

# Cannabis og unge hjerner –

nåtid- og framtidsperspektiver på cannabis' innflytelse på ungdomskultur, prestasjonsevne og problemutbredelse under ulike narkotikaregimer



+



**Oslo 10 november 2017**

Pelle Olsson

## Först lite historik

# Varför är cannabis förbjudet?

- 1945 – 1961

Många utvecklingsländer bl.a. Angola, Brasilien, Egypten, Indien, Iran, Mexico, Marocko, Sovjetunionen, Sydafrika, Tunisien rapporterade till FN om stora problem med cannabis...



- 1961

... därför togs cannabis med i FN:s Allmänna narkotikakonvention 1961 som en förbjuden drog (tillsammans med opiater och kokain).

# Alla länder följer konventionen utom

- Nederländerna genom sina coffee shops
- Uruguay (nyligen startat statlig försäljning)
- Åtta delstater i USA
- Kanada 2018?



# Den cannabis som förbjöds 1961





# Den cannabis som legaliserades 2014













# **A cannabis-business park covering 1 million square feet is coming to Massachusetts**





# Ruset

- **Akut rus**

Aktiv fas 15-45 min

Passiv fas 1-3 timmar

- **Kroniskt rus**

Ständigt om man röker regelbundet.



# THC och ångestnivå

120

100

80

60

40

20

0

Dag 0

Dag 6

Dag 12

Dag 18

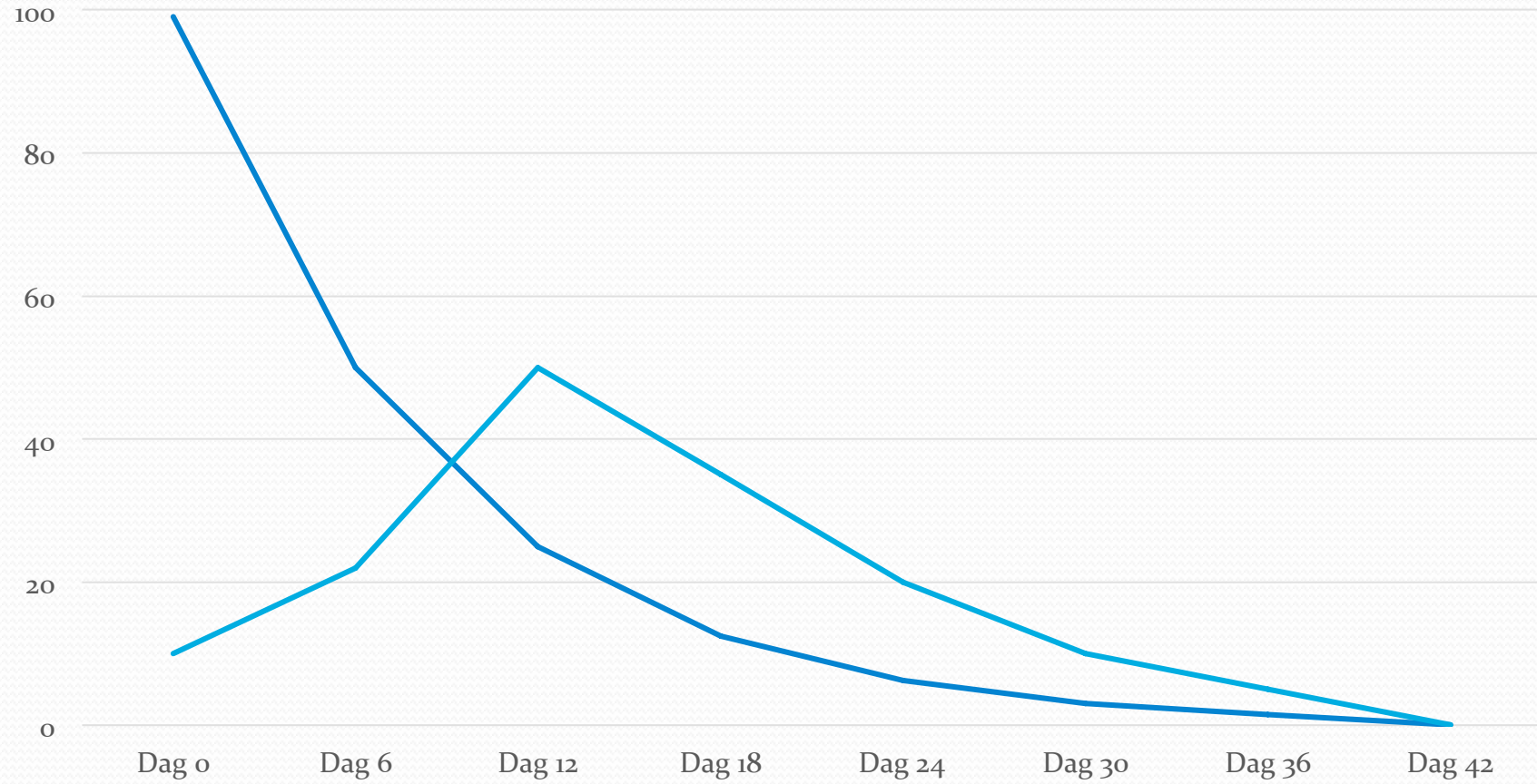
Dag 24

Dag 30

Dag 36

Dag 42

— THC — Ångest



# Cannabisanvändning under senaste året

I hela befolkningen, 15-65 år:

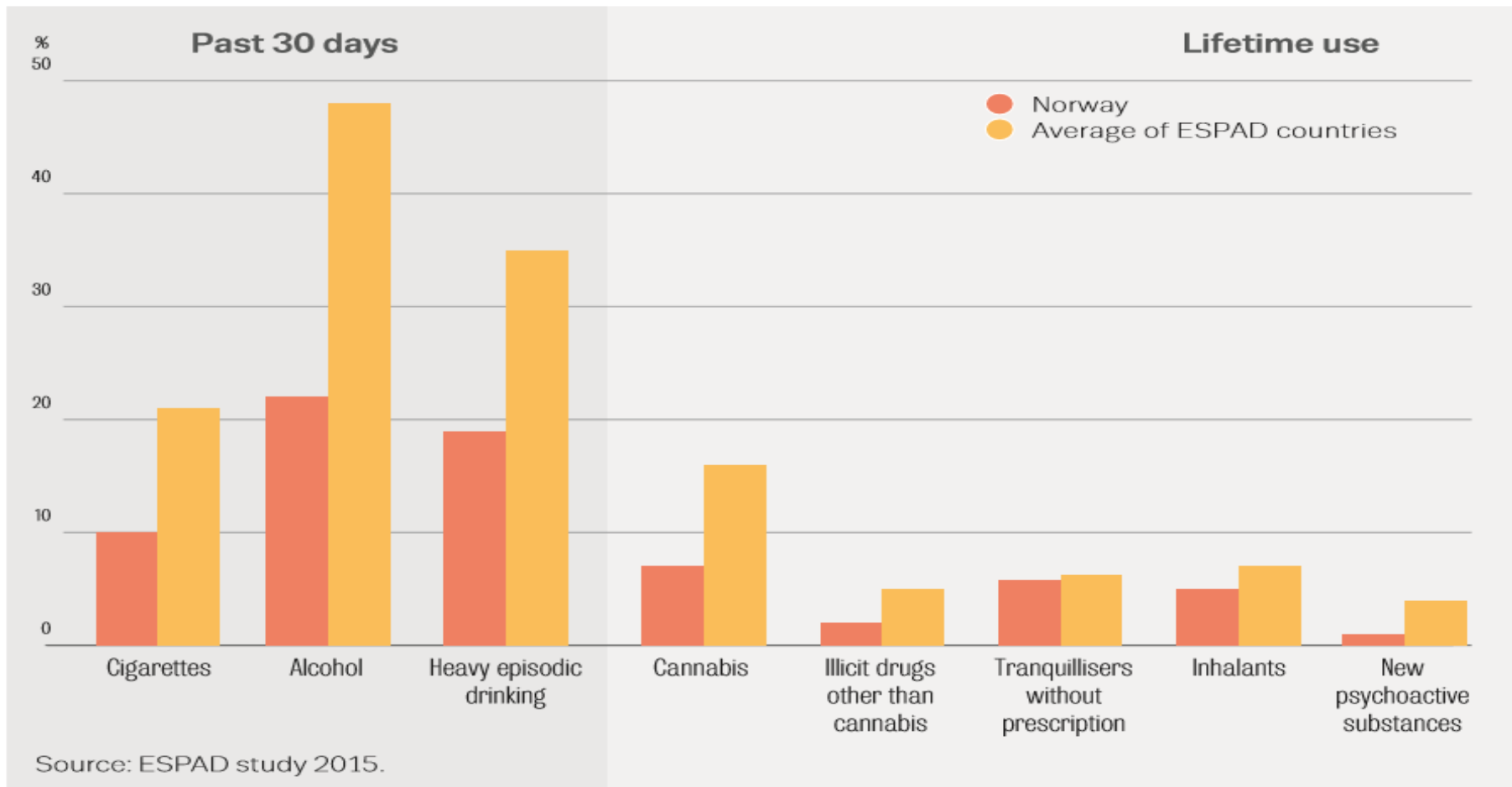
- Sverige 2 -3 %
- Norge 2- 3 %
- Väst- och Centraleuropa 5,7 %
- Afrika 7,5 %
- USA 14 %
- Colorado, USA 21 %



