (ASAT, ALAT) och ALP. Levercellsskador och/eller ansamling av gallsyror (kolestas) har observerats vid biopsi. Leverpåverkan har varit reversibel (Ahmad et al., 2021; Schimmel & Dart, 2020).

Med den spridningsmöjlighet som finns i och med försäljning via webshoppar och utbyte av information på nätforum i det svenska samhället kan det inte bortses från att kratom kan påverka folkhälsan negativt. En samlad bedömning utifrån information från expertnätverk (NADiS) är att användning av kratom förekommer och att det finns ett intresse att inhandla och bruka psykoaktiva ämnen. Därmed finns en samhällsrisk som är kopplat till kratoms potential för beroende och missbruk (NADiS, 2024).

8. Tillgänglighet

Kratom kan i många fall säljas lagligt i Sverige eftersom själva växten inte är reglerad som narkotika eller hälsofarlig vara. Avsaknad av klassificering skulle kunna innebära en fortsatt stor tillgänglighet till växten på den svenska marknaden.

9. Nuvarande kontrollstatus

Substansen mitragynin som finns i växten kratom reglerades i Sverige enligt Narkotikastrafflagen (1968:64) den 1 september 2011. Enligt domslut av Högsta domstolen anses inte ett växtmaterial utgöra narkotika bara för att det innehåller en substans som är klassificerad som narkotika. För att ett växtmaterial ska anses utgöra narkotika bör växten som innehåller substansen också vara klassificerad enligt utfallet i målet.

Varken kratom, mitragynin eller andra kända alkaloider i växten återfinns på 1961 års narkotikakonvention eller på 1971 års psykotropkonvention.

Kratom och/eller mitragynin är reglerad i bland annat Polen, Portugal, Rumänien, Litauen, Danmark, Estland, Frankrike, Italien, Lettland, Finland, Ukraina, Turkiet, Kina.

(EUDA, 2024; *Högsta domstolen dom i mål B1062-13*, 2014; Läkemedelsverket, 2024; Ukrainas ministerkabinett, 2024)

10. Övrig information

-

11. Rekommendation

Skäl (Narkotika)

Tillgängligt underlag inkluderande vetenskapliga studier (se punkt 4 och 7), fallrapporter (se punkt 4 och 7) och växtens innehåll av den narkotikaklassade substansen mitragynin (se punkt 3) ger stöd för att kratom har euforiska och/eller beroendeframkallande egenskaper och hälsofarliga egenskaper.

Tillgängligt underlag visar att missbruk av kratom förekommer och att växten sannolikt kan påverka folkhälsan negativt. Det finns ett intresse att inhandla och bruka kratom. Därmed finns ett samhällsbekymmer som är kopplat till växten och dess potential för beroende och missbruk.

Rekommendation

För att förhindra negativa konsekvenser rekommenderar Folkhälsomyndigheten att *Mitragyna speciosa* med trivialnamn kratom förs upp på förordningen (1992:1554) om kontroll av narkotika.

12. Notifiera EU-kommissionen

Snabb spridning kan ske via etablerade kanaler, vilket gör att det är angeläget att agera med snabbhet. Brådskande skäl enligt Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 bör åberopas.

13. Referenser

- Ahmad, J., Odin, J. A., Hayashi, P. H., Fontana, R. J., Conjeevaram, H., Avula, B., Khan, I. A., Barnhart, H., Vuppalanchi, R., Navarro, V. J., & Network, D.-I. L. I. (2021). Liver injury associated with kratom, a popular opioid-like product: Experience from the us drug induced liver injury network and a review of the literature. *Drug and Alcohol Dependence*, 218. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.108426>
- Behonick, G. S., Vu, C., Czarnecki, L., El-Ters, M., & Shanks, K. G. (2022). Two single-drug fatal intoxications by mitragynine. *Journal of Analytical Toxicology*, 46(5), e110-e114. <https://doi.org/10.1093/jat/bkac016>
- Botejue, M., Walia, G., Shahin, O., Sharma, J., & Zackria, R. (2021). Kratom-induced liver injury: A case series and clinical implications. *Cureus Journal of Medical Science*, 13(4). <https://doi.org/10.7759/cureus.14679>
- Bäckström, G., Björn., Classon, G., Löwenhielm, P., & Thelander, G. (2010). Krypton – ny, dödlig internetdrog. *Läkartidningen*.
- EUDA. (2024). *The European information system and database on new drugs (EDND) (login database)*. European Union Drugs Agency (EUDA). Hämtad december 2024 från <https://www.euda.europa.eu>
- Expert Committee on Drug Dependence. (2021). *Pre-review report: Kratom (Mitragyna speciosa), mitragynine, and 7-hydroxymitragynine (44th ECDD)*. Hämtad från

<https://www.who.int/publications/m/item/kratom-mitragynine-7-hydroxymitragynine-critical-review-report>

