

Ecstasy i Danmark

2002

Aarhus Universitet
Retskemisk Afdeling

Forord

I sommeren 2000 fokuserede pressen på ecstasy på baggrund af flere dødsfald blandt unge der havde taget ecstasy samt rygter om tilsætning af heroin til ecstasytabletter. For at styrke den nationale overvågning af ecstasy besluttede Sundhedsstyrelsen og Rigspolitiet at igangsætte et projekt bl.a. med det formål at få viden om hvad ecstasytabletter egentlig indeholder, og hvilke ændringer der sker over tid hvad angår indholdsstoffer og stofkoncentration.

Sundhedsstyrelsen ville nationalt anvende den øgede viden om indholdet af ecstasytabletter til at informere løbende om resultater fra de retskemiske undersøgelser via deres hjemmeside. Udover det nationale behov ønskedes projektet gennemført som følge af stigende internationale forpligtigelser til overvågning og indberetning af nye, syntetiske stoffer i Europa. Politiet ville herudover anvende projektet til at identificere mønstre og sammenhænge i kriminaliteten således at der kunne iværksættes målrettede efterforskninger mod de kriminelle netværk og organisationer der står bag indsmugling og forhandling af ecstasy. Resultaterne af de retskemiske undersøgelser inklusiv foto samt en retskemisk klassificering af tabletterne skulle inden 14 dage være Rigspolitiet i hænde. For at opfylde internationale forpligtigelser ønskede man foretaget indberetninger til Europol og til det nordiske Politi- og Toldsamarbejde ved større beslag samt ved beslag med nye logoer eller indholdsstoffer. Som noget nyt blev politiet i de enkelte politikredse anmodet om at sende alle ecstasybeslag til undersøgelse på de retskemiske afdelinger. De retskemiske afdelinger blev anmodet om at analysere og fotografere beslaglagte ecstasytabletter. Det blev besluttet at alle tre retskemiske afdelinger skulle analysere ecstasyprøverne, optage foto og indtaste resultater i en fælles database.

Retskemisk Afdeling, Århus er ansvarlig for koordinering, administration samt databearbejdning, herunder opbygning af den fælles database i forbindelse med projektet. Retskemisk Afdeling, Århus er desuden kontakttled mellem de øvrige retskemiske afdelinger, Sundhedsstyrelse og Rigspoliti og står for kontakten til øvrige myndigheder i ind- og udland. Lic.pharm Irene Breum Müller er ansvarlig for analyserne foretaget på Retskemisk Afdeling, Københavns Universitet, og cand.scient. Dorte Rollmann for analyserne foretaget på Retskemisk Afdeling, Syddansk Universitet. Foruden undertegnede har cand.scient., ph.d. Mogens Johansen og cand.polyt., ph.d. Mette Findal Andreasen samt laboranterne Rasmus Telving og Brian Nielsen alle Retskemisk Afdeling, Århus været ansvarlige for klassificering af tabletterne.

Projektet finansieres af Sundhedsstyrelsen og Rigspolitiet. Projektet startede 01.01.2001, og resultaterne fra 2001 er beskrevet i rapporten "Ecstasy i Danmark 2001". Denne rapport beskriver ecstasytabletter beslaglagt i 2002.

Elisabet Kaa
afdelingsleder
projektkoordinator

Definition, klassificering og inklusionskriterier

I projektet indgår tabletter med ikke professionelt udseende vurderet ved logo, farve og presning. Desuden indgår tabletter hvor der ved de efterfølgende kemiske analyser er påvist syntetiske stoffer (designer drugs, amfetamin m.m.) eller andre euforiserende stoffer som ikke forekommer i lægemidler.

Materialet består af ecstasytabletter beslaglagt i 2002 defineret ud fra politiets journalnummer for den aktuelle sag. Kun hele tabletter indgår i projektet. Indeholder et beslag flere kosternumre med ens tabletter samles disse som én prøve i databasen.