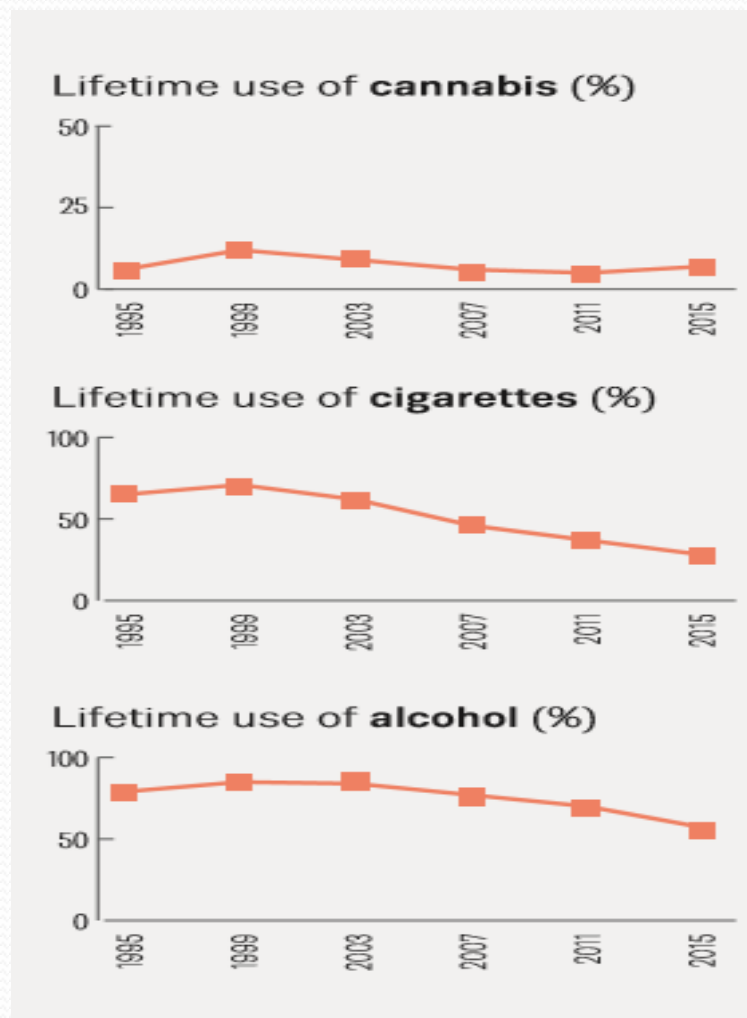
# Droganvändning i Norge 15-16 år

FIGURE 5

Substance use among 15- to 16- year-old school students in Norway



# Positiv drogutveckling för norska ungdomar 15-16 år, 1995 -2015



Källa :  
ESPAD

## Victor, 24, f.d. cannabisrökare

”Den värsta skadan med cannabis är att det stora livsperspektivet försvinner. Du blir apatisk utan att fatta de själv, du tappar lusten och nyfikenheten att träffa nya människor, du tappar din livsenergi just i den ålder då du behöver den som bäst.”

## Börge, f.d haschrökare

- ”Den samhörighet man upplever är gemenskapen kring missbruket, utan drogen är polarna ointressanta. /.../ Man tror att man mår bra och har roligt. Man satt och tokskrattade tillsammans, men det var ingen äkta känsla. Det var kemiskt.”

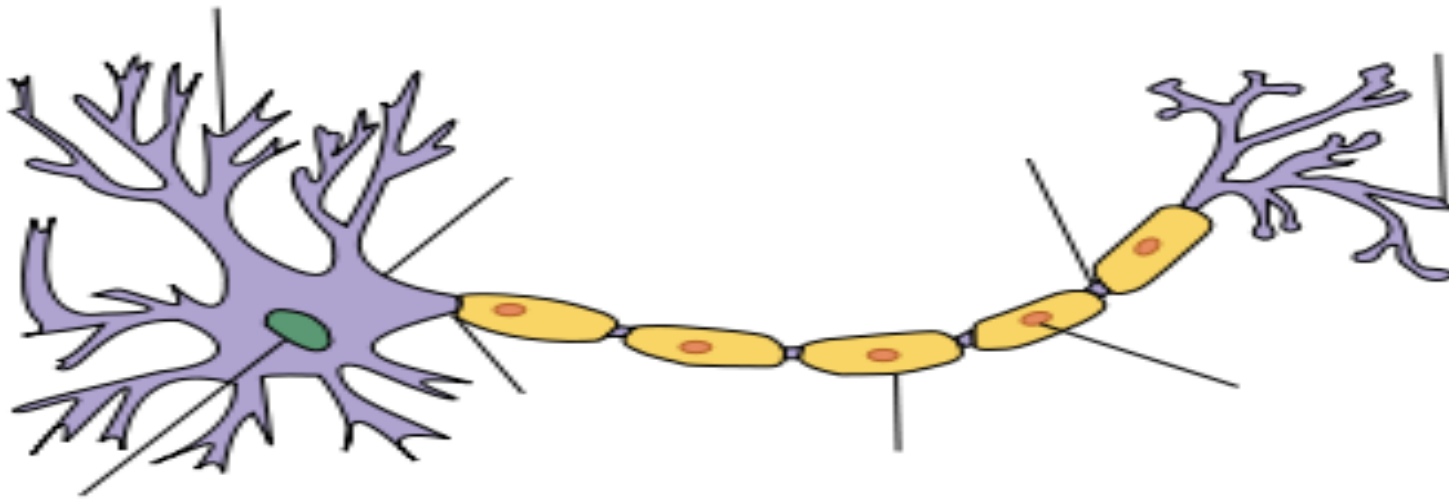
## Börge igen:

- ”Ångest var mitt naturliga tillstånd under hela uppväxten. Jag kunde inte sätta ord på det eftersom jag inte hade någon annan känsla att jämföra med. Men när jag började röka brass regelbundet, då jag var 13, märkte jag att det lättade.”

# Hjärnans utveckling

- Utvecklas från lillhjärnan och framåt. Grå substans (=nervceller) tunnas ut medan vit substans (=nervtrådar isolerade i fett) blir tjockare.
- Onödiga kopplingar mellan nervceller försvinner och signaleringen blir effektivare.
- Pannloberna mognar sist, vid 23-25 år.

