

2012



## Rusmiddelstatistikk

Funn i blodprøver hos bilførere  
mistenkt for påvirket kjøring 2011

Divisjon for rettsmedisin og rusmiddelforskning



## **Rusmiddelstatistikk**

# Funn i blodprøver hos bilførere mistenkt for påvirket kjøring 2011

Divisjon for rettsmedisin og rusmiddelforskning

Utgitt av Nasjonalt folkehelseinstitutt  
Divisjon for rettsmedisin og rusmiddelforskning  
Oktober 2012

**Tittel:**

Rusmiddelstatistikk Folkehelseinstituttet  
Funn i blodprøver hos bilførere mistenkt for påvirket kjøring 2011

**Bestilling:**

Rapporten kan lastes ned som pdf  
på Folkehelseinstituttets nettsider: [www.fhi.no](http://www.fhi.no)

Rapporten kan også bestilles fra  
Nasjonalt folkehelseinstitutt  
Postboks 4404 Nydalen  
NO-0403 Oslo  
[publikasjon@fhi.no](mailto:publikasjon@fhi.no)  
Telefon: 21 07 82 00  
Telefaks: 21 07 81 05

**Grafisk designmal:**

Per Kristian Svendsen og Grete Søimer

**Layout omslag:**

Unni Harsten

**Opplag:** 100**Foto omslag:**

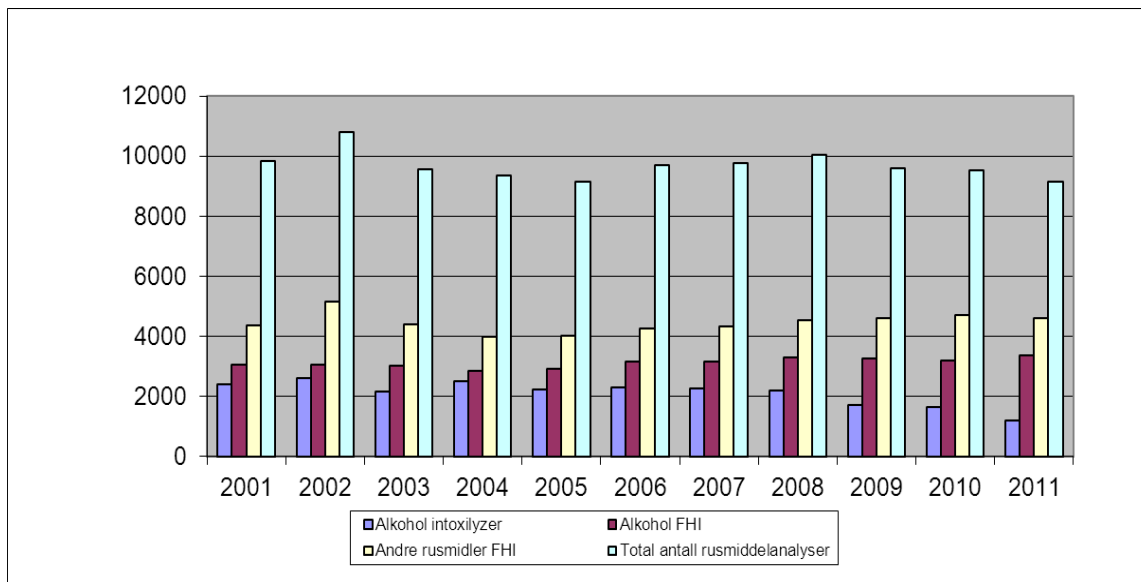
Colourbox  
ISBN trykt versjon 978-82-8082-515-5  
ISBN elektronisk versjon 978-82-8082-516-2

## Innhold

<b>1 Innledning</b> .....	<b>4</b>
1.1 THC, metamfetamin og amfetamin hyppigst påvist etter alkohol .....	4
1.2 Fortsatt økning i antall funn av klonazepam .....	4
1.3 Faste grenser i trafikken for andre stoffer enn alkohol .....	5
<b>2 Alkohol</b> .....	<b>6</b>
<b>3 Funn av andre stoffer enn alkohol</b> .....	<b>7</b>
<b>4 Cannabis</b> .....	<b>8</b>
4.1 Cannabis og bilkjøring .....	8
<b>5 Amfetaminer</b> .....	<b>9</b>
5.1 Amfetamin / metamfetamin.....	9
5.2 Metamfetamin versus amfetamin.....	9
5.3 Metamfetamin /amfetamin og bilkjøring.....	9
5.4 Ecstasy .....	10
5.5 MDMA .....	10
5.6 mCPP.....	11
5.7 MDPV.....	11
5.8 PMMA .....	11
<b>6 Beroligende legemidler og sovemedisiner (benzodiazepiner og z-hypnotika)</b> .....	<b>12</b>
6.1 Benzodiazepiner og bilkjøring.....	13
6.2 Klonazepam .....	13
6.3 Diazepam.....	14
6.4 Bromazepam.....	14
6.5 Lorazepam .....	15
6.6 Z-hypnotika (zopiklon / zolpidem) .....	15
<b>7 Metadon og buprenorfin</b> .....	<b>16</b>
7.1 Metadon og bilkjøring .....	16
<b>8 GHB (Gammahydroksybutyrat)</b> .....	<b>17</b>
8.1 GHB og bilkjøring.....	17
<b>9 Kontaktinformasjon</b> .....	<b>18</b>

## 1 Innledning

I 2011 ble det utført rusmiddelanalyser i ca 9 100 saker hvor bilførere var mistenkt for påvirket kjøring (Figur 1). Av disse var ca 1 200 pusteprøver/alkotest på intoxylizer som politiet tar lokalt, ca 3 400 blodprøver hvor Folkehelseinstituttet kun analyserte for alkohol, og ca 4 600 blodprøver hvor Folkehelseinstituttet utførte analyse for alkohol, rusgivende legemidler og narkotiske stoffer. Instituttet ser rutinemessig etter over 30 forskjellige rusgivende legemidler og narkotiske stoffer, og påviser i snitt ca. tre stoffer i samme blodprøve.



Figur 1. Rusmiddelanalyser i veitrafikksaker 2001–2011

### 1.1 THC, metamfetamin og amfetamin hyppigst påvist etter alkohol

Alkohol er fortsatt det rusmiddelet Folkehelseinstituttet påviser hyppigst i blodprøver fra bilførere som politiet mistenker for påvirket kjøring (ca 4 900). Etter alkohol kommer THC (virkestoffet i cannabis), som ble påvist totalt i 1 428 (31 %) blodprøver, tett fulgt av metamfetamin (påvist i totalt 1 343 (29 %)) og amfetamin (påvist i 1 208 (26 %)) av blodprøvene hvor det ble analysert for alkohol, rusgivende legemidler og narkotiske stoffer. Amfetamin påvises i blodprøver både etter inntak av amfetamin og metamfetamin (metamfetamin omdannes i kroppen i en viss grad til amfetamin).

