

# Når dosen er for høy eller preparatet er feil

**Berit Muan**  
**Avdeling giftinformasjon**  
**Helsedirektoratet**





## Uriktig legemiddelbruk – hvor galt kan det gå?

- Sykehusinnleggelses – Norsk pasientregister
- Dødsfall - Dødsårsaksregisteret
- Henvendelser til Giftinformasjonen

## Akutte forgiftninger førte i 2008 til:

### På sykehus

13 080 innleggelser



5 517 med legemiddel  
som forgiftningsagens



41 dødelig utfall

### Dødsårsaksregisteret

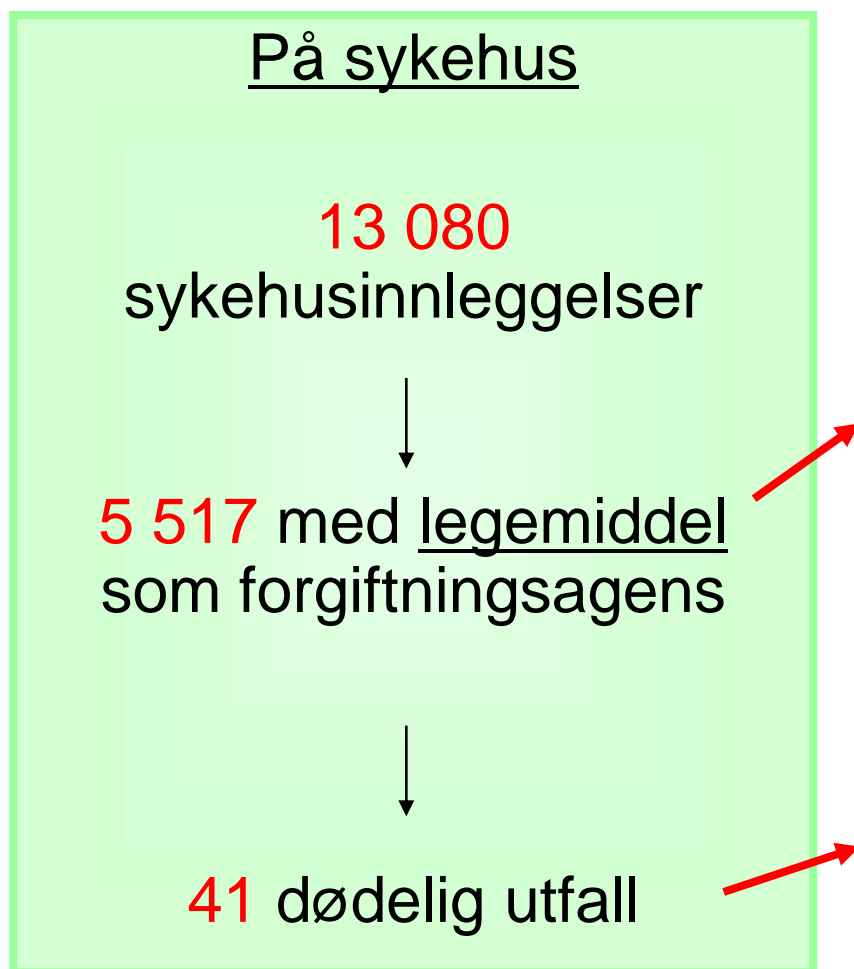


459 dødsfall



154 med legemiddel som  
forgiftningsagens

# Akutte forgiftninger førte i 2008 til:



Alder	Mann	Kvinne	Totalt
0 – 4 år	33	40	73
5 – 14 år	11	41	52
15 – 50 år	1 209	2 492	3 701
> 50 år	664	1 027	1 691
Totalt	1 917	3 600	5 517

Alder	Mann	Kvinne	Totalt
0 – 4 år	0	0	0
5 – 14 år	0	0	0
15 – 50 år	2	6	8
> 50 år	16	17	33
Totalt	18	23	41

# Dødsfall av akutt forgiftning med stoffer, legemidler og biologiske substanser (2003 – 2008)

Stoffer involvert	Antall tilfeller
Heroin	745
Andre opiatere; kodein, morfin	327
Metadon	196
Petidin	48
Andre narkotiske stoffer	42
Antidepressiva	125
Antipsykotika og nevroleptika	79
Benzodiazepiner	79
Psykostimulantia	66
Paracetamol	35
Hjerteglykosider	20
Insulin og p.o. antidiabetika	17