# Hjärncell= neuron



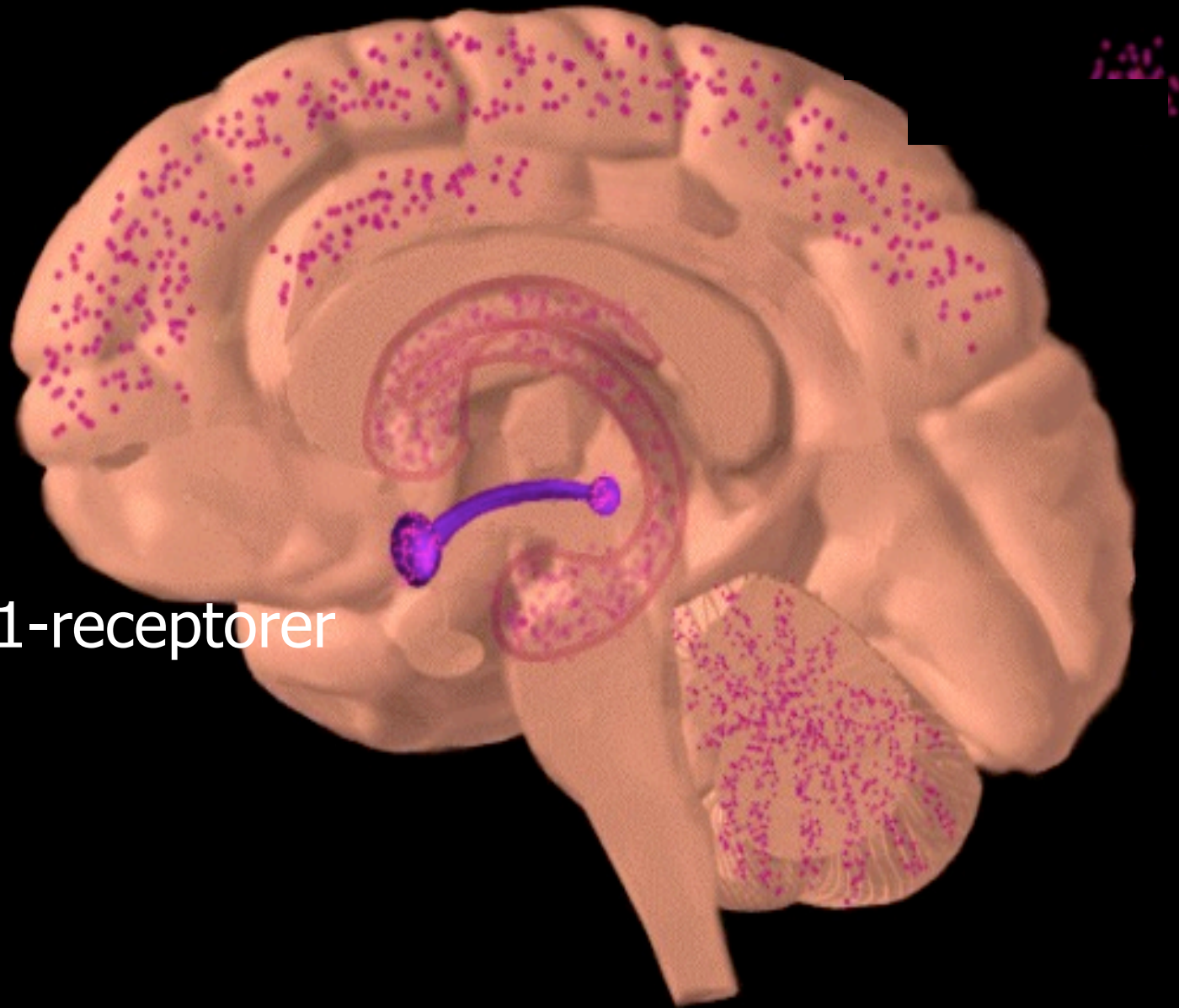
# 3 framsteg i cannabiforskningen

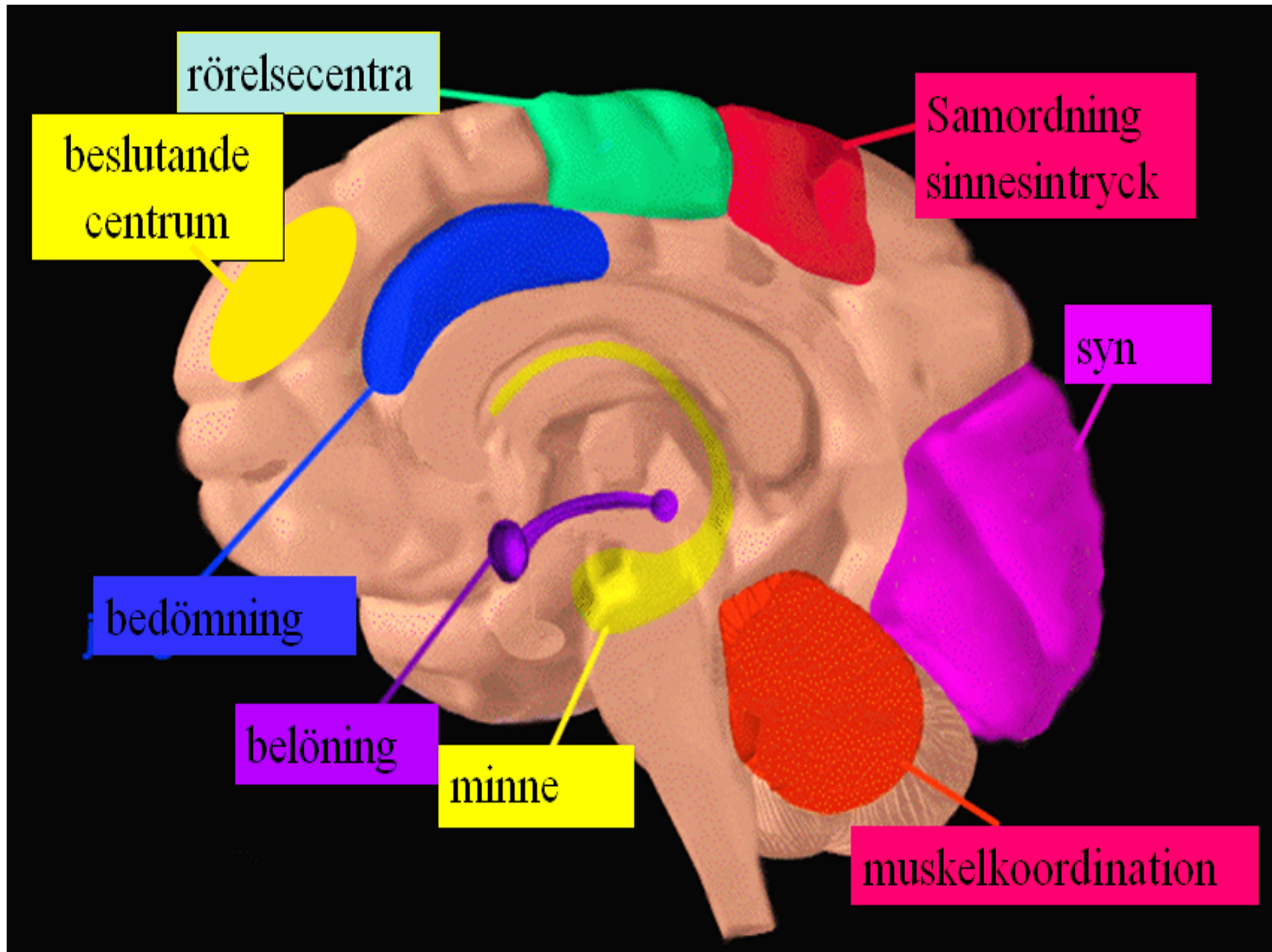
## I

- Endocannabinoida systemet



CB1-receptorer





# Viktiga upptäckter

- 1942 CBD (cannabidiol)
  - 1964 THC
- 1988 CB<sub>1</sub>-receptorn
- 1992 Anandamid

# Cannabinoidreceptorer binder till

- Kroppens egna cannabinoider:  
Anandamid, 2-AG (=2-arachidonylglycerol) m.fl.
- Cannabis d.v.s. THC
- Syntetiska cannabinoider (tex Spice)

## Framsteg 2 i cannabisforskningen

- Avbildningar av hjärnan  
DTI, MRI, fMRI, PET m.m

# Framsteg 3

- Neuropsykologi



Vad skadas  
mest av  
cannabis?

Svar:

- Tonårshjärnan

Alla andra hjärnor

Kroppsliga skador



# Ung hjärna funkar annorlunda

Orsak: pannloberna är inte färdigutvecklade.

De styr samordning, beslut, omdöme, impuls kontroll.