### 1.2 Fortsatt økning i antall funn av klonazepam

Benzodiazepinet klonazepam (virkestoffet i Rivotril) ble påvist i 1 114 (24 %) av blodprøvene. Dette er en tredobling siden 2002. Stoffet har nå passert diazepam som det hyppigst påviste benzodiazepinet i blodprøver fra bilførere mistenkt for påvirket kjøring. Klonazepam er i Norge er godkjent til behandling av epilepsi, men det forskrives også ved psykiske lidelser og er utstrakt brukt som rusmiddel. Folkehelseinstituttet påviser oftest klonazepam i kombinasjon med illegale rusmidler (metamfetamin/amfetamin m.m.), noe som indikerer økende illegalt salg og bruk av klonazepam. Kripos rapporterte om totalt 2 426 beslag av til sammen 307 885 klonazepamtabletter i Norge i 2011. Det største beslaget inneholdt 80 718 klonazepamtabletter.

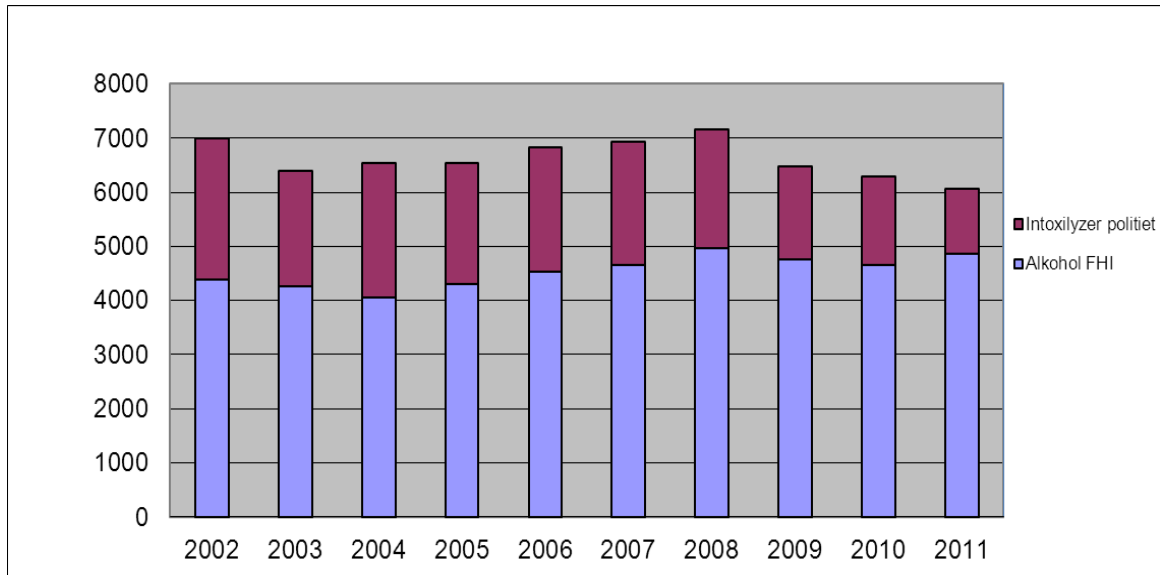
### 1.3 Faste grenser i trafikken for andre stoffer enn alkohol

Siden 1936 har Norge hatt en promillegrense som definerer når man er påvirket, og dermed ikke har lov til å kjøre bil eller føre andre motorkjøretøy (jf. Vegtrafikkloven). Grensen var opprinnelig på 0,5 promille, men ble i 2001 redusert til 0,2 promille. For ulovlige narkotiske stoffer og rusgivende legemidler har man ikke hatt slike faste konsentrasjonsgrenser. Med virkning fra 1. februar 2012 har Stortinget vedtatt å innføre faste konsentrasjonsgrenser også for 20 andre rusgivende stoffer. Dette medfører likere lovgivning for alkohol og andre rusmidler. Det er innført en straffbarhetsgrense for konsentrasjoner som tilsvarer 0,2 promille, samt straffeutmålingsgrenser tilsvarende 0,5 og 1,2 promille for de fleste av disse stoffene. Slik som for alkohol tas det ikke hensyn til utvikling av toleranse. De faste konsentrasjonsgrensene gjelder ikke i tilfeller der påviste verdier skyldes inntak av potensielt trafikkfarlige legemidler som er forskrevet av lege. For mer informasjon vises det til [www.fhi.no/rusmidler](http://www.fhi.no/rusmidler).

I 2011 ble det utført rusmiddelanalyser i ca 9 100 saker fra bilførere mistenkt for påvirket kjøring (Figur 1). Av disse var ca 1 200 pustepøver/alkotest på intoxylizer som politiet tar lokalt, ca 3 400 blodprøver hvor Folkehelseinstituttet kun analyserte for alkohol, og ca 4 600 blodprøver hvor Folkehelseinstituttet utførte analyse av alkohol, rusgivende legemidler og narkotiske stoffer. Instituttet ser rutinemessig etter over 30 forskjellige rusgivende legemidler og narkotiske stoffer, og påviser i snitt ca. tre stoffer i samme blodprøve.

## 2 Alkohol

I 2011 påviste Folkehelseinstituttet alkohol i ca 4 900 blodprøver fra bilførere som politiet mistenkte for påvirket kjøring. I tillegg har politiet påvist alkohol i ca 1 200 saker hvor det er utført pusteprøver / alkotest med intoxilyzer lokalt. Til sammen utgjør dette ca 6 100 saker (figur 2) hvor bilførere har sittet bak rattet i alkoholpåvirket tilstand.



Figur 2: Antall saker med alkohol (blodprøver og intoxilyzer pusteprøver) fra bilførere.