Alle tabletter klassificeres ved tildeling af et gruppe- og undergruppenummer. Gruppenummeret tildeles ud fra tablettens logo og svarer til gruppenummeret anført i Europols katalog. Findes tablettens logo ikke i kataloget, giver Retskemisk Afdeling, Århus et gruppenummer, og dette omdøbes ved evt. senere opdateringer af kataloget. Tabletter som Retskemisk Afdeling, Århus vurderer som ens mht. udseende og indholdsstoffer gives samme undergruppenummer. Antal undergrupper svarer således til antal tablettyper i databasen.

Ved klassificeringen af tabletterne i forskellige tablettyper/varianter har Retskemisk Afdeling, Århus primært lagt vægt på tabletternes logo, delekærv, diameter, farve (hvis vi fysisk har set tabletterne) samt type af indholdsstoffer og tilsætningsstoffer. I mindre grad er vægtet mængden af indholdsstof, tabletvægt og tablethøjde da disse har vist sig at variere en del, sandsynligvis grundet dårlig opblanding og presning med forskelligt tryk.

Projektets resultater registreres i en webdatabase hvorfra resultaterne automatisk overføres til Rigspolitiets efterforskningsdatabase. For oplysninger vedrørende databasens opbygning henvises til rapporten "Ecstasy i Danmark 2001".

Antal – beslag/prøver/tabletter

I slutningen af 1990'erne skete en markant stigning i antal ecstasybeslag og maksimum blev nået i år 2000 med 443 beslag (kilde: Rigspolitichefen, Afd. A, Nationalt Efterforskningsstøttecenter (NEC)). If. NEC er antallet af beslag de efterfølgende år henholdsvis 331 i 2001 og 341 i 2002.

I 2001 blev 207 beslag retskemisk undersøgt svarende til 63% af årets beslag. Til sammenligning blev der i 2002 kun undersøgt 181 beslag svarende til 53% af alle beslag. Fordelingen over året er ikke jævn idet der er undersøgt relativt færre prøver i årets første halvdel.

Beslagene er i 2002 foretaget i 37 af landets 54 politikredse mod 44 i 2001. Fordelingen af antal beslag i forhold til landsdelene fremgår af tabel 1. Det ses at ecstasy er udbredt

i hele landet. I Københavns området er antal beslag steget i forhold til 2001, mens antallet er faldet i det øvrige land.

De 181 undersøgte beslag i 2002 indeholder 277 prøver registreret i webdatabasen svarende til 1,5 forskellig prøve pr. beslag. Af de 277 prøver er 146 undersøgt i København, 96 i Århus og 35 i Odense svarende til en fordeling på 53%, 35% og 13%.

I alt er if. NEC beslaglagt 25.743 tabletter. Heraf er 22.701 sendt til undersøgelse på de retskemiske afdelinger. Antal tabletter per prøve i databasen varierer fra 1 til 6.615. Tabel 2 viser fordelingen af tabletter per prøve. 27% af databasens 277 prøver består kun af 1 tablet, mens kun 3% består af mere end 200 tabletter, heraf 1% over 1000 tabletter. Det skal bemærkes at mange beslag består af mere end 1 tablettetype således at det samlede antal tabletter per beslag er større. Sammenlignet med 2001 er der i 2002 færre prøver indeholdende mere end 200 tabletter.

Der er foretaget 55 indberetninger til det nordiske Politi- og Toldsamarbejde (PTN) vedrørende beslag over 200 tabletter eller vedrørende tabletter med nyt logo eller indholdsstof. Disse indberetninger til PTN er tillige af NEC anvendt til rapportering til Europol.