- Starkare kickar (tex: droger, upplevelser, förälskelser)
- Större risktagande
- Känsligare för gruppsyck

# Skador på den unga hjärnan

Bland annat:

- Minnet
- Intelligenskvot, IQ
- Tidsuppfattning
- Språkförmåga

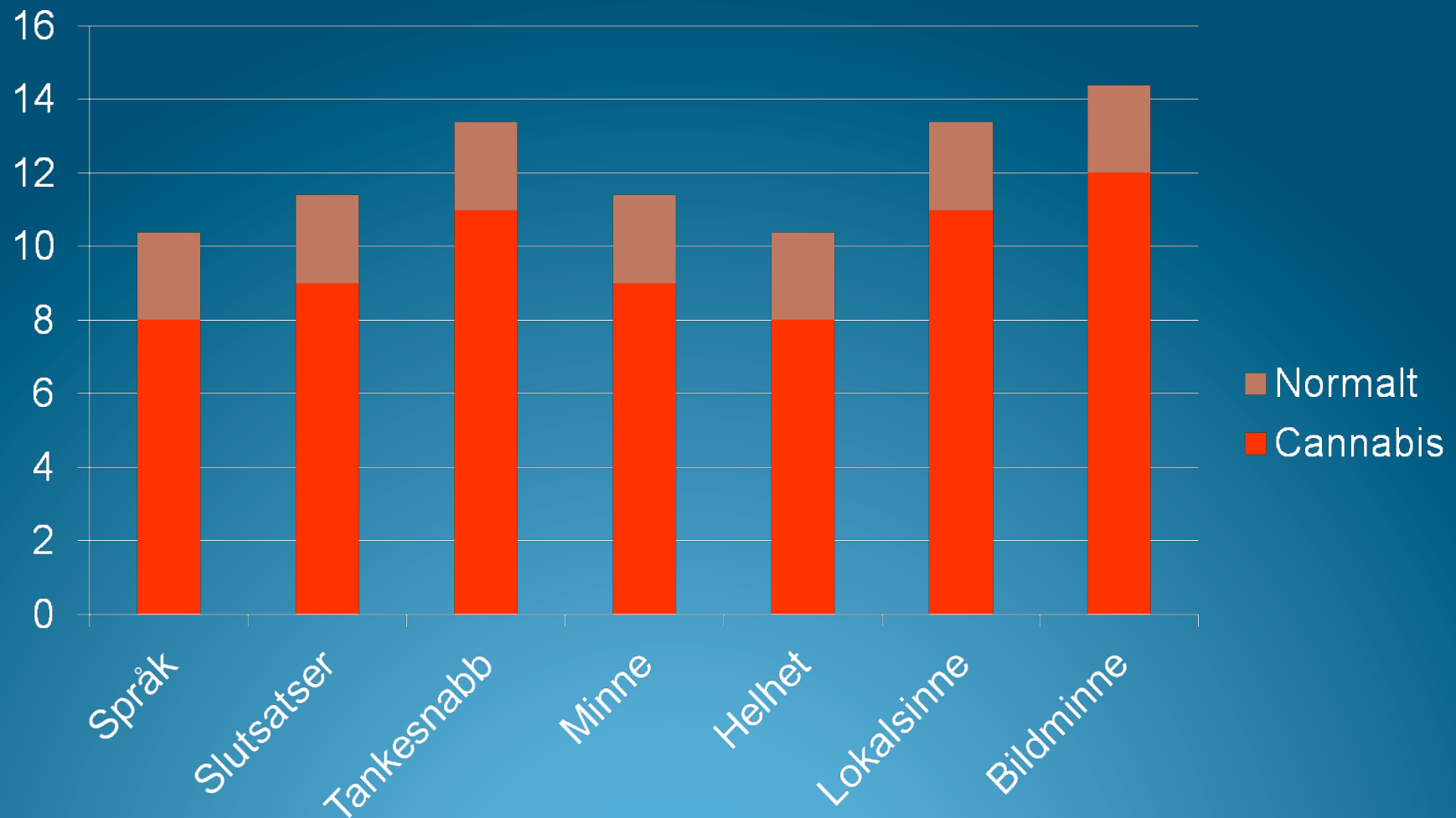
→ sämre skolprestationer

# Oskar 18 år, cannabisrökare

”De biverkningarna som jag hört om, att man blir dummare, är sånt jag kan leva med. Jag anser mig själv vara så pass skärpt att jag har råd att förlora lite grann. Men om man är dum från början och börjar röka cannabis, då kan man bli riktigt jävla dum.”

(Egen intervju med Oskar dec 2010)

# Intellektuella funktioner försämras av cannabis



# Harriet Furugård, cannabisbehandlare, Eskilstuna

”Minnet är viktigt för att ha koll på sin historia och de erfarenheter man skaffat sig och samtidigt tänka framåt. Inget av detta klarar en aktiv cannabisrökare av.”

# Fler skador på tonårshjärnan

- Ej utvecklad frontallob  
("vuxenhjärna")
- 2-3 gånger ökad risk för schizofreni
- 10 procent får psykoser
- 17 procent blir beroende
- Ökad risk för annat missbruk

# Ännu mer skador

Cannabisrökarens hjärnor reagerar svagare vid glädje, rädsla, sorg, skam, ilska.

Hjärnan åldras tidigare.

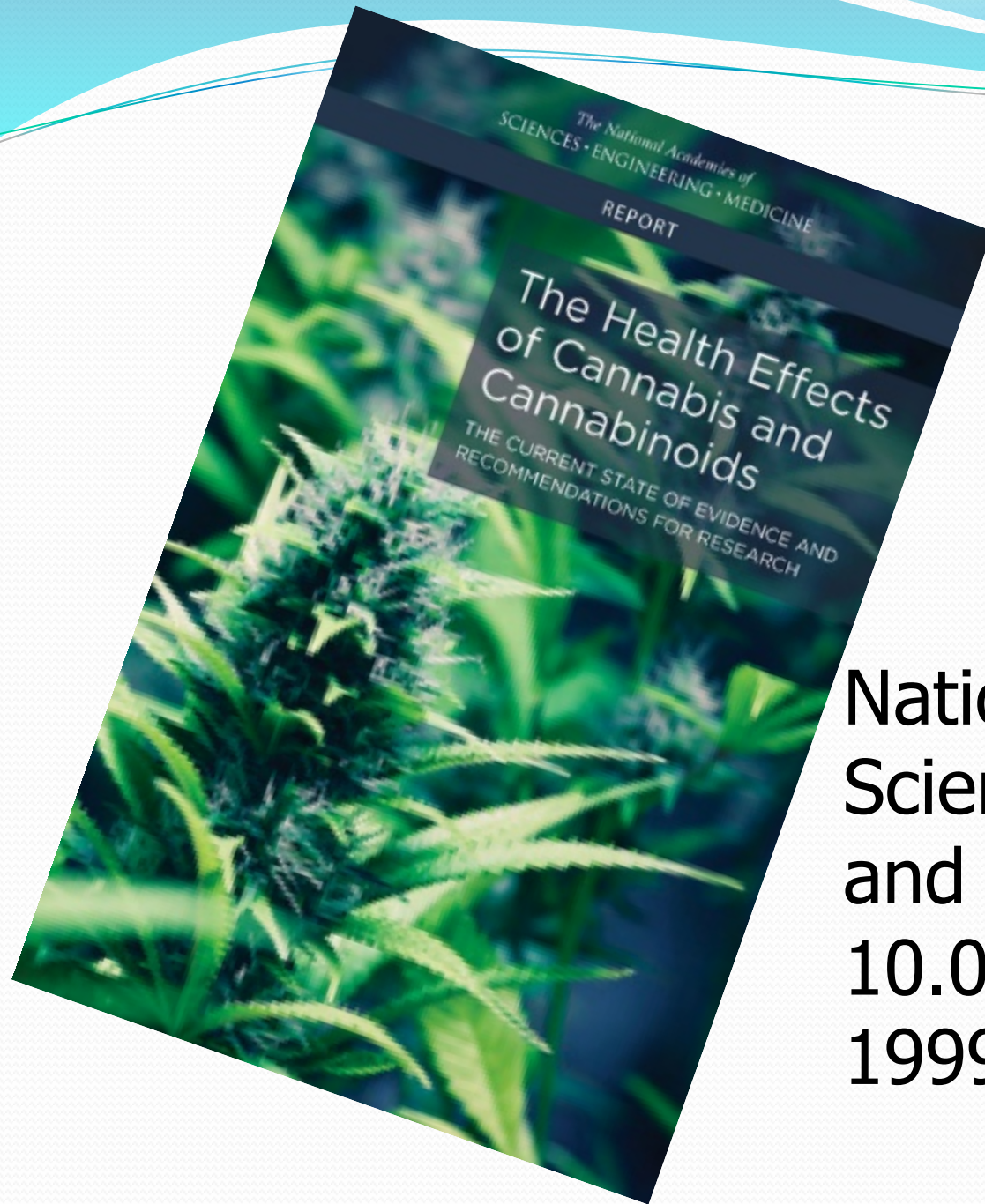
Måttligt bruk ger förändringar i amygdala (empati, känslor) och accumbenskärnan (belöning)

---

Sept 2017:

Marijuana ökar risken för opioidmissbruk





## Senaste nytt: forskningslä- get feb 2017

National Academies of  
Sciences, Engineering  
and Medicine.  
10.000 studier från  
1999- 2016.





Bertha Madras

Professor i psykobiologi  
Hjärnforskare, USA

“Samhället borde inte tillåta laglig tillgång till en drog som allvarligt kan skada hjärnan. Våra hjärnor särskiljer oss från djuren och definierar oss som människor.”



## Beate Hammond INCB:

“Det är naivt att tro att maffian försvinner vid legalisering. Istället ökar tillgången på narkotika.”