NARKOTIKA

}

1 358

}

LEGEMIDLER

}

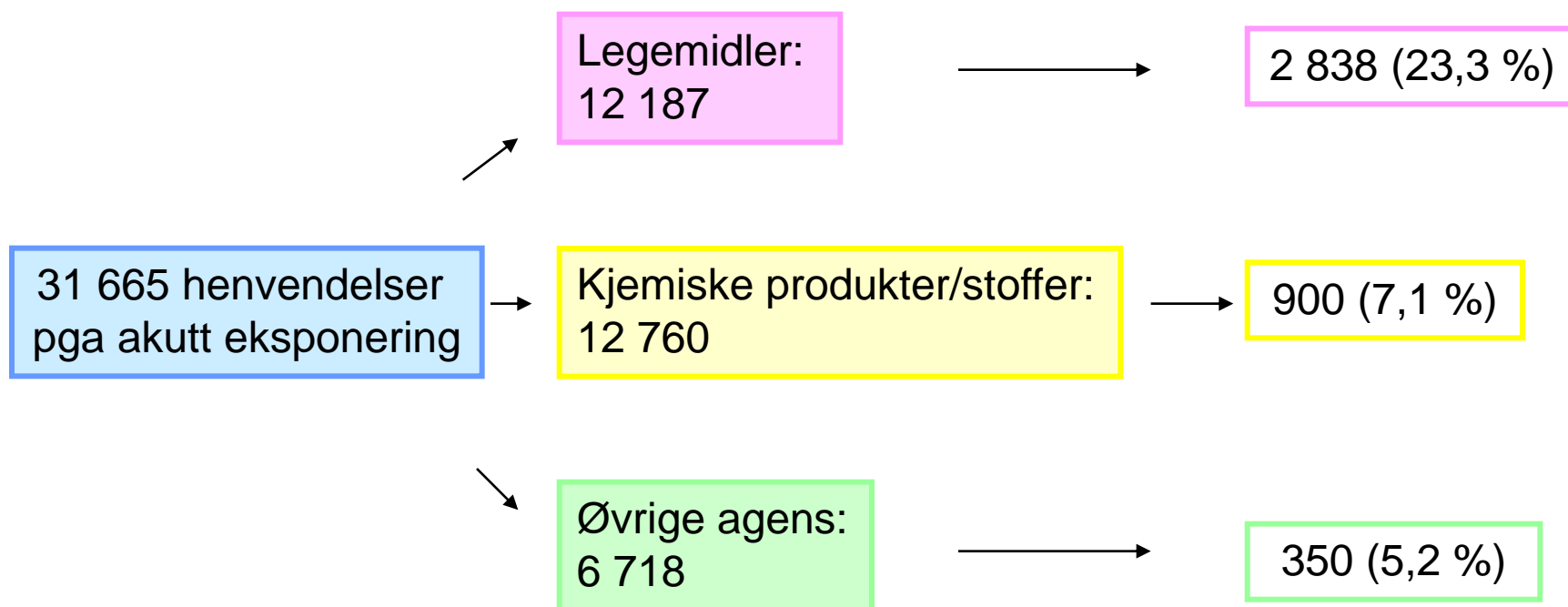
990

}