Tablettyper

Databasen indeholder som nævnt 277 prøver beslaglagt i 2002. 274 af prøverne er tabletter, 3 er kapsler. Prøverne har 52 forskellige logoer. 46 logoer findes i Europols katalog over ecstasylogoer, mens 6 ikke findes. Kapslerne samt 3 tablettyper er uden logo. Tabel 3 viser navne på de forskellige logoer samt antal tablettyper/varianter, antal prøver og det samlede antal tabletter inden for hvert logo. Rolex og Mercedes er de hyppigst forekommende logoer (fleste prøver), fulgt af Mitsubishi der i 2001 var det logo der var hyppigst forekommende. Tabletter med Mercedes logo er ikke set i 2001, og Rolex er kun set i 2 prøver. Der er i 2002 flest tabletter med Smiley og Motorola logo.

Retskemisk Afdeling, Århus skønner at tabletterne i 116 tilfælde er forskellige mht. udseende eller indholdsstoffer. Prøverne er derfor tildelt 116 undergruppernumre svarende til 116 tablettyper/varianter. Nogle logoer findes kun i én variant (en tredjedel), mens andre findes i flere. Mitsubishi findes i 2002 i 13 varianter således at dette logo nu i alt er set i 23 varianter siden projektets start. Rolex er i 2002 set i 10 varianter og er således efter Mitsubishi det logo der er set i flest varianter i 2002. De 10 Rolex varianter varierer med hensyn til selve Rolex mærket, men også med hensyn til diameter, farve, vægt, højde og mængde af MDMA. Figur 1 viser foto af de 10 Rolex varianter samt de øvrige hyppigst forekommende tablettyper i årets løb.

Tabletter med samme undergruppernummer er ofte spredt over store dele af landet. Andre gange er samme variant begrænset til en landsdel, eksempelvis er de 28 prøver med Mercedes logo kun beslaglagt i Jylland.

De enkelte tablettyper/varianter findes kun på markedet i en relativ kort tid. Figur 2 viser for hele projektperioden eksempler på den tidsmæssige forekomst af tablettyper der hver indeholder mere end 6 prøver. Figuren viser at de enkelte tablettyper/varianter er på markedet en kort tid, nogle kun et par måneder, hvorefter de forsvinder igen. Tabletter der var hyppige ved projektets start ses ikke mere. Der kan godt være flere varianter af samme logo på markedet samtidigt.

Tabletternes udseende

Tabletternes logo fremgår af tabel 3. Logoet er ofte et varemærke, eksempelvis Mercedes, Rolex, Mitsubishi, Armani etc. eller en tegneseriefigur eksempelvis Pikachu, Nuser, Dexter, Superman etc. Enkelte tablettyper har intet logo.

Tabletternes form er næsten altid rund. 2 tablettyper er rudeformet (logo: "Love" og uden logo), 4 tablettyper er trekantede (logo: "X" og 3 Mitsubishi varianter). 3 er som tidligere nævnt kapsler.

Tabletterne er oftest hvide, beige eller grå evt. med nister, men ca. 20% af de 116 tablettyper er farvede: røde (n=9), blå (n=5), grønne (n=4) og gule (n=3). De 4 Smiley varianter er således henholdsvis røde, blå, grønne og gule.

De fleste tabletter har en delekærv, men en tredjedel (n=40) har ingen delekærv.

Diameteren varierer mellem 6,0 mm og 9,8 mm for runde tabletter. Gennemsnitsværdien er 8,3 mm. Den mindste diameter findes for en tablet med Mitsubishi logo, mens den største findes for Audi TT. Vægten varierer mellem 120 mg og 772 mg med en gennemsnitsvægt på 261 mg. Den mindste vægt findes for en tablet med logo "i", mens en kapsel uden logo vejer mest. Højden for tabletterne varierer mellem 2,7 mm og 5,6 mm med et gennemsnit på 4,1 mm. Inden for samme tablettype er der ofte stor variation i højden, og også vægten kan variere en del. Disse parametre er derfor ikke vægtet højt ved klassificeringen af de enkelte tablettyper. Diameteren er derimod anvendt som en væsentlig parameter og her er sædvanligvis kun accepteret en variation på 0,1 mm inden for samme tablettype.