Colorado efter  
kommersialiseringen  
(2009) och  
legaliseringen (2014)



# 420 firas i Denver, Colorado





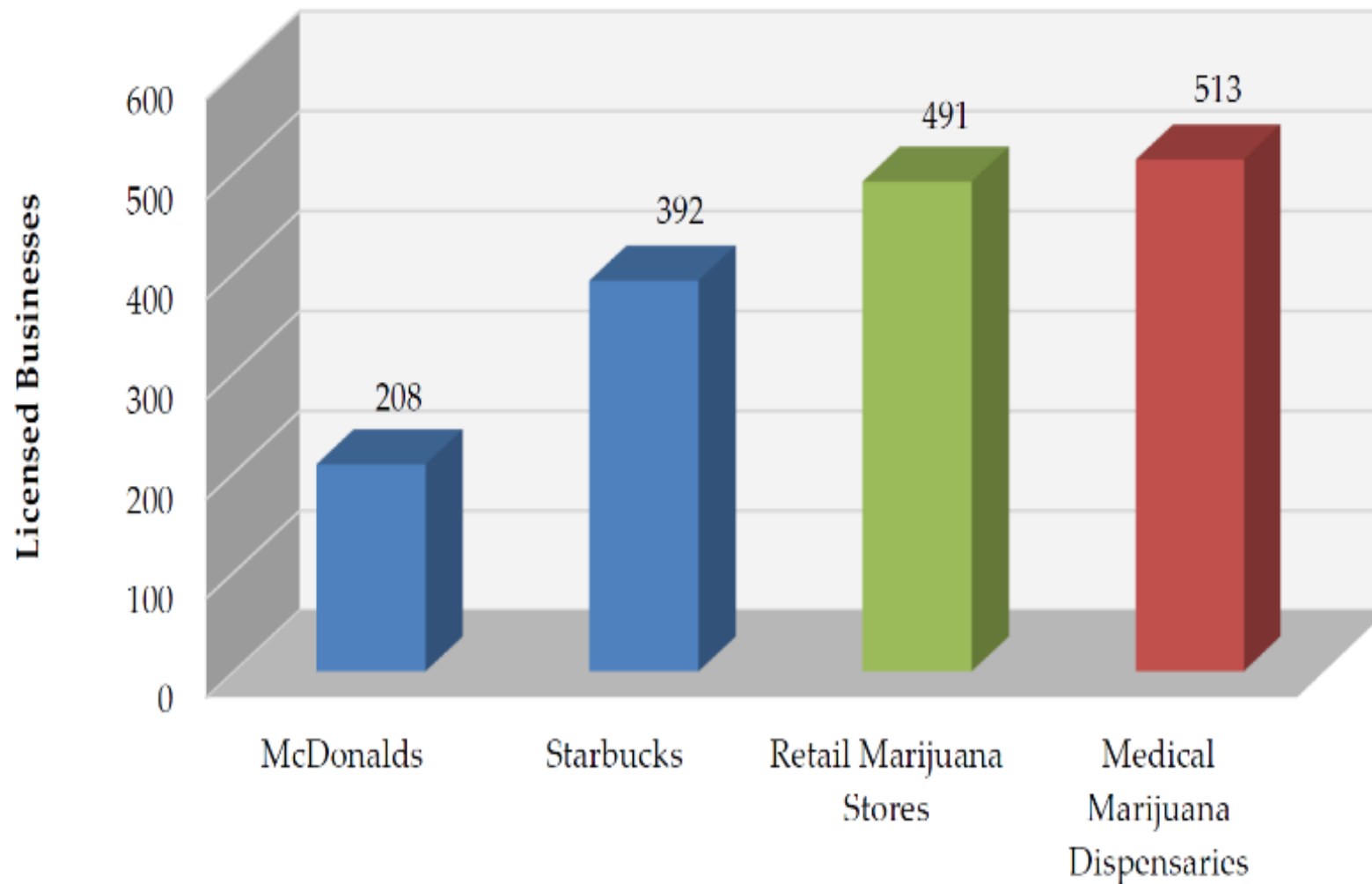








# Colorado Business Comparisons, June 2017



**SOURCE:** Colorado Department of Revenue; Starbucks Coffee Company, Corporate Office Headquarters; McDonalds Corporation, Corporate Office Headquarters

Nya produkter att tjäna pengar på:

THE **ULTIMATE**  
**MUNCHIE CANDY BAR**













MeadowSweet

Herbs



Protein

Powder

62%

Indica/Sativa

220mg THC



A blend of healthy vegan protein.  
Use as a supplement for extra nourishment.

**Keep away from children**

Makes 24 servings

Certified Organic

[www.meadowsweetherbs.ca](http://www.meadowsweetherbs.ca)



# Cold Drinks







© Can Stock Photo

**Koncentrat  
= 80-95% THC**

# Nya metoder att inta cannabis





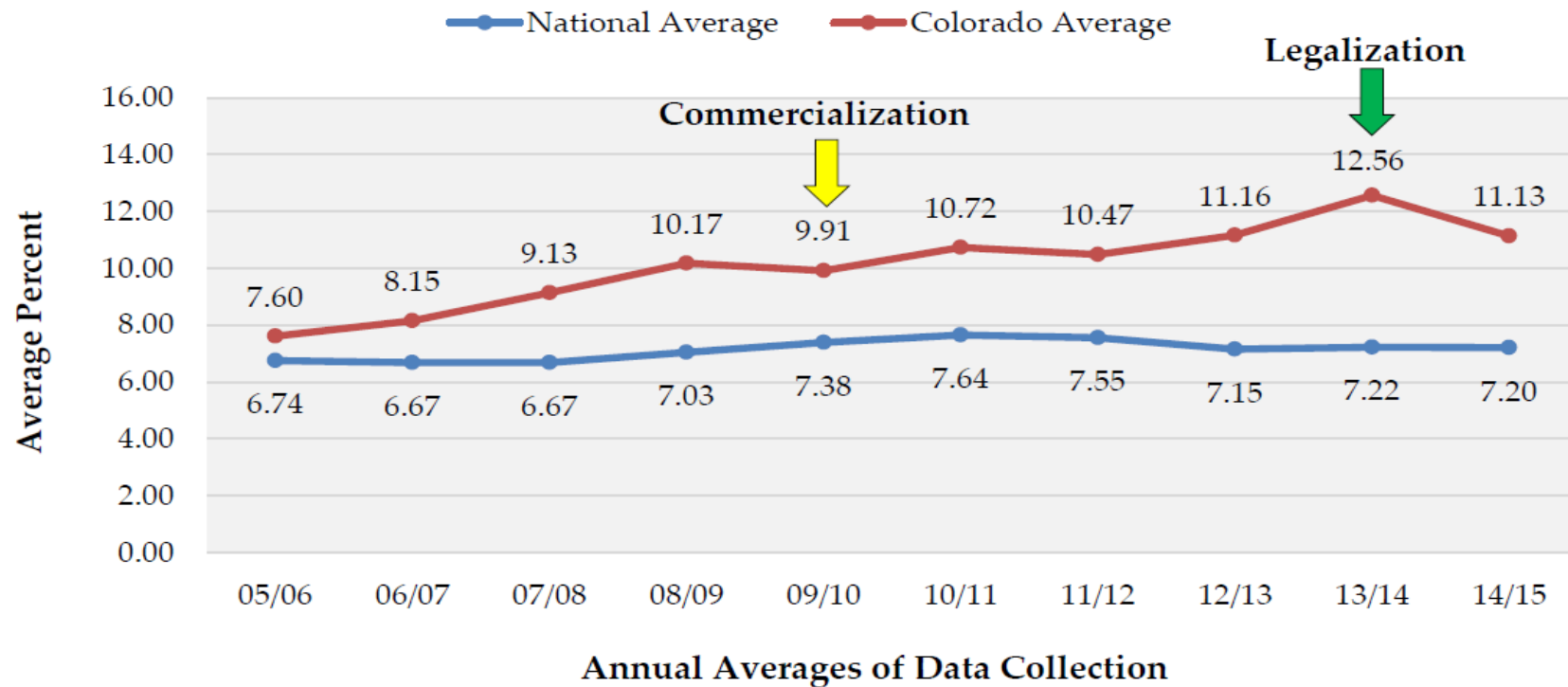
# Uppfattningen om skaderisk minskar

”Folk blir förvånade om man säger att bruket kan leda till stora hälsoproblem för de ”vet” att det inte är sant. Åtminstone har de aldrig hört talas om det.”