### 3 Funn av andre stoffer enn alkohol

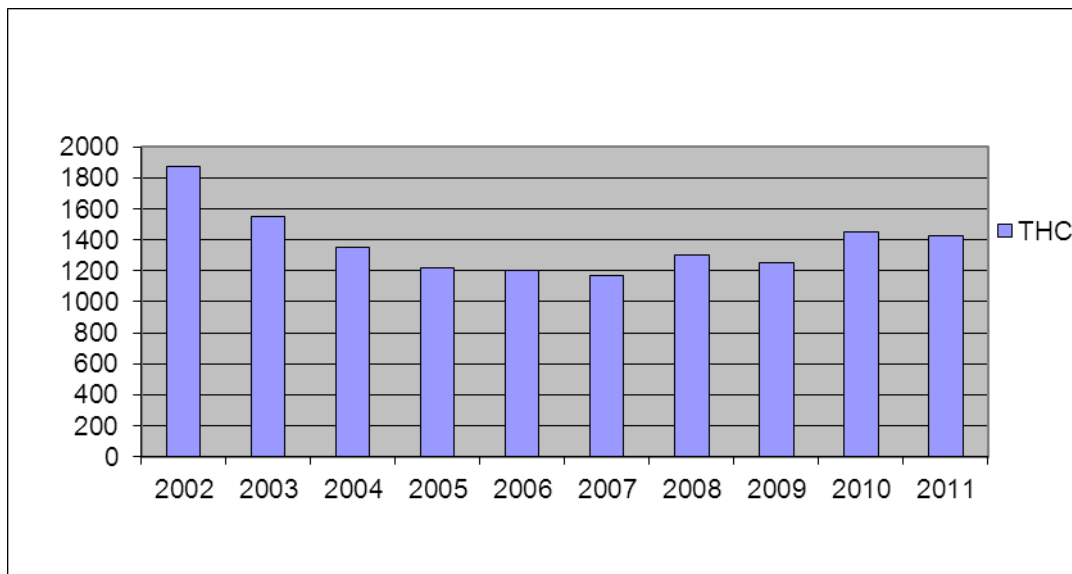
Tabell 1 viser hvilke illegale narkotiske stoffer / rusgivende legemidler som ble funnet i blodprøver fra bilførere som politiet mistenkte for påvirket kjøring i 2011. Både illegale narkotiske stoffer (for eksempel metamfetamin og kokain) og legemidler som kan forskrives på resept (for eksempel kodein og diazepam) er tatt med. Analysefunnet i seg selv gir ikke nødvendigvis svar på om stoffet er tatt inn illegalt eller ikke. Som regel blir det påvist flere stoffer i samme blodprøve.

	Stoffnavn	Eksempel på medikamentnavn / forklaring	Totalt antall (n=4721)	Prosent
1	THC	Virkestoffet i cannabis	1428	31 %
2	Metamfetamin		1343	29 %
3	Amfetamin	Dexedrine, Dexamine, Metamin, Deksamfetamin	1208	26 %
4	Klonazepam	Rivotril	1114	24 %
5	Diazepam	Valium, Vival, Stesolid	1006	22 %
6	Alprazolam	Xanor	342	7 %
7	Morfin	Heroin, Dolcontin	238	5 %
8	Nitrazepam	Apodorm, Mogadon	228	5 %
9	Oxazepam	Sobril, Alopam	178	4 %
10	Metadon		135	3 %
11	GHB	Xyrem	134	3 %
12	Zopiklon	Imovane, Zopiclone	133	3 %
13	Kodein	Paralgin forte, Pinex Forte	128	3 %
14	Buprenorfin	Norspan, Subutex, Temgesic, Suboxone	89	2 %
15	Pregabalin	Lyrica	73	2 %
16	PMMA		68	1 %
17	Zolpidem	Stilnoct	62	1 %
18	Ritalinsyre	Ritalin, Concerta, Medikinet, Equasym depot	61	1 %
19	Flunitrazepam	Flunipam, Rohypnol (avregistrert)	53	1 %
20	Oksykodon	Oxycodone, OxyContin, OxyNorm	33	0,7 %

Tabell 1: De vanligste funn av andre stoffer enn alkohol i blodprøver hos bilførere mistenkt for påvirket kjøring i 2011. Antall og prosent av blodprøver hvor det er gjort bred analyse.

## 4 Cannabis

Tetrahydrocannabinol (THC) var, etter alkohol, det hyppigst påviste rusmiddel i blodprøver hos bilførere mistenkt for påvirket kjøring i 2011. THC er det viktigste psykoaktive virkestoffet i cannabis. Andelen av saker med påvist THC ser ut til å være rimelig stabil; ca 30 %. Siden 2002 har stoffet vekslet på å være blant de tre vanligst forekommende stoffer blant bilførere mistenkt for påvirket kjøring. At THC er påvist i blodprøven betyr vanligvis at cannabis har vært inntatt relativt kort tid før prøvetaking.



Figur 4: Antall bilførere mistenkt for påvirket kjøring der THC er påvist i blodprøven.

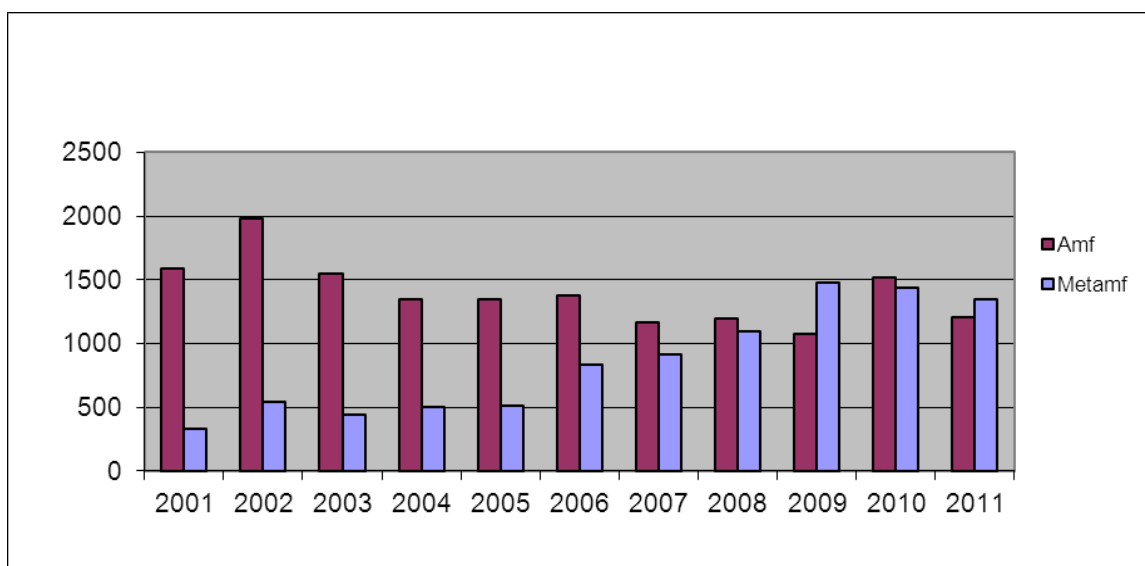
### 4.1 Cannabis og bilkjøring

Cannabis er det mest brukte illegale stoffet i Norge. Cannabisrus gir både dempende og svakt hallusinogene symptomer, noe som kan innebære trøtthet/sløvhet, endret virkelighetsoppfatning samt svekket kritisk sans. Det er vanligst å innta cannabis gjennom røyking. Ruseffekten inntreffer etter kort tid, og maksimal effekt allerede mens man røyker. Etter noen timer er rusen normalt over, selv om svekkelse av koordinasjon, konsentrasjon og reaksjonsevne er påvist i lengre tid etter inntak. Når disse evnene er svekket, øker sjansen for å forårsake ulykker. I forhold til bilkjøring kan dette innebære at man f. eks. overser rødt lys eller stoppskilt, fordi man bare klarer å konsentrere seg om begrensede sider ved bilkjøringen.