Indholdsstof

Figur 3 viser den kemiske struktur for de stoffer der i 2001 og 2002 er påvist i ecstasy i Danmark. Det ses at MDE og MDA strukturelt ligner MDMA meget, mens de mere hallucinogene stoffer som 2C-B, 2C-I, DOB og 5-MeO-DIPT adskiller sig mere også kemisk.

Forekomst af indholdsstoffer i ecstasytabletterne i 2001 og 2002 fremgår af tabel 4. Langt hovedparten (92%) af de 277 prøver i 2002 indeholder kun MDMA. 5% (n=15)

indeholder MDMA og et andet stimulerende stof. 3% (n=7) indeholder ikke MDMA, men andre aktive stoffer (MDE, 2C-I, 2C-B, 5-MeO-DIPT, amfetamin og metamfetamin). 6% (n=16) af prøverne indeholder mere end ét aktivt stof.

I 2002 findes amfetamin kun i én prøve (kapsel). Som nyt ses metamfetamin både alene (logo: "Penis med vinger") og sammen med MDMA (logo: Superman, hund og hjerte). Som nye stoffer ses også 2C-I (logo: "i") og 5-MeO-DIPT (kapselform uden logo). Stofferne PMMA og PMA ses ikke længere.

MDE og MDA er stadig sjældent forekommende. MDE alene findes kun i 1 prøve (logo: "Spøgelset Casper"). Sammen med MDMA findes MDE i tabletter med følgende logoer: Harry Potter, Euro, Bacardi, Sommerfugl, Appel og Mitsubishi. MDA findes sammen med MDMA i tabletter med logo "8½". 2C-B blandet med amfetamin ses kun i 1 prøve (logo: "Stjerne").

Koncentrationen af indholdsstoffer varierer meget, jf. tabel 5. Mængden af MDMA per tablet varierer fra 3-138 mg eller fra 1% til 62% af tablettens vægt. Den største mængde findes i en tablet med "hund" som logo. Figur 4 viser for både 2001 og 2002 mængden af MDMA i tabletter der kun indeholder MDMA. Den gennemsnitlige mængde af MDMA per tablet er i 2002 66 mg mod 64 mg i 2001. Der ses ingen ændringer i mængden af MDMA per tablet gennem året. Antal prøver indeholdende de øvrige indholdsstoffer er begrænset, men ingen af stofferne er påvist i en mængde over 52 mg per tablet. Det skal bemærkes at det ikke har været muligt at bestemme mængden af 2C-I og 5-MeO-DIPT da de retskemiske laboratorier ikke rådede over referencestoffer for disse stoffer.

Af andre stoffer blev påvist koffein i 10 tablettyper og ephedrin i 1 tabletttype. Begge stoffer har en opkvikkende effekt. Andre stoffer blev ikke påvist.

Konklusion

Projektet giver til enhver tid oversigt over hvilke ecstasytabletter der findes i Danmark, og hvad de indeholder. Webdatabasen er således et godt redskab til hurtig information vedrørende udviklingen af ecstasymarkedet. Der er i årets løb set flere nye indholdsstoffer (2C-I, 5-MeO-DIPT og metamfetamin). På baggrund af data fra webdatabasen informerer Sundhedsstyrelsens hjemmeside om hvilke stoffer der er fundet i ecstasytabletter, herunder nye stoffer samt tabletter med specielt høje koncentrationer. Der vises også ved foto eksempler på aktuelle tabletter. Informationerne opdateres kvartalsvis af Retskemisk Afdeling, Århus.

Projektet forløber teknisk og samarbejdsomt tilfredsstillende. Det er hensigten at alle beslaglagte ecstasyprøver skal undersøges retskemisk i forbindelse med projektet. Det har i praksis ikke vist sig muligt til trods for at Rigspolitiet gentagne gange har gjort politikredsene opmærksom på problemet. Det lave antal prøver gør det vanskeligere at drage konklusioner med hensyn til tendenser især i forbindelse med

kvartalsrapporterne til Sundhedsstyrelsen. Man må derfor konkludere at der også fremover er behov for at politikredsene med jævne mellemrum gøres opmærksom på projektet således at man husker at indsende ecstasybeslag til undersøgelse på de retskemiske afdelinger.