Ben Cort, drogfri narkoman och behandlare  
i Colorado

# Bruk och missbruk ökar

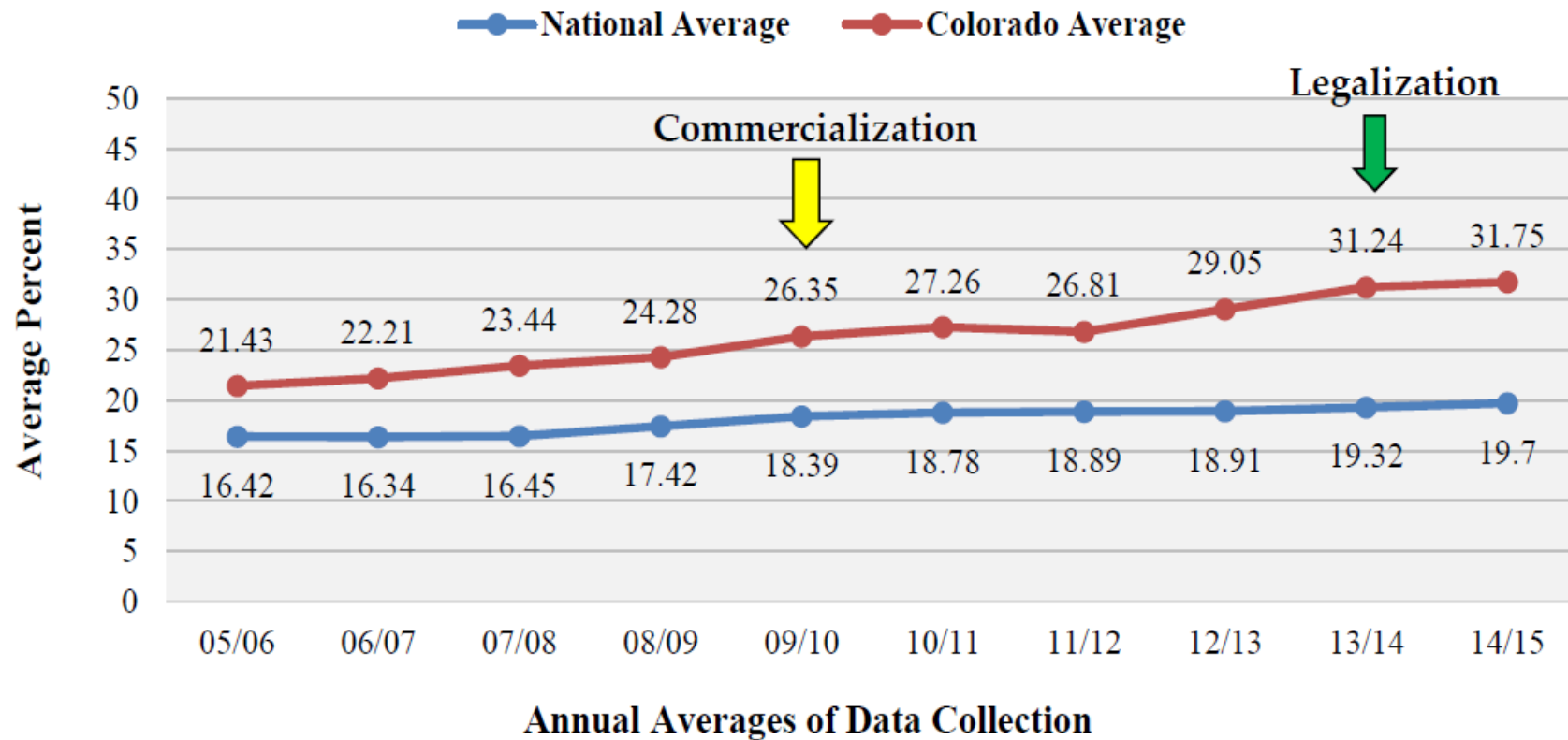
## Past Month Marijuana Use Youth Ages 12 to 17 Years Old



SOURCE:

SAMHSA.gov, National Survey on Drug Use and Health 2014 and 2015

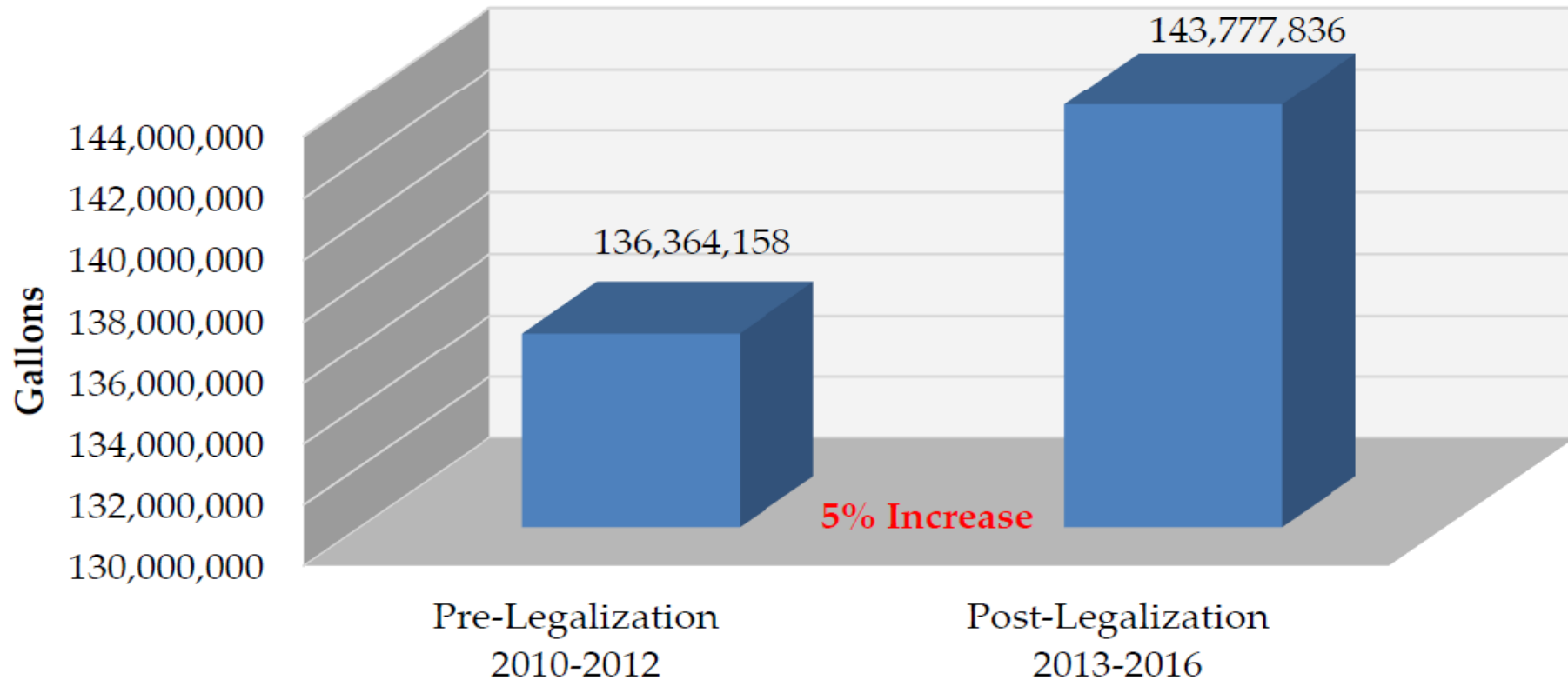
# Past Month Marijuana Use College Age 18 to 25 Years Old