## 5 Amfetaminer

### 5.1 Amfetamin / metamfetamin

Etter mange år med økende forekomst av metamfetamin og synkende forekomst av amfetamin, har forholdet mellom antall funn av de to stoffene stabilisert seg de siste tre årene. I 2011 var metamfetamin det tredje hyppigst påviste rusgivende stoff hos bilførere, etter alkohol og THC. I kroppen vil noe av metamfetaminet som inntas, omdannes til amfetamin. Mange av blodprøvene som inneholder metamfetamin vil derfor også inneholde amfetamin, selv om personen ikke nødvendigvis har inntatt begge stoffene. Antall saker med påvist amfetamin vil derfor representere både rene amfetamininntak (ca en fjerdedel av alle sakene), amfetamin som et omdannelsesprodukt av metamfetamin, og saker der det er inntatt både amfetamin og metamfetamin. For å si noe om omfanget av bruk av amfetamin og metamfetamin til sammen, blir det derfor misvisende å legge sammen tallene for metamfetamin og amfetamin.



Figur 5: Antall bilførere mistenkt for påvirket kjøring der amfetamin og metamfetamin er påvist i blodprøven.

### 5.2 Metamfetamin versus amfetamin

Metamfetamin og amfetamin er kjemisk nært beslektet, og stoffene har liknende virkninger i kroppen. Siden metamfetamin er noe mer fettløselig enn amfetamin, kan metamfetamin imidlertid gå raskere over til sentralnervesystemet. Metamfetamin omdannes til en viss grad til amfetamin i kroppen. Derfor kan metamfetamin fremstå som litt mer potent enn amfetamin (man trenger lavere dose for å oppnå samme effekt), men dette er dårlig dokumentert.

### 5.3 Metamfetamin /amfetamin og bilkjøring

Det blir fra tid til annen hevdet at amfetamin og metamfetamin bedrer kjøreferdighetene, fordi stoffene blant annet undertrykker behovet for søvn. Det er kjent at amfetamin og amfetaminliknende stoffer har blitt brukt i ekstreme tilfeller (for eksempel i krigssituasjoner) for å fremme våkenhet over lengre tid. Dersom en person er sterkt utmattet, kan en lav dose amfetamin i enkelte tilfeller forbedre prestasjonsnivået opp til basisnivå. Det er imidlertid viktig å presisere at denne marginale forbedringsevnen kun er vist for lave doser av amfetamin (for

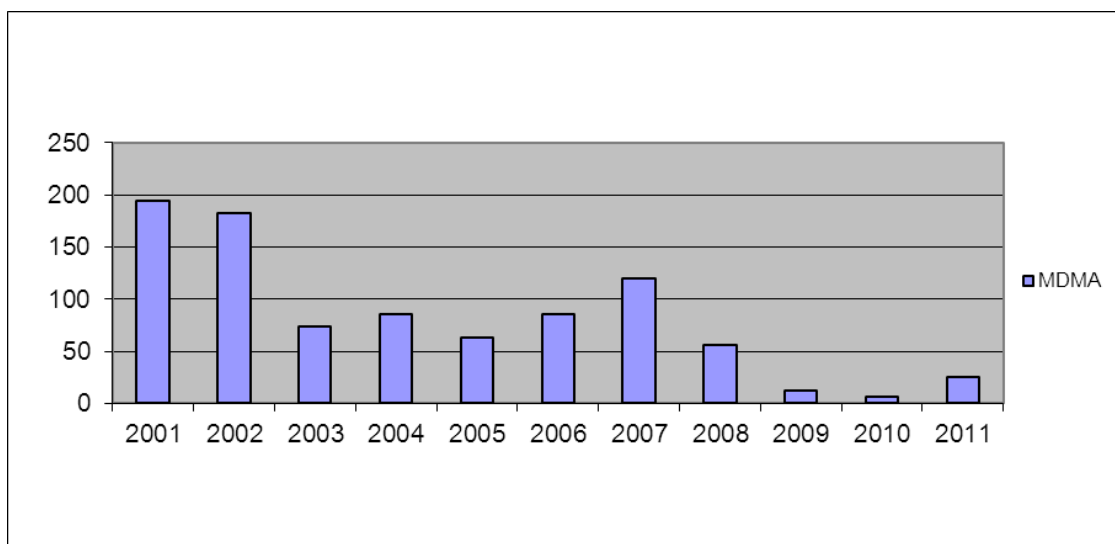
eksempel 5 - 10 mg). Vanlige rusdoser av disse stoffene er mangfoldige ganger høyere. Det er ingenting som tyder på at slike rusdoser kan forbedre ferdigheter – tvert i mot er det vist at amfetamin (også i lavere doser enn ”rusdoser”) gir lengre reaksjonstid, nedsatt vurderingsevne, tunnelsyn og nedsatt evne til å holde oppmerksomhet på flere ting av gangen. De nevnte egenskaper er alle sammen svært viktige for en bilfører. Forskning har vist at bruk av amfetamin eller metamfetamin i trafikksammenheng gir økt risiko for å forårsake en trafikkulykke.

## 5.4 Ecstasy

Ecstasy kan klassifiseres som både et stimulerende og et hallusinogent rusmiddel. Rusen kan ligne den som fremkalles av amfetamin, men kan også ha likhetstrekk med LSD. Fra midten av 1990-tallet har ecstasy vært populært i forbindelse med såkalte ”house parties”. Antall bilførere som fikk påvist ecstasy økte frem mot år 2000 før det stabiliserte seg. Ecstasy er betegnelsen på stoffet MDMA (metylen-dioksi-metamfetamin), men brukes også om andre beslektede stoffer som for eksempel MDA (metylen-dioksi-amfetamin) og MDEA (metylen-dioksi-etylmetamfetamin). Innholdet i ecstasytabletter varierer betydelig, MDMA har dominert i mange år men i løpet av de siste årene har dette i stor grad blitt erstattet med andre stoffer, først og fremst mCPP (1,3-klorfenylpiperazin) men også PMMA og MDPV (se under).