Databasen har stadig interesse i udlandet, og Retskemisk Afdeling, Århus får fortsat henvendelser fra andre retskemiske laboratorier der ønsker adgang til biblioteket eller ønsker yderligere information om opbygningen af webdatabasen fordi de selv er ved at opbygge et tilsvarende system.

Webdatabasen har nu været i brug i 2 år, og projektet er netop blevet forlænget endnu 1 år.

Tabel 1 Fordeling af antal undersøgte beslag i forhold til lokalitet. (I parentes er angivet antal politikredse i hver lokalitet)		
Lokalitet	2001	2002
København	50 (7)	78 (7)
Øvrige Sjælland og Bornholm	36 (13)	20 (8)
Fyn	2 (1)	5 (2)
Jylland	119 (23)	78 (20)
I alt	207 (44)	181 (37)

Tabel 2 Fordeling af antal tabletter i prøverne i ecstasydatabasen		
Antal tabletter	2001 (n=288)	2002 (n=277)
1	17%	27%
2 - 5	29%	32%
6 - 10	15%	13%
11 - 50	21%	18%
51 - 200	8%	8%
201 - 999	6%	2%
≥ 1000	4%	1%

Logo	Varianter	Prøver	Tabletter
@	2	2	26
1	2	2	24
8½	1	1	1
Apple	1	1	110
Armani	2	10	35
Audi TT	2	13	111
B*	1	4	60
Bacardi*	5	16	553
Bombe	1	1	9
Bulldog*	1	6	96
Camel	1	1	1
Dexter	1	1	1
Diamant	3	15	587
Elefant	2	5	20
Euro	4	4	86
Ferrari	1	1	2
Frihedsgudinde*	1	1	100
Fugl-Spurv	1	4	98
Harry Potter*	1	2	74
Hjerte	4	4	498
Hund*	2	3	8
i*	1	1	1
Iglo	3	5	65
Kirsebær*	1	5	19
Love*	1	1	1
Marlboro	3	3	50
Mercedes*	3	28	330

logoer mrkt. med * er ikke set i 2001

Logo	Varianter	Prøver	Tabletter
Mitsubishi	13	21	317
Mortal Combat*	2	6	139
Motorola	6	15	7020
MTV*	1	1	4
Nike*	1	2	17
Nuser*	1	1	1
Penis med vinger*	1	2	5
Pikachu*	2	7	70
Plets kud	1	1	7
Rolex	10	31	1063
S*	1	1	1
Safe Sex - Durex*	1	1	70
Smiley	4	6	10330
Sommerfugl	1	1	1
Spøgelset Casper*	1	1	1
Spørgsmålstegn	1	4	58
Stjerne	1	1	18
Superman	4	6	25
To Hakker*	1	3	105
Træsko*	1	1	100
Trompetblæser	1	1	50
Versace	1	2	6
X	1	6	29
Ying-Yang	1	1	2
Zorro*	1	1	17
Intet	6	14	279
I alt	116	277	22.701

Tabel 4 Forekomst af indholdsstoffer i ecstasy		
	2001 (n=288)	2002 (n=277)
MDMA	85%	92%
MDE	< 1%	< 1%
DOB	< 1%	-
2C-I	-	< 1%
5-MeO-DIPT	-	< 1%
Amfetamin	2%	< 1%
Metamfetamin	-	1%
MDMA + MDE	7%	3%
MDMA + MDA	2%	< 1%
MDMA + amfetamin	2%	-
MDMA + metamfetamin	-	2%
MDMA + PMA	< 1%	-
PMMA + PMA	1%	-
2C-B + amfetamin	-	< 1%