SOURCE: SAMHSA.gov, National Survey on Drug Use and Health 2014 and 2015

# Alkoholkonsumtionen ökar

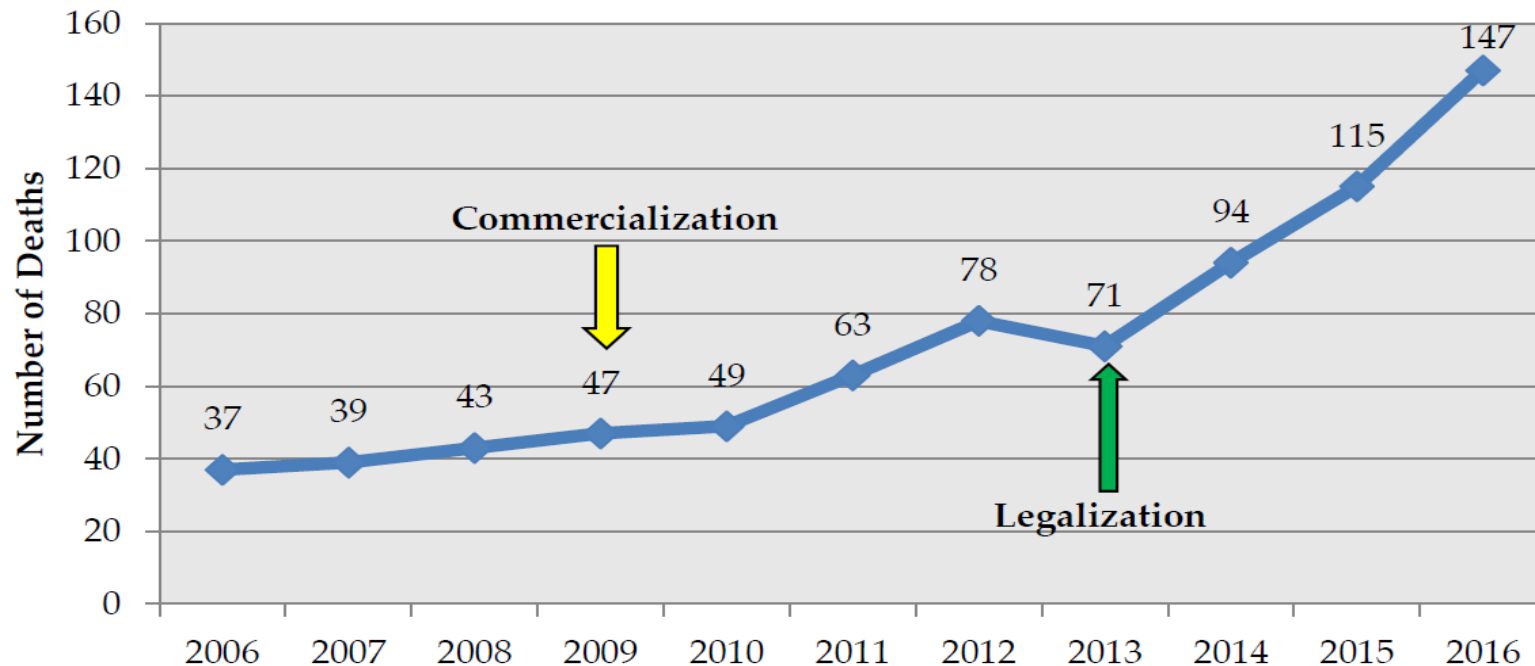
## Colorado Average Consumption of Alcohol



Source: Colorado Department of Revenue, Colorado Liquor Excise Tax

# Trafikdöd och olyckor

## Traffic Deaths Related to Marijuana when an Operator Tested Positive for Marijuana



SOURCE:

National Highway Traffic Safety Administration, Fatality Analysis Reporting System (FARS), 2006-2011 and Colorado Department of Transportation 2012-2016

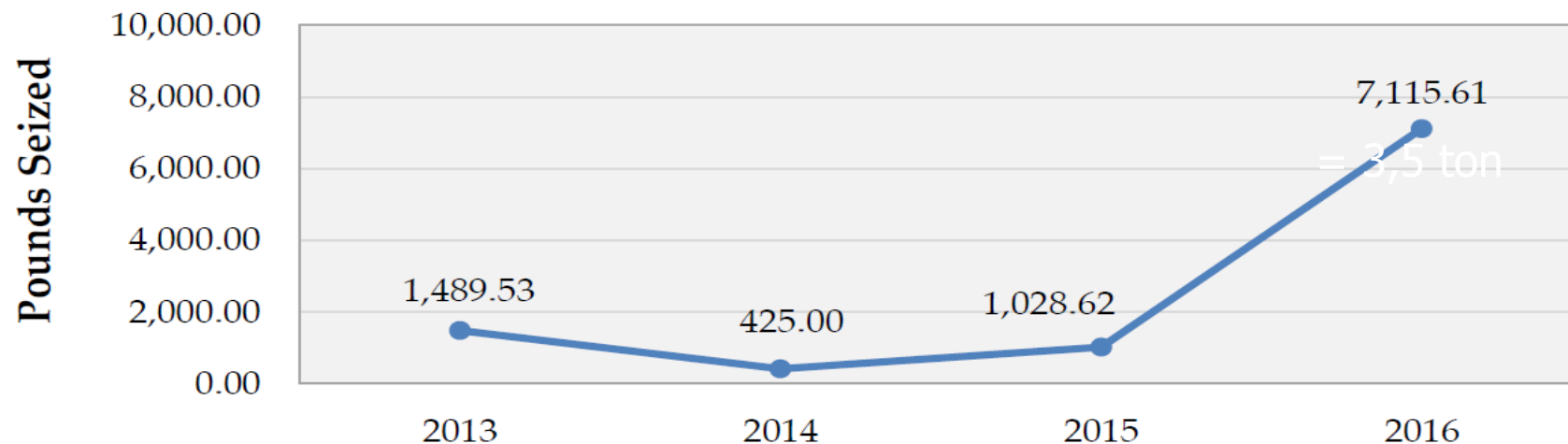
# Våldsbrott, stölder och det totala antalet brott ökar

Colorado Crime	From 2009 to 2012	From 2013 to 2016
Property Crime	Increased 4.1%	Increased 8.3%
Violent Crime	Increased 1.2%	Increased 18.6%
All Crime	Increased 3.4%	Increased 10.8%

SOURCE: Colorado Bureau of Investigation, <http://crimeinco.cbi.state.co.us/>

# Den illegala cannabismarknaden är större än före legaliseringen

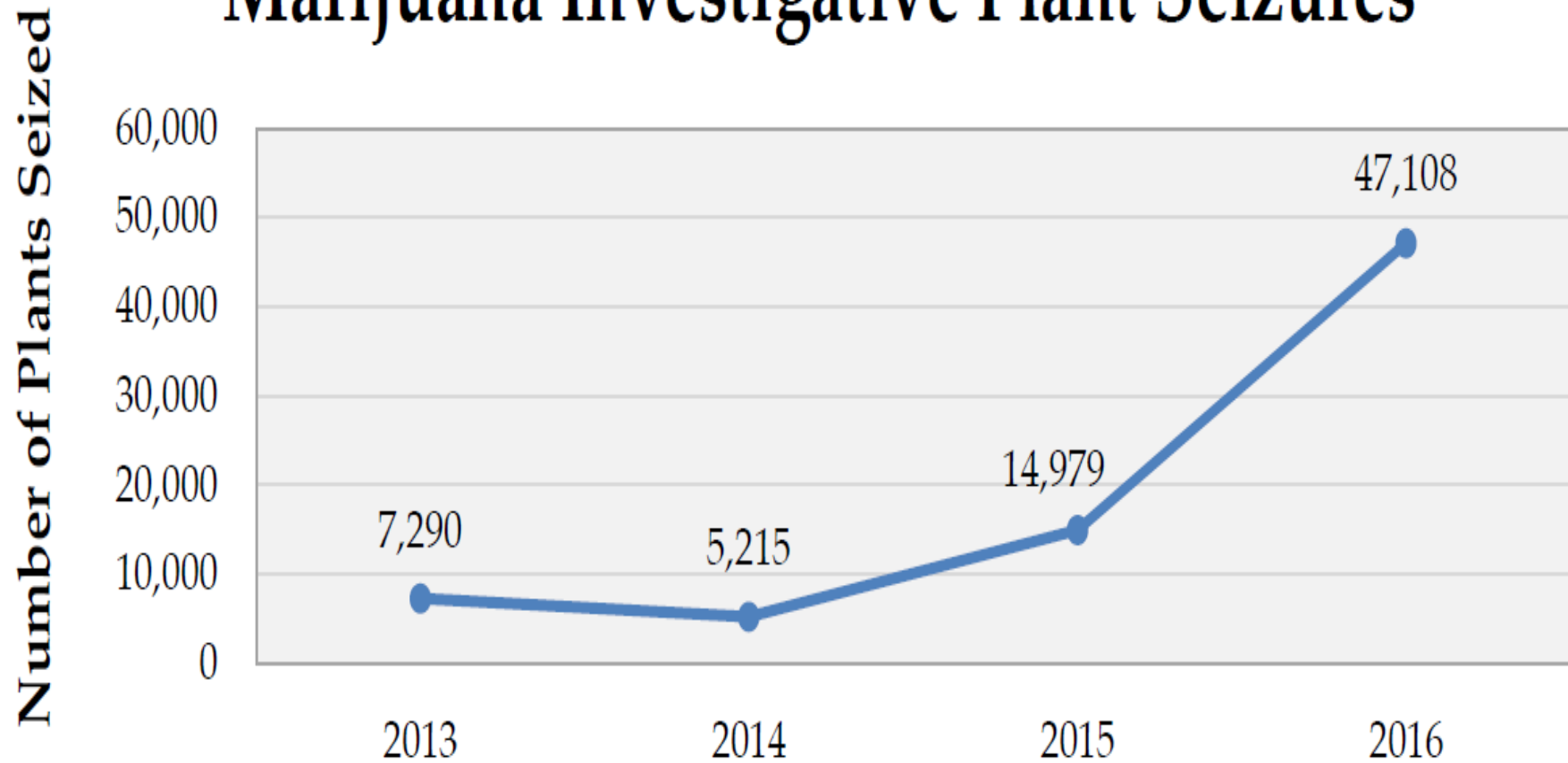
## RMHIDTA Colorado Task Forces: Marijuana Investigation Seizures