## 5.5 MDMA

Etter flere år med redusert antall positive prøver med MDMA, så Folkehelseinstituttet i 2011 en økning i slike saker blant bilførere i Norge (fra 9 MDMA saker i 2010 til 25 saker i 2011). Denne trenden ses også i beslagstall fra Kripes. Ifølge Kripes inneholdt kun 19 prosent av alle beslaglagte ”ecstasytabletter” med logo MDMA i 2010. I 2011 hadde andelen MDMA-holdige tabletter økt til 50 prosent.



Figur 6: Antall bilførere mistenkt for påvirket kjøring der MDMA er påvist i blodprøven.

## 5.6 mCPP

mCPP (1,3-klorfenylpiperazin) er et rusmiddel med sentralstimulerende og hallusinogene virkninger, som effektmessig sammenlignes med MDMA (ecstasy). Det er beskrevet at mCPP kan gi både økt og nedsatt stemningsleie, samt uro, forvirring, panikkangst, depressive symptomer og nedsatt kritisk sans. Vanlige fysiske symptomer er hodepine, kvalme, oppkast, svimmelhet og lys- og lydømfintlighet. mCPP er oppført på narkotikalistene og selges på det illegale markedet oftest som ecstasy. Fra 2007 har Kripos påvist mCPP som virkestoffet i beslaglagte tabletter med logo. MDMA ble i stor grad erstattet av mCPP fra rundt 2008. Siden høsten 2010 har mCPP inngått i analyseprogrammet ved Folkehelseinstituttet, og stoffet ble påvist åtte ganger hos bilførere i 2011.

## 5.7 MDPV

MDPV (metylendioksi-pyrovaleron) er et ”designer drug” som virker stimulerende på sentralnervesystemet. Rusmiddelet kan blant annet øke blodtrykket, fremkalle hjerterytmeforstyrrelser, føre til hjerneslag og hjerteinfarkt og i ytterste konsekvens død. Psykiske virkninger som angst, panikkanfall, aggresjon, hallusinasjoner og psykoser kan fremkomme etter inntak av stoffet. Fra høsten 2010 har MDPV inngått i analyseprogrammet ved Folkehelseinstituttet, og stoffet ble påvist tre ganger hos bilførere i 2011.

## 5.8 PMMA

PMMA (para-metoksymetamfetamin) er sentralstimulerende rusmidler med lignende effekt som MDMA (ecstasy). PMMA anses å være mer toksisk enn MDMA, og det er liten forskjell mellom en dose som gir ruseffekt og en dødelig dose. Det typiske for PMMA er at det tar lengre tid før ruseffekten inntreffer etter inntak, enn ved bruk av ecstasy eller amfetamin. Da PMMA ofte selges som ecstasy (MDMA) eller amfetamin/metamfetamin, kan brukeren tro at den manglende/svake ruseffekten skyldes dårlig stoff eller for lav dose og dermed ta flere doser. Dette medfører betydelig risiko for overdosering og dødsfall. Kripos har i løpet av 2011 gjort 129 beslag av PMMA, på til sammen 6,9 kg og 728 tabletter. I 2010 og 2011 har over 20 dødsfall blitt forårsaket av PMMA i Norge. Fra sensommeren 2010 har PMMA inngått i analyseprogrammet ved Folkehelseinstituttet, og stoffet ble påvist hos 68 bilførere i 2011.

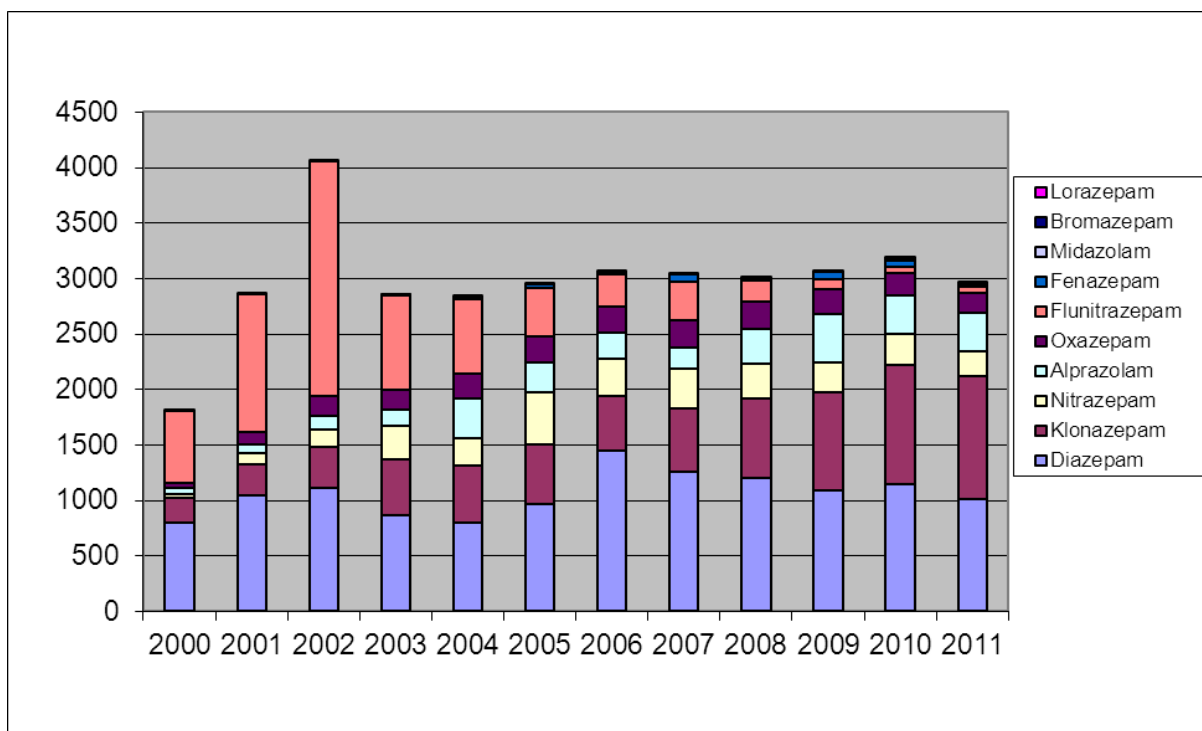
## 6 Beroligende legemidler og sovemedisiner (benzodiazepiner og z-hypnotika)

Folkehelseinstituttet påviser ofte benzodiazepiner i blodprøver fra bilførere som er pågrepet pga mistanke om ruspåvirket kjøring. Blodprøvene fra disse bilførerne inneholder ofte også andre rusmidler som (met)amfetamin, hasj, heroin, kokain, m.m. Total antall funn av benzodiazepiner i blodprøver fra pågrepne bilførere har vært relativt stabilt siden 2003, mens forekomsten av de enkelte benzodiazepiner har vist til dels store variasjoner i samme periode (se figur 7).