Tabel 5 Mængden af aktivt stof i ecstasytabletter 2002. Antal prøver hvor stoffet er påvist er angivet i parentes - 16 prøver indeholder 2 aktive stoffer.		
MDMA	3 - 138 mg	(n=270)
MDE	1 - 52 mg	(n=9)
MDA	1 mg	(n=1)
2C-B	1 - 6 mg	(n=1)
Amfetamin	6 - 52 mg	(n=2)
Metamfetamin	1 - 23 mg	(n=8)

Fig. 1
Foto med angivelse af logonavn og/eller undergruppenummer for udvalgte tablettyper.





























































De 10 hyppigst forekommende tablettyper ekskl. Rolex.				Alle Rolex typerne i 2002.			
Mercedes 012_2				085_2			
Audi TT 360_2				085_3			
Armani 153_2				085_4			
Bacardi 288_2				085_5			
Motorola 384_5				085_6			
Mercedes 012_1				085_7			
Mercedes 012_3				085_8			
Bulldog 078_1				085_9			
X 097_1				085_10			
Diamant 147_3				085_11			

Fig. 2 Forekomst af forskellige tablettyper i 2001 og 2002.

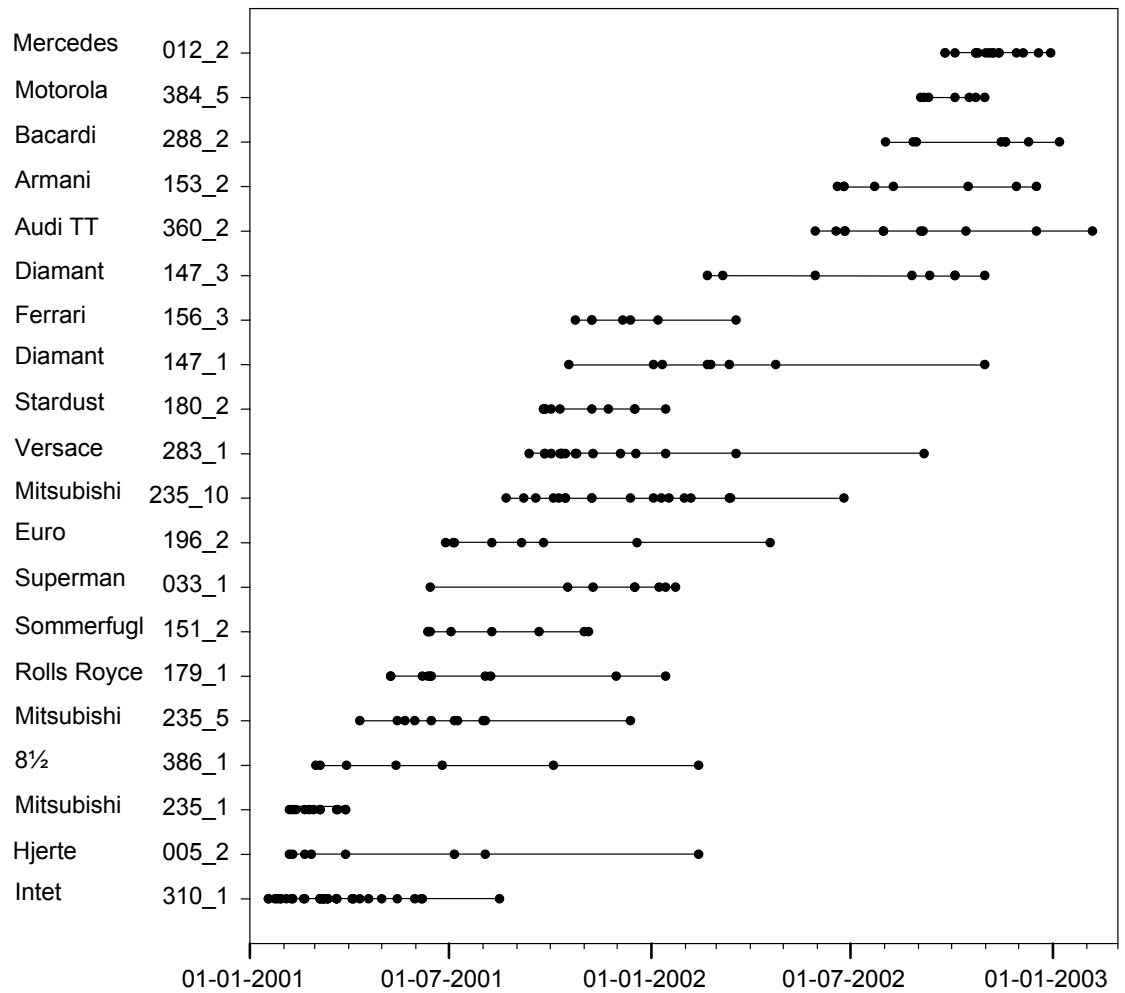


Fig. 3 Den kemiske struktur for indholdsstoffer påvist i ecstasytabletter 2001 og 2002.

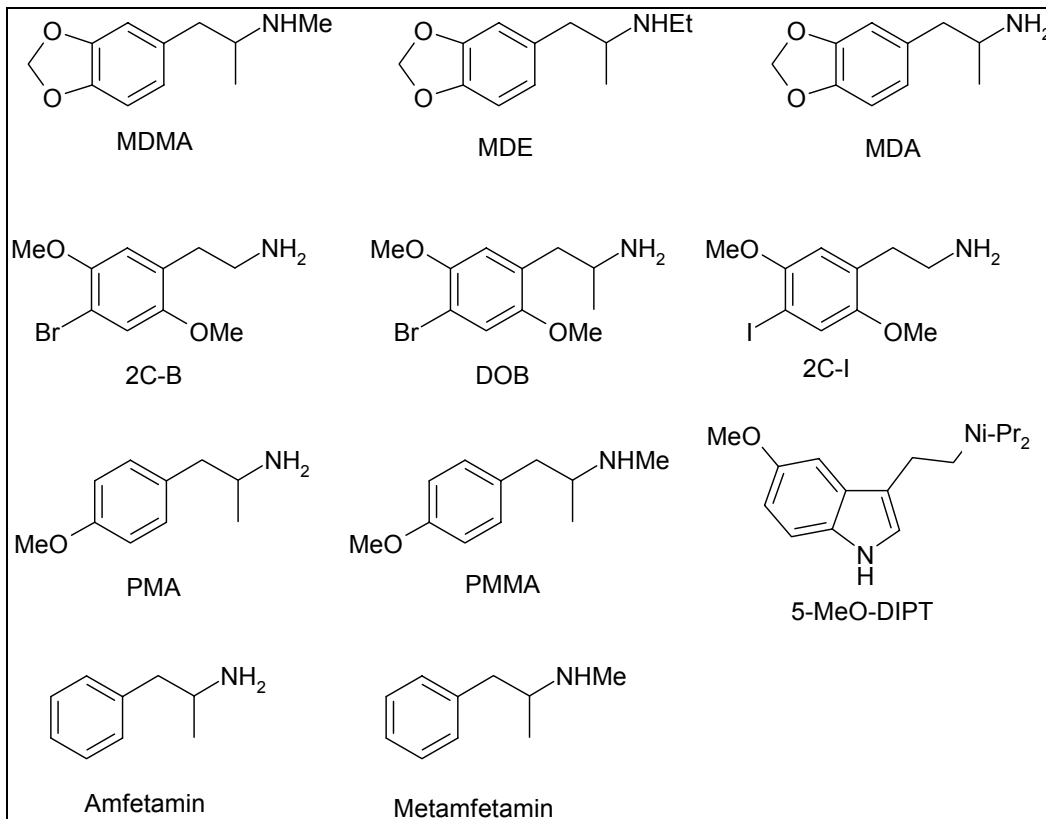


Fig. 4 Mængden af MDMA i ecstasytabletter kun indeholdende MDMA.