SOURCE: Rocky Mountain HIDTA Performance Management Process (PMP) Data

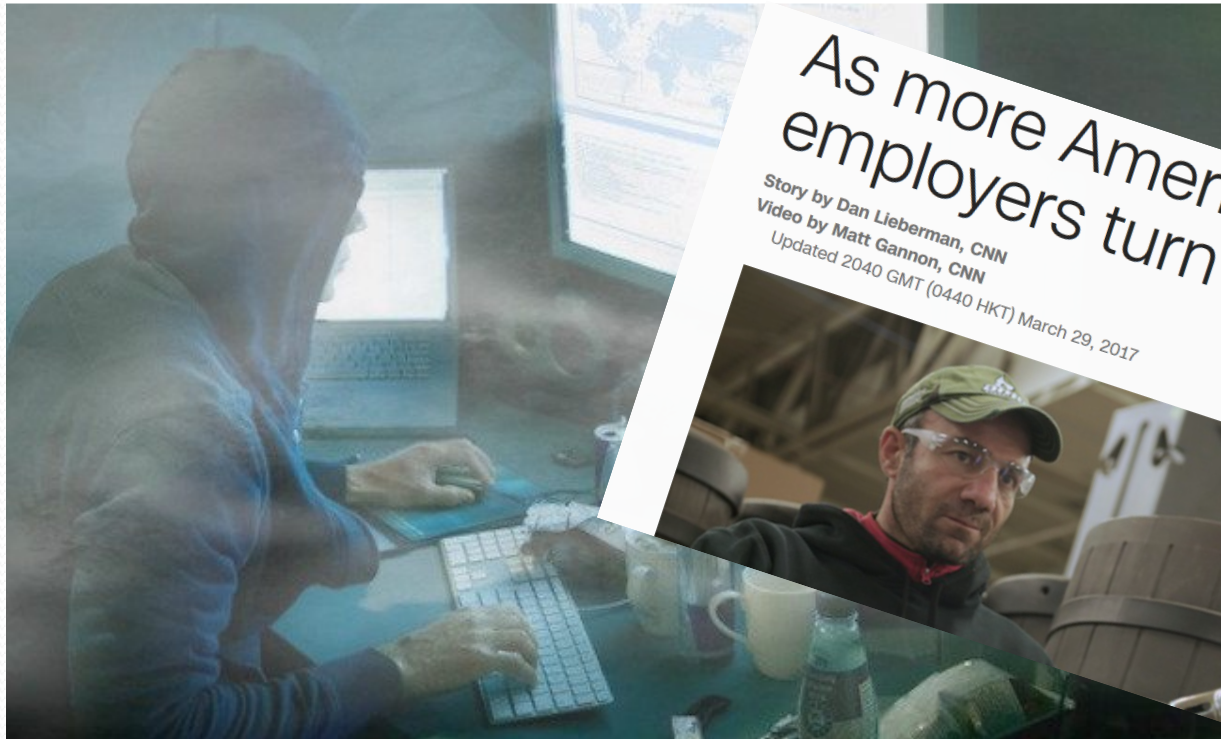


# RMHIDTA Colorado Task Forces: Marijuana Investigative Plant Seizures



SOURCE: Rocky Mountain HIDTA Performance Management Process (PMP) Data

# Svårt att få tag på drogfri arbetskraft



As more Americans fail drug tests,  
employers turn to refugees

Story by Dan Lieberman, CNN  
Video by Matt Gannon, CNN  
Updated 2040 GMT (0440 HKT) March 29, 2017

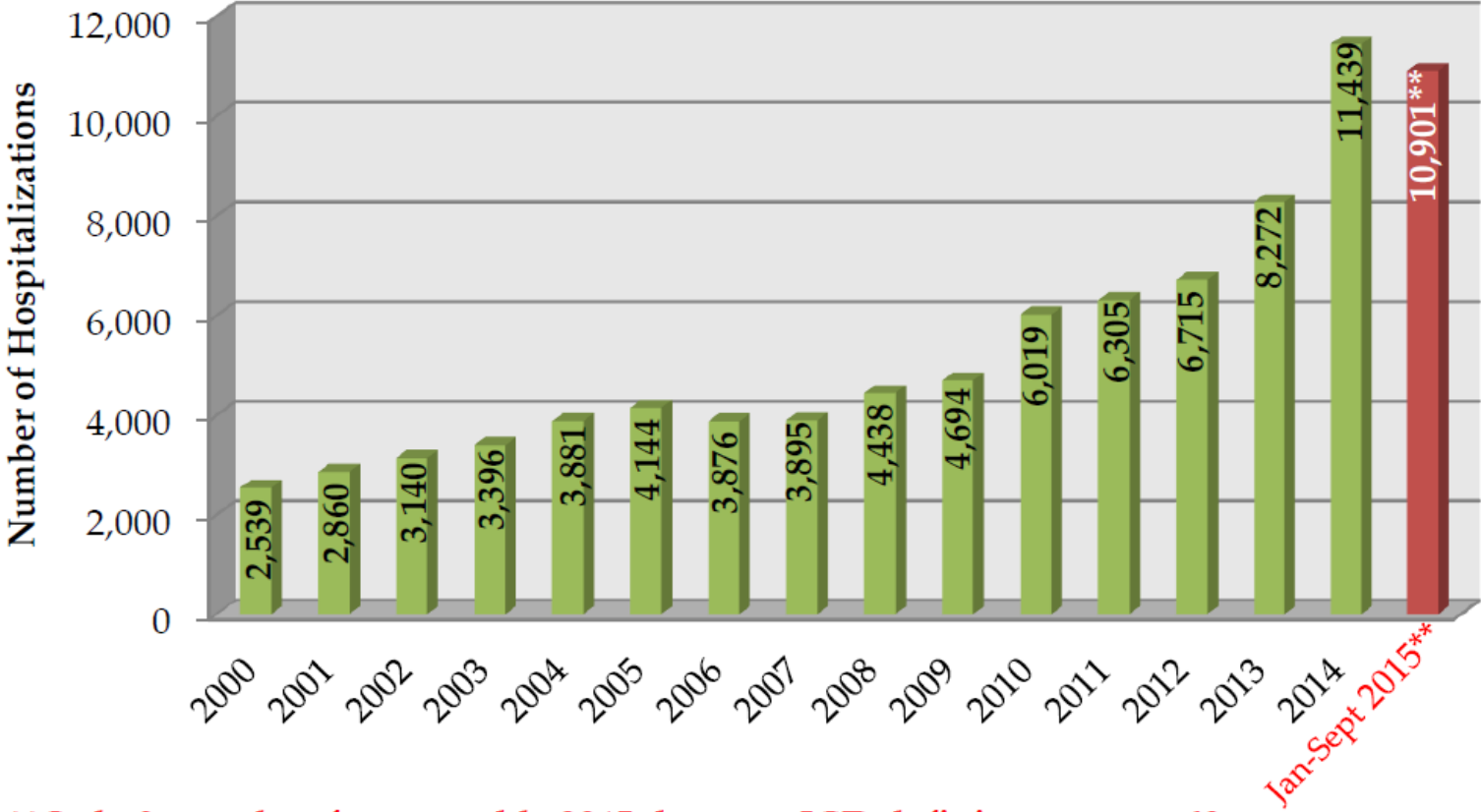


TECHNOLOGY

## The FBI Says It Can't Find Hackers to Hire Because They All Smoke Pot

# Fler till sjukhus

## Hospitalizations Related to Marijuana



**\*\*Only 9 months of comparable 2015 data, see ICD definition on page 68**



# Tack för att ni lyssnade!

pelle.olsson52@gmail.com

[www.pelleolsson.se](http://www.pelleolsson.se)