- Fowble, K. L., & Musah, R. A. (2019). A validated method for the quantification of mitragynine in sixteen commercially available kratom (*Mitragyna speciosa*) products. *Forensic Sci Int*, 299, 195-202. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2019.04.009>
- GIC. (2024). Giftinformationscentralen. Information delat inom nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).
- Graves, J. M., Dilley, J. A., Terpak, L., Brooks-Russell, A., Whitehill, J. M., Klein, T. A., & Liebelt, E. (2021). Kratom exposures among older adults reported to us poison centers, 2014-2019. *Journal of the American Geriatrics Society*, 69(8), 2176-2184. <https://doi.org/10.1111/jgs.17326>
- Hassan, Z., Muzaimi, M., Navaratnam, V., Yusoff, N. H. M., Suhaimi, F. W., Vadivelu, R., Vicknasingam, B. K., Amato, D., von Hörsten, S., Ismail, N. I. W., Jayabalan, N., Hazim, A. I., Mansor, S. M., & Müller, C. P. (2013). From kratom to mitragynine and its derivatives: Physiological and behavioural effects related to use, abuse, and addiction. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 37(2), 138-151. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2012.11.012>
- Högsta domstolen dom i mål B1062-13, (2014). <https://lagen.nu/dom/nja/2014s259>
- Karunakaran, T., Ngew, K. Z., Zailan, A. A. D., Mian Jong, V. Y., & Abu Bakar, M. H. (2022). The chemical and pharmacological properties of mitragynine and its diastereomers: An insight review. *Front Pharmacol*, 13, 805986. <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.805986>
- Kikura-Hanajiri, R., Kawamura, M., Maruyama, T., Kitajima, M., Takayama, H., & Goda, Y. (2009). Simultaneous analysis of mitragynine, 7-hydroxymitragynine, and other alkaloids in the psychotropic plant "kratom" (*Mitragyna speciosa*) by LC-ESI-MS. *Forensic Toxicology*, 27(2), 67-74. <https://doi.org/10.1007/s11419-009-0070-5>
- Kronstrand, R., Roman, M., Thelander, G., & Eriksson, A. (2011). Unintentional fatal intoxications with mitragynine and O-Desmethyltramadol from the herbal blend krypton. *Journal of Analytical Toxicology*, 35(4), 242-247. <https://doi.org/10.1093/anatox/35.4.242>
- Lydecker, A. G., Sharma, A., McCurdy, C. R., Avery, B. A., Babu, K. M., & Boyer, E. W. (2016). Suspected adulteration of commercial kratom products with 7-hydroxymitragynine. *J Med Toxicol*, 12(4), 341-349. <https://doi.org/10.1007/s13181-016-0588-y>
- Läkemedelsverket. (2024). Läkemedelsverkets föreskrifter (LVFS 2011:10) om förteckningar över narkotika t.o.m. HSLF-FS 2024:17.
- Läkemedelsverket. (2025). Personlig kommunikation. I.
- Mata, D. C., & Chang, H. H. (2023). Postmortem mitragynine distribution in a single drug fatality case. *Acad Forensic Pathol*, 13(1), 34-40. <https://doi.org/10.1177/19253621231160417>
- McCurdy, C. R., Sharma, A., Smith, K. E., Veltri, C. A., Weiss, S. T., White, C. M., & Grundmann, O. (2024). An update on the clinical pharmacology of kratom: Uses, abuse potential, and future considerations. *Expert Rev Clin Pharmacol*, 17(2), 131-142. <https://doi.org/10.1080/17512433.2024.2305798>
- NADiS. (2024). Nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige.
- Nsubuga, J., Baugher, J., Dahl, E., Schwensohn, C., Blessington, T., Aguilon, R., Whitney, B., Goldman, S., Brewster, M., Humbert, J., Crosby, A., Gieraltowski, L., Singleton, L. S., & Hilgendorf, J. (2022). Multistate outbreak investigation of salmonella infections linked to kratom: A focus on traceback, laboratory, and regulatory activities. *J Food Prot*, 85(5), 747-754. <https://doi.org/10.4315/JFP-21-319>
- Papsun, D. M., Chan-Hosokawa, A., Friederich, L., Brower, J., Graf, K., & Logan, B. (2019). The trouble with kratom: Analytical and interpretative issues involving mitragynine. *Journal of Analytical Toxicology*, 43(8), 615-629. <https://doi.org/10.1093/jat/bkz064>
- Post, S., Spiller, H. A., Chounthirath, T., & Smith, G. A. (2019). Kratom exposures reported to united states poison control centers: 2011-2017. *Clinical Toxicology*, 57(10), 847-854. <https://doi.org/10.1080/15563650.2019.1569236>
- RMV. (2024). Rättsmedicinalverket. Information delat inom nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).
- RMV. (2025). Rättsmedicinalverket. Information delat inom nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).