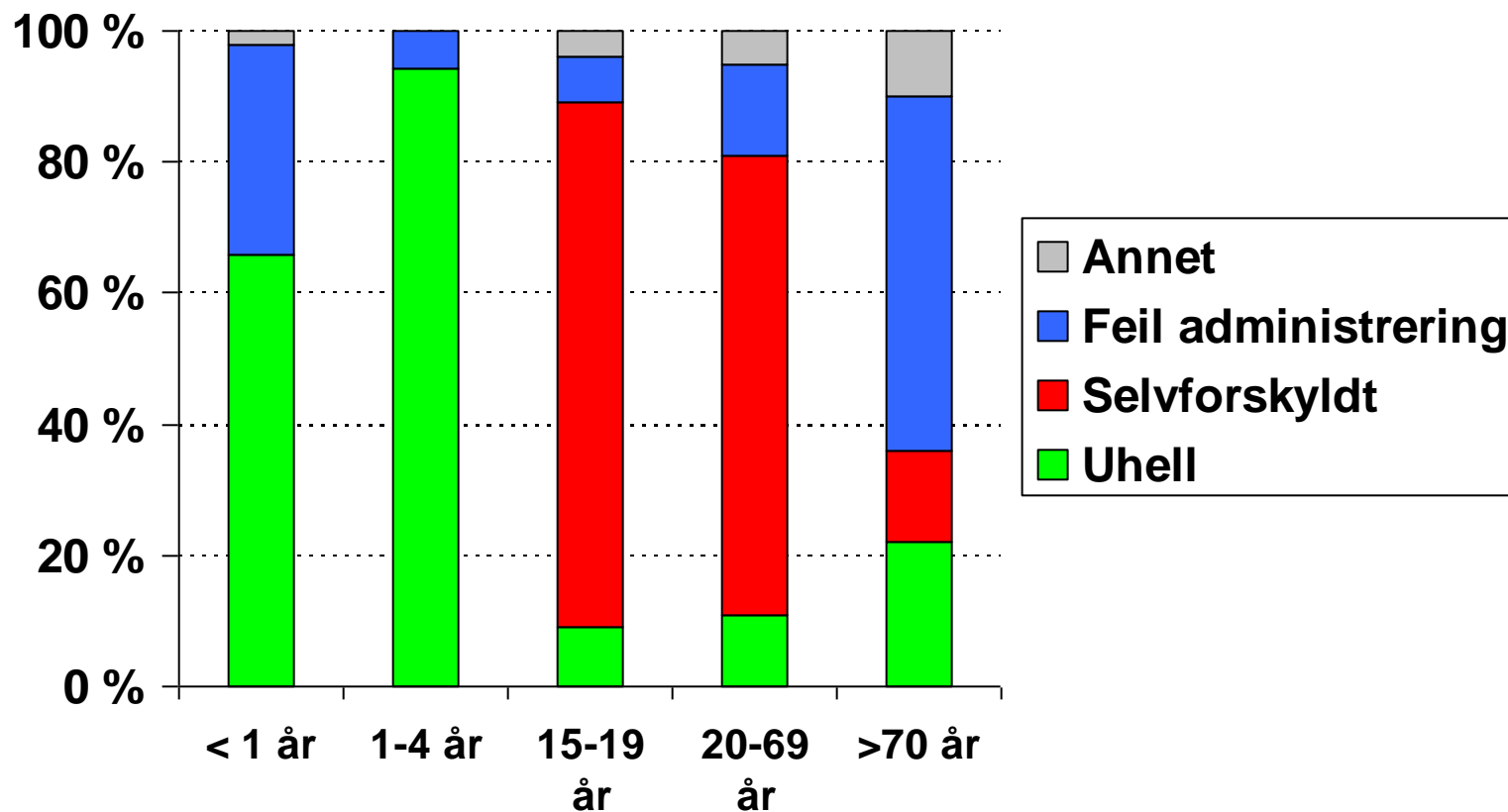
2 348

# Henvendelser til Giftinformasjonen i 2009

Anbefalt behandlet på sykehus:

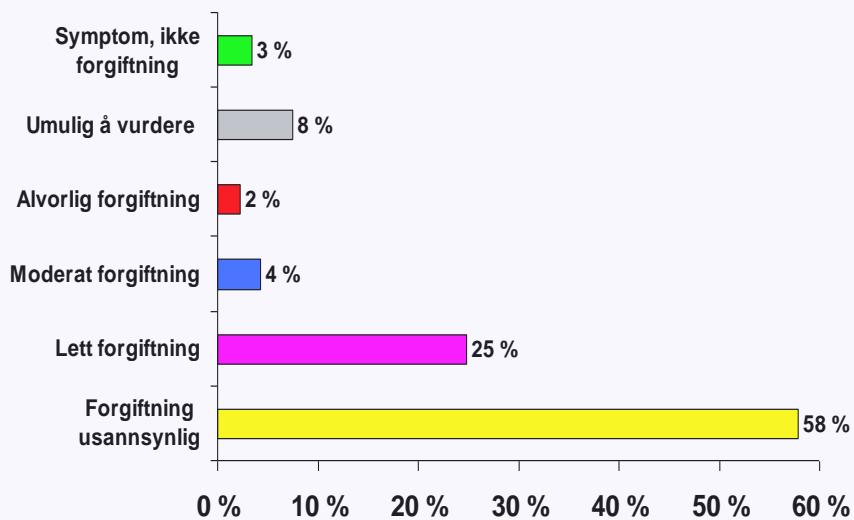


# Legemiddeleksponeringer - årsak vs alder

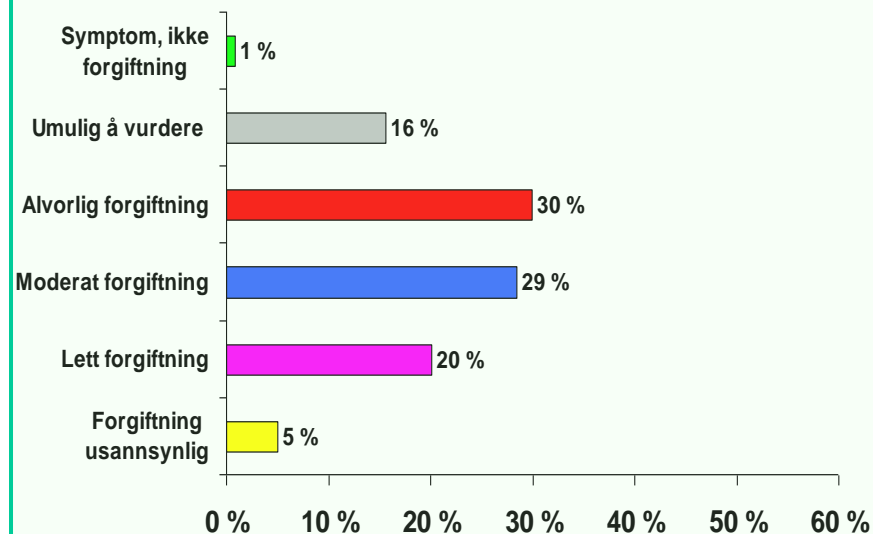


# Forgiftningsrisiko

## Feildosering/forveksling av legemidler (n=8 020)



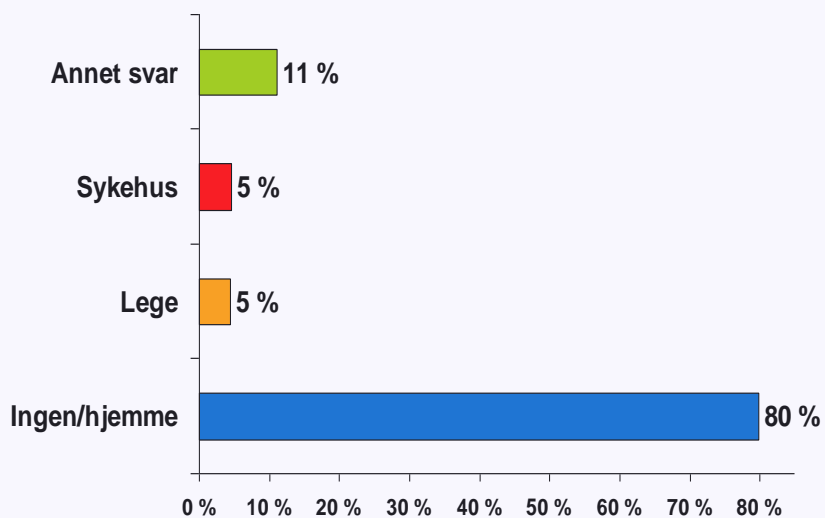
## Legemiddelinntak – selvforskyldt/misbruk (n=25 141)