Benzodiazepinene vi finner i blodprøvene kan være legalt forskrevet, men mange av funnene representerer inntak av illegalt omsatte tabletter. Det kan være tabletter som er legalt forskrevet, men som blir videresolgt til andre, eller tabletter som blir smuglet inn til Norge. Disse innsmuglede tablettene kan ha utseende som de legale, men kan inneholde andre (virke)stoffer. Tablettene kan også inneholde langt høyere doser av virkestoffet. Politiet og tollvesenet beslaglegger store mengder benzodiazepintabletter hvert år (Kripos rapporterte om ca 728 000 tabletter fordelt på 5 170 beslag i 2011). Ved misbruk er det vanligst å bruke tabletter, som enten svelges hele eller knuses og inntas med drikke etc. Det er ikke uvanlig å bruke 5-10 ganger så høye doser som ved medisinsk bruk. For å oppnå raskere virkning, løser noen misbrukere tablettene opp i væske for så å injisere løsningen rett i blodet.

Stoffnavn	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Klonazepam	364 7 %	511 12 %	522 13 %	541 14 %	486 11 %	574 13 %	715 16 %	894 19 %	1077 23 %	1114 24 %
Diazepam	1114 22 %	863 20 %	796 20 %	967 24 %	1451 34 %	1257 29 %	1199 26 %	1085 24 %	1148 24 %	1006 22 %
Alprazolam	116 2 %	148 3 %	360 9 %	271 7 %	233 6 %	197 5 %	306 7 %	435 9 %	344 7 %	342 7 %
Nitrazepam	165 3 %	296 7 %	238 6 %	463 12 %	343 8 %	351 8 %	318 7 %	263 6 %	276 6 %	228 5 %
Oxazepam	183 4 %	183 4 %	228 6 %	241 6 %	236 6 %	248 6 %	250 6 %	230 5 %	201 4 %	178 4 %
Flunitrazepam	2117 41 %	843 19 %	672 17 %	435 11 %	289 7 %	344 8 %	188 4 %	85 2 %	61 1,3 %	53 1,2 %
Fenazepam		2	23 0,6 %	35 0,9 %	16 0,4 %	63 1,5 %	21 0,5 %	69 1,5 %	53 1,1 %	20 0,4 %

Tabell 2: Antall og prosentandel av forskjellige benzodiazepiner påvist i blodprøver fra pågrepne bilførere mistenkt for påvirket kjøring i tidsrommet 2002-2011.



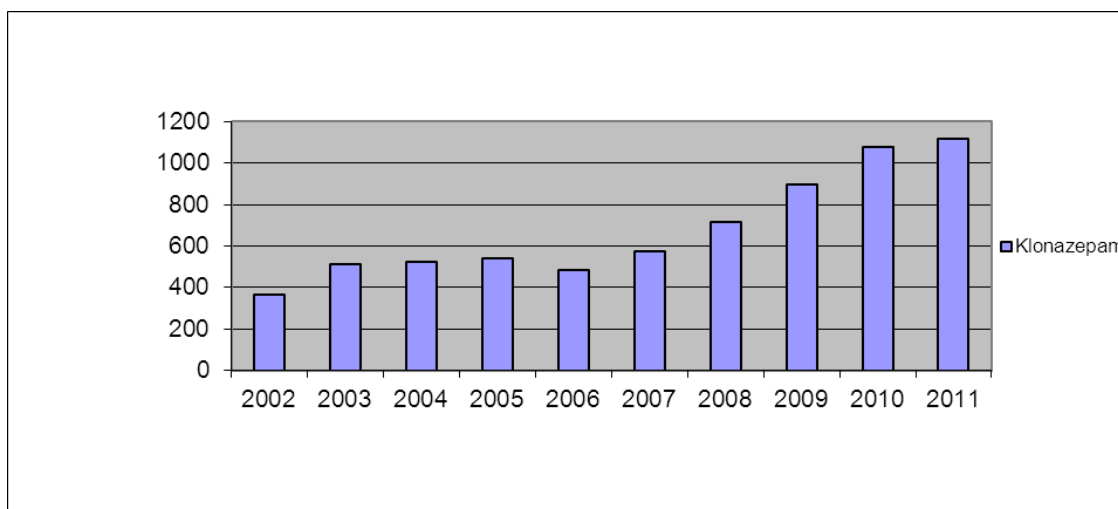
Figur 7: Totalt antall benzodiazepiner påvist i blodprøver fra pågrepne bilførere mistenkt for påvirket kjøring.

## 6.1 Benzodiazepiner og bilkjøring

Benzodiazepiner er en gruppe legemidler som i hovedsak brukes som angstdempende, søvnfremmende og krampestillende midler. Bruk av disse legemidlene kan føre til svekkelse av en rekke ferdigheter som er viktige for bilkjøring, som oppmerksomhet, konsentrasjonsevne, innlæringssevne og hukommelse. Reaksjonsevne og bevegelseskontroll kan nedsettes. Alle benzodiazepiner som utleveres ved norske apotek er merket med rød varsel trekant, som tegn på at varsomhet må utvises ved blant annet bilkjøring. Z-hypnotika (som Imovane®, Zopiclone®, Stilnoct®) er benzodiapinlignende legemidler med kortere virketid som brukes ved innsovningsvansker. Z-hypnotika er i utstrakt bruk i Norge. Z-hypnotika kan ha lignende effekter på kjøreferdigheter som benzodiazepiner. Z-hypnotika er også merket med rød varsel trekant.