- Schimmel, J., & Dart, R. C. (2020). Kratom (*Mitragyna speciosa*) liver injury: A comprehensive review. *Drugs*, 80(3), 263-283. <https://doi.org/10.1007/s40265-019-01242-6>
- Singh, D., Narayanan, S., Grundmann, O., Bin Dzulkapli, E., & Vicknasingam, B. (2019). Effects of kratom (korth.) use in regular users. *Substance Use & Misuse*, 54(14), 2284-2289. <https://doi.org/10.1080/10826084.2019.1645178>
- Singh, D., Narayanan, S., & Vicknasingam, B. (2016). Traditional and non-traditional uses of mitragynine (kratom): A survey of the literature. *Brain Res Bull*, 126(Pt 1), 41-46. <https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2016.05.004>
- Smith, K. E., Feldman, J. D., Schriefer, D., Weiss, S. T., Grundmann, O., Dunn, K. E., Singh, D., McCurdy, C. R., Butera, G., & Epstein, D. H. (2023). Diagnostic ambiguities and underuse of clinical assessment tools: A systematic review of case reports on kratom addiction and physical dependence. *CURRENT ADDICTION REPORTS*, 10(2), 282-292. <https://doi.org/10.1007/s40429-023-00474-7>
- Smith, K. E., Panlilio, L. V., Feldman, J. D., Grundmann, O., Dunn, K. E., McCurdy, C. R., Garcia-Romeu, A., & Epstein, D. H. (2024). Ecological momentary assessment of self-reported kratom use, effects, and motivations among us adults. *JAMA Netw Open*, 7(1), e2353401. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.53401>
- Snow Caroti, K., Joseph, A., Sapowadia, A., & Michael White, C. (2024). Elemental impurities (heavy metals) in kratom products: An assessment of published individual product analyses. *Clin Toxicol (Phila)*, 62(10), 651-660. <https://doi.org/10.1080/15563650.2024.2395552>
- Stanciu, C., Ahmed, S., Gnanasegaram, S., Gibson, S., Penders, T., Grundmann, O., & McCurdy, C. (2022). Kratom as an opioid alternative: Harm, or harm reduction? A systematic review of literature. *Am J Drug Alcohol Abuse*, 48(5), 509-528. <https://doi.org/10.1080/00952990.2022.2111685>
- Stanciu, C. N., Gnanasegaram, S. A., Rader, G. L., Sharma, A., & McCurdy, C. R. (2023). What is the kratom overdose risk? A systematic literature review. *CURRENT ADDICTION REPORTS*, 10(1), 9-28. <https://doi.org/10.1007/s40429-022-00464-1>
- Todd, D. A., Kellogg, J. J., Wallace, E. D., Khin, M., Flores-Bocanegra, L., Tanna, R. S., McIntosh, S., Raja, H. A., Graf, T. N., Hemby, S. E., Paine, M. F., Oberlies, N. H., & Cech, N. B. (2020). Chemical composition and biological effects of kratom (*Mitragyna speciosa*): In vitro studies with implications for efficacy and drug interactions. *Scientific Reports*, 10(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-76119-w>
- TVL. (2024). Tullverkets laboratorium. Information delat inom nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).
- Ukrainas ministerkabinett. (2024). *Постанова від 14.11.2024 № 1306 (resolution nr 1306 daterad 2024-11-14)*. Hämtad december 2024 från <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vnesennia-zmin-do-pereliku-narkotychnykh-zasobiv-psykhotropnykh-rechovyn-i-s1306151124>
- UNODC. (2024). *United nations office on drugs and crime (UNODC). Early warning advisory on new psychoactive substances (login database)*. Hämtad december 2024 från <https://www.unodc.org/LSS/Home/NPS>
- Warner, M. L., Kaufman, N. C., & Grundmann, O. (2016). The pharmacology and toxicology of kratom: From traditional herb to drug of abuse. *International Journal of Legal Medicine*, 130(1), 127-138. <https://doi.org/10.1007/s00414-015-1279-y>
- Webbshop. (2024).
- Wright, M. E., Ginsberg, C., Parkison, A. M., Dubose, M., & Shores, E. (2021). Outcomes of mothers and newborns to prenatal exposure to kratom: A systematic review. *JOURNAL OF PERINATOLOGY*, 41(6), 1236-1243. <https://doi.org/10.1038/s41372-021-00952-8>
- Yang, B., Yi, S., Zhang, R., & Leong Bin Abdullah, M. F. I. (2023). Adverse psychological and therapeutic effects of kratom (*Mitragyna speciosa*) use: A systematic review. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 19(5), 218-236. <https://doi.org/10.47836/MJMHS.19.5.31>
- Zhang, M., Sharma, A., Leon, F., Avery, B., Kjelogren, R., McCurdy, C. R., & Pearson, B. J. (2022). Plant growth and phytoactive alkaloid synthesis in kratom [*Mitragyna speciosa* (korth.)] in response to varying radiance. *PLoS One*, 17(4), e0259326. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259326>