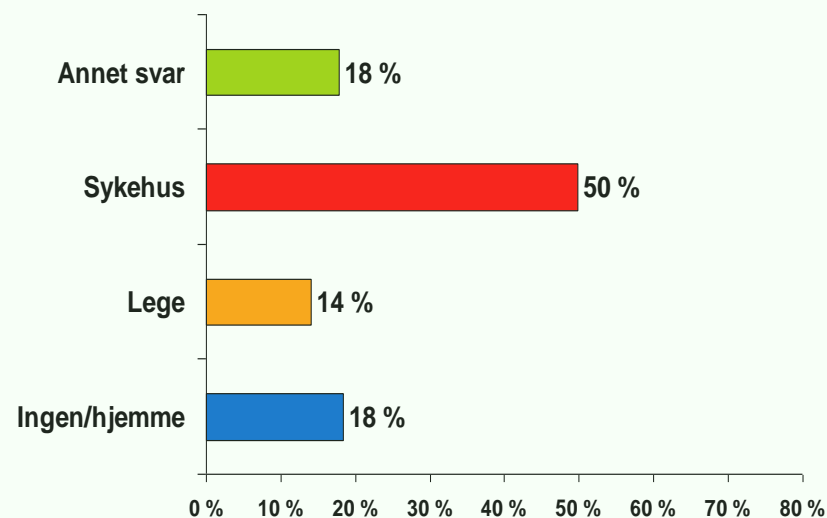


# Anbefalt behandling

## Feildosering/forveksling av legemidler (n=8 020)



## Legemiddelinntak – selvforskyldt/misbruk (n=25 141)



## Feildosering/forveksling (n=8 020)

Legemidler hyppigst involvert	Antall henvendelser
Paracetamol	588
Metoprolol	188
Ibuprofen	185
Metylfenidat	162
Fenoksymetylpenicillin	154
Paracetamol + kodein	150
Etylmorfin	126
Cetirizin	119
Lamotrigin	113
Zopiklon	109
Escitalopram	99
Levotyrosin	99

## Feildosering/forveksling – potensielt moderat/alvorlig forgiftning (n=519)

Legemidler hyppigst involvert	Antall henvendelser
Paracetamol	78
Klozapin	29
Paracetamol + kodein	23
Digitalisglykosid	16
Metoklopramid	15
Alimemazin	14
Oksykodon	14
Oksymetazolin	12
Etylmorfin	11
Morfin	11

# Legemiddelinntak – selvforskyldt/misbruk (n=25 141)

Legemidler hyppigst involvert	Antall henvendelser
Paracetamol	2 374
Zopiklon	1 707
Oksazepam	1 225
Klorprotiksen	1 032
Paracetamol + kodein	981
Karisoprodol	810
Diazepam	797
Ibuprofen	756
Metylfenidat	721
Escitalopram	661
Levomepromazin	645
Venlafaxin	643
Klonazepam	582

## Legemiddelinntak – selvforskyldt/misbruk – potensielt alvorlige forgiftninger (n=7 509)

Legemidler hyppigst involvert	Antall henvendelser
Paracetamol	1 475
Paracetamol + kodein	489
Klorprotiksen	382
Venlafaxin	360
Karisoprodol	319
Levomepromazin	305
Zopiklon	284
Amitriptylin	211
Escitalopram	191
Lamotrigin	190
Oksazepam	169
Ibuprofen	164

# Feildosering/forveksling – eksempler på typiske henvendelser som kan føre til potensielt alvorlige forgiftninger

- Feil preparat/Feil styrke
- Feil dose
- Feil administrasjonsmåte
- Gjentatt dosering
- Feil pasient



# Virkemidler for riktig legemiddelbruk

Kliniske studier

Legemiddelformuleringer

Kunnskap

Utsalgssteder

Pris

Forskning

Emballasje

Forskrivningsregler

Utleveringsbestemmelser

Doseringshjelpemidler

Informasjon

Forsiktighetsregler

Tilgjengelighet

Design av etiketter

Smak, lukt, konsistens, form

Plassering i apotekhyllen

Advarsler

# The top five drugs

## Risk assessment: Potentially serious toxicity

<u>2001</u>	Inquiries to NPIC
Paracetamol	114
Carisoprodol	66
Paracetamol and codeine	56
Chlorprotixen	41
Amitriptyline	34
<b>Total drugs</b>	<b>923</b>

<u>2002</u>	Inquiries to NPIC
Paracetamol	136
Carisoprodol	88
Paracetamol and codeine	61
Venlafaxine	61
Flunitrazepam	58
<b>Total drugs</b>	<b>1176</b>

<u>2003</u>	Inquiries to NPIC
Paracetamol	161
Carisoprodol	85
Paracetamol and codeine	80
Zopiclone	56
Levomepromazin	50
<b>Total drugs</b>	<b>1335</b>