## 6.2 Klonazepam

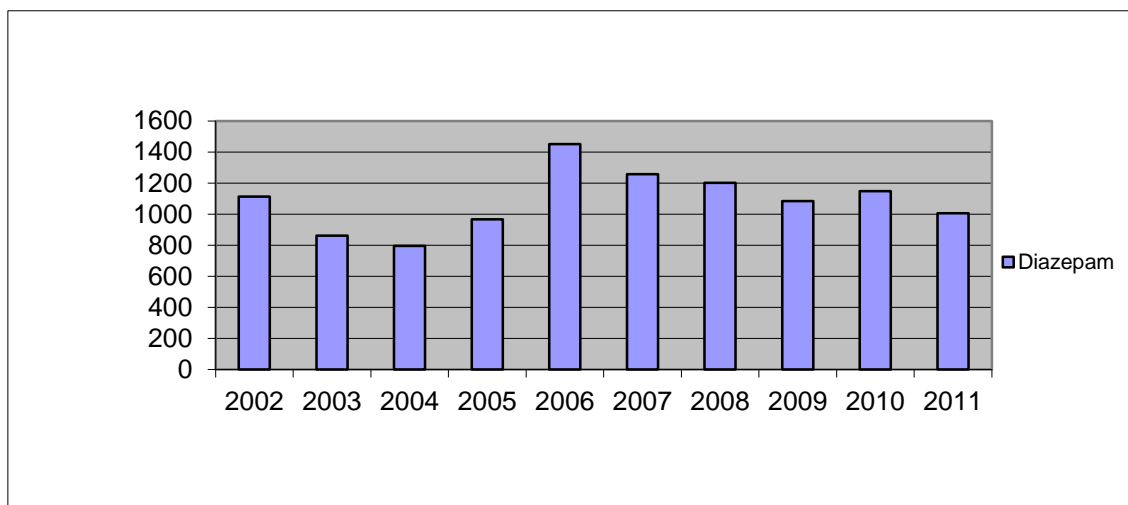
Klonazepam (Rivotril) er et legemiddel som i Norge er godkjent til behandling av epilepsi, men det forskrives også ved psykiske lidelser. Klonazepam er også utstrakt brukt som rusmiddel. For femte år på rad har det i 2011 vært en økning i antall veitrafikksaker der klonazepam er påvist. Kripas rapporterer også om mange og store beslag. I 2011 ble det beslaglagt ca. 308 000 klonazepamholdige tabletter fordelt på 2 426 beslag, noe som indikerer stort illegalt salg av klonazepam. I 2011 ble klonazepam påvist i 1114 blodprøver fra bilførere mistenkt for påvirket kjøring (24 %), og stoffet passerte for første gang diazepam som hyppigst påviste benzodiazepin.



Figur 8: Antall saker der klonazepam er påvist i blodprøver fra pågrepne bilførere mistenkt for påvirket kjøring.

### 6.3 Diazepam

Diazepam (Valium® Vival® Stesolid®) er det benzodiazepinet som ble påvist nest hyppigst (22 prosent) i blodprøver fra bilførere mistenkt for påvirket kjøring i 2011. Vi vet ikke hvorvidt dette stammer fra illegalt omsatte og/eller fremstilte preparater, men påvisning av diazepam i blodprøver hos i hovedsak yngre personer tyder på at mye kan skyldes illegalt inntak.



Figur 9: Antall saker der diazepam er påvist i blodprøver fra pågrepne bilførere mistenkt for påvirket kjøring.

### 6.4 Bromazepam

Bromazepam er et benzodiazepin som ikke er godkjent for bruk i Norge, men som selges i mange andre land (blant annet som Lectopam). Dette benzodiazepinet er i stor grad forskrevet i Europa. Medikamentet brukes først og fremst som angstdempende middel, men har også søvngivende og krampestillende virkning.

Fra og med juni 2009 er bromazepam inkludert i analyseprogrammet ved FHI, og i 2011 ble bromazepam påvist i 8 saker.



## 6.5 Lorazepam

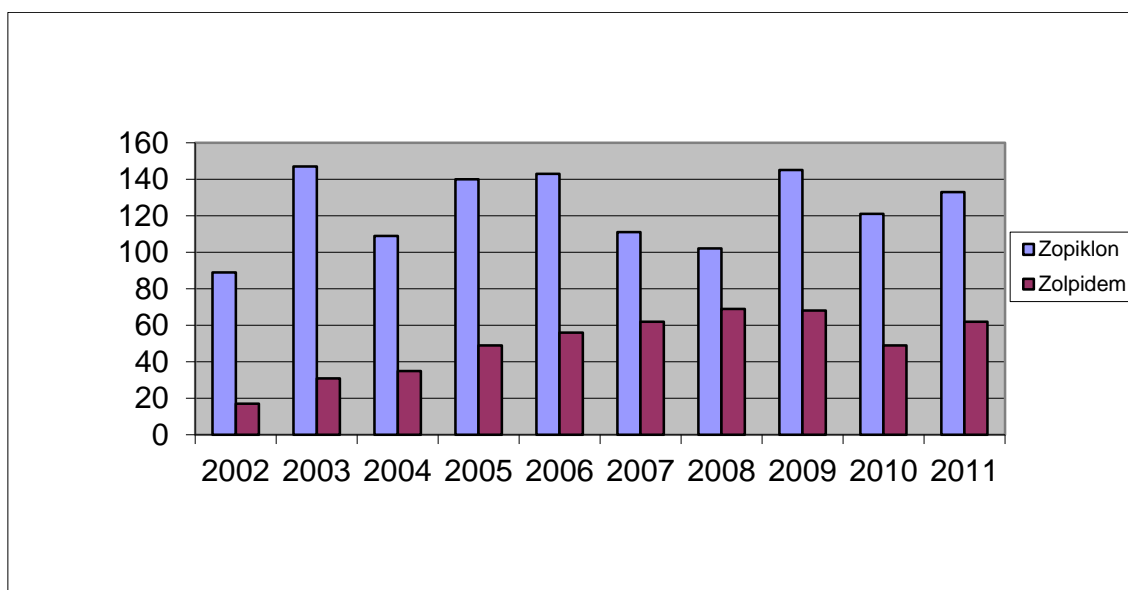
Lorazepam er et benzodiazepin som ikke er godkjent for bruk i Norge, men som selges i mange andre land. Lorazepam blir også i enkelte tilfeller tatt inn på registreringsfritak.

Registreringsfritak kan benyttes når det er ønskelig å foreskrive et medikament som Statens Legemiddelverk ikke har godkjent og registrert for vanlig bruk i Norge. Medikamentet brukes først og fremst som angstdempende middel, men har også søvngivende og krampestillende virkning.

Fra og med juni 2009 er lorazepam inkludert i analyseprogrammet ved FHI, og i 2011 ble lorazepam påvist i 8 saker.

## 6.6 Z-hypnotika (zopiklon / zolpidem)

Zopiklon (Imovane og Zopiclone) og zolpidem (Stilnoct) er benzodiazepinliknende legemidler som brukes mot innsovningsvansker. De er i dag de vanligst forskrevne sovemedisinene. I likhet med benzodiazepiner, er z-hypnotika merket med rød varseltrekant. Frem til 2009 har forskrivningen av benzodiazepinliknende sovemidler økt, mens forskrivning av andre benzodiazepiner heller har gått ned. Andelen saker hvor z-hypnotika er påvist i blodprøver ved Folkehelseinstituttet har vært rimelig stabil de siste årene. I 2011 ble zopiklon og zolpidem påvist i henholdsvis 133 (3 %) og 62 (1 %) blodprøver fra bilførere mistenkt for påvirket kjøring. Folkehelseinstituttet finner ofte blodkonsentrasjoner av z-hypnotika hos påvirkede sjåførere som ligger høyere enn ved maksimalt anbefalt sovedose. Dette kan tyde på misbruk av stoffene.



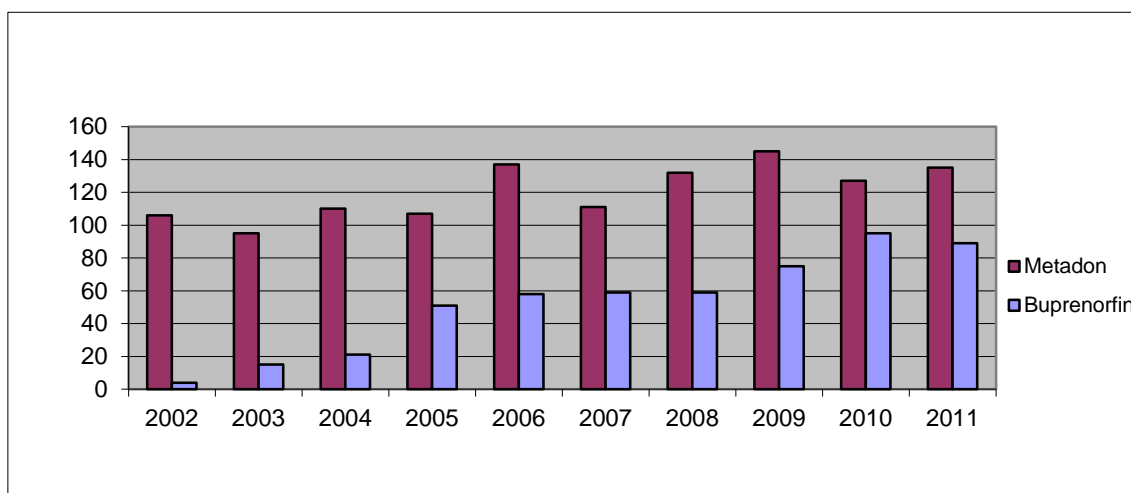
Figur 10: Antall saker der zopiklon eller zolpidem er påvist i blodprøver fra pågrevne bilførere mistenkt for påvirket kjøring.

## 7 Metadon og buprenorfin

Metadon- og buprenorfinbehandling er en del av LAR – legemiddelassistert rehabilitering – og er i mange tilfeller en livslang behandling av heroinbrukere. Metadon brukes også som rusmiddel og finnes på det illegale markedet, hovedsakelig grunnet videresalg av forskrevet metadon. Antall saker hvor Folkehelseinstituttet har påvist metadon, har vært rimelig stabilt de siste årene. I 2011 ble metadon og buprenorfin påvist i henholdsvis 135 (3 %) og 89 (2 %) blodprøver fra bilførere mistenkt for påvirket kjøring. Det er ikke uvanlig at metadon påvises hos bilførere som anholdes for mistenkt ruspåvirket kjøring, men i de aller fleste tilfellene forekommer metadon sammen med andre rusgivende stoffer. I 2011 påviste Folkehelseinstituttet kun to blodprøver som bare inneholdt metadon, og en blodprøve som bare inneholdt buprenorfin.

### 7.1 Metadon og bilkjøring

Metadon tilhører gruppen opioider og har liknende virkninger som morfin. Stoffet inntas vanligvis gjennom munnen, og store doser kan medføre rus i form av oppstemthet og en følelse av velvære. Metadon vil hos de aller fleste redusere den årvåkenhet og reaksjonsevne som er påkrevd for å kjøre bil. Førere som har metadonkonsentrasjoner på et nivå som er vanlig i behandlingssammenheng, kan bli dømt for påvirket kjøring.



Figur 11: Antall saker der metadon eller buprenorfin er påvist i blodprøver fra pågrepne bilførere mistenkt for påvirket kjøring.

## 8 GHB (Gammahydroksybutyrat)

Ved Folkehelseinstituttet ble GHB inkludert i standard analyseprogram for påvirkningssaker fra 01.januar .2010. Før denne datoen ble det kun utført analyse for GHB når det var konkret mistanke om inntak. Antall saker hvor det ble påvist GHB økte derfor i 2010. GHB ble påvist i 133 (3 %) blodprøver i 2010 og i 134 (3 %) i 2011. 118 av disse prøvene stammer fra bilførere i og rundt de største byene i Sør-Norge (se tabell 3). De siste årene har det vært en sterk økning i antall beslag av GHB og de GHB-lignende stoffene GBL og 1,4-butandiol (ref Kripos). I 2011 ble det gjort 530 beslag av totalt 503 liter GHB, GBL og 1,4-butandiol i Norge.

Fylke	Antall positive GHB
Rogaland	35
Oslo	29
Hordaland	27
Akershus	18
Buskerud	9

Tabell 3: Fylker med flest GHB-saker i 2011.

### 8.1 GHB og bilkjøring

GHB er et sentralt dempende stoff med virkninger som likner alkohol. Stoffet fremstilles ulovlig, men finnes også i legemiddelet Xyrem, som brukes ved sovesyke. Dette legemiddelet brukes imidlertid av få mennesker i Norge. GHB kan ved inntak av høye doser fremkalle rus som gjør at brukeren føler seg oppstemt. Rusen inntreffer gjerne i løpet av 15-30 minutter. Etter 1-1,5 timer tilkommer en dempende/sløvende effekt som varer ca 3 timer. Inntak av GHB kan også føre til svimmelhet, hodepine, oppkast, muskelsvakhet, forvirring, kritikkøshet og trøtthet. I mer alvorlige tilfeller kan det inntre vrangforestillinger, kramper, hemmet pust, bevisstløshet og død. Bruken av stoffet fører til at en rekke ferdigheter som er viktige for bilkjøring svekkes. Illegalt fremstilte produkter kan inneholde ulike mengder av GHB, og det kan være liten forskjell på doser som gir rus og som medfører bevisstløshet. GHB tas raskt opp i kroppen og skilles ut i løpet av få timer. Stoffet kan vanligvis påvises få timer etter avsluttet inntak i blod, og inntil ca 12 timer i urin.

## 9 Kontaktinformasjon

### Rusmidler:

Telefon: 21 07 78 48

Telefaks: 22 38 32 33

E-post: [rettstoks@fhi.no](mailto:rettstoks@fhi.no)

### Mediehenvelser:

E-post: [folkehelseinstituttet@fhi.no](mailto:folkehelseinstituttet@fhi.no)

### Mer informasjon:

På [www.fhi.no](http://www.fhi.no) finnes mer informasjon om de enkelte stoffene som er omhandlet i denne rapporten, både under Tema: Rusmidler og i Faktaark-listen.



[www.fhi.no](http://www.fhi.no)

Utgitt av Nasjonalt folkehelseinstitutt

Oktober 2012

Postboks 4404 Nydalen

NO-0403 Oslo

Telefon: 21 07 70 00

Rapporten kan lastes ned gratis eller bestilles fra

Folkehelseinstituttets nettsider [www.fhi.no](http://www.fhi.no)