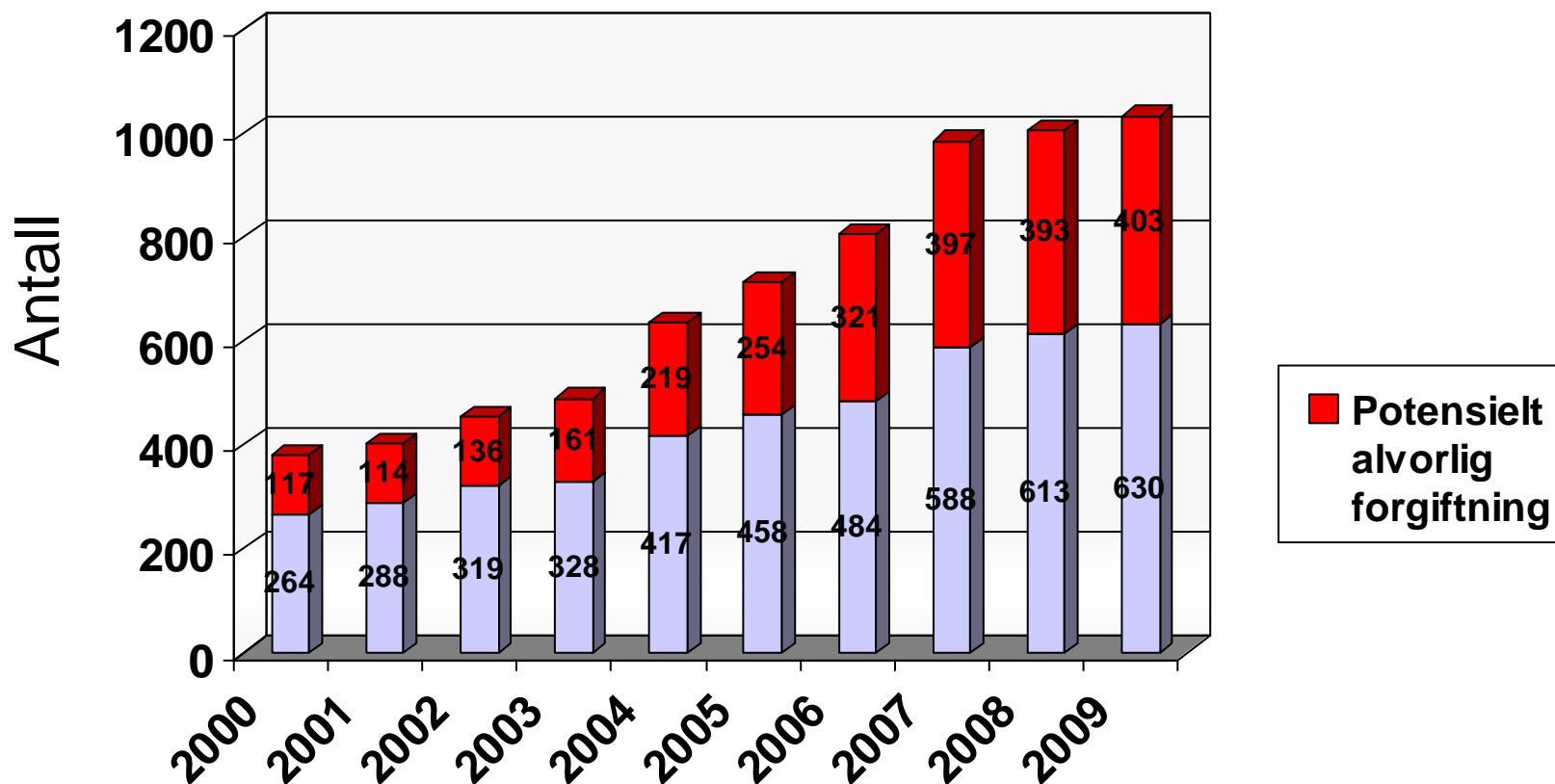
<u>2005</u>	Inquiries to NPIC
Paracetamol	254
Venlafaxin	97
Paracetamol and codeine	93
Carisoprodol	86
Chlorprotixen	66
<b>Total drugs</b>	<b>1571</b>

<u>2006</u>	Inquiries to NPIC
Paracetamol	321
Carisoprodol	117
Paracetamol and codeine	114
Chlorprotixen	96
Levomepromazin	90
<b>Total drugs</b>	<b>1869</b>

<u>2007</u>	Inquiries to NPIC
Paracetamol	397
Paracetamol and codeine	137
Carisoprodol	94
Venlafaxine	86
Levomepromazin	79
<b>Total drugs</b>	<b>1933</b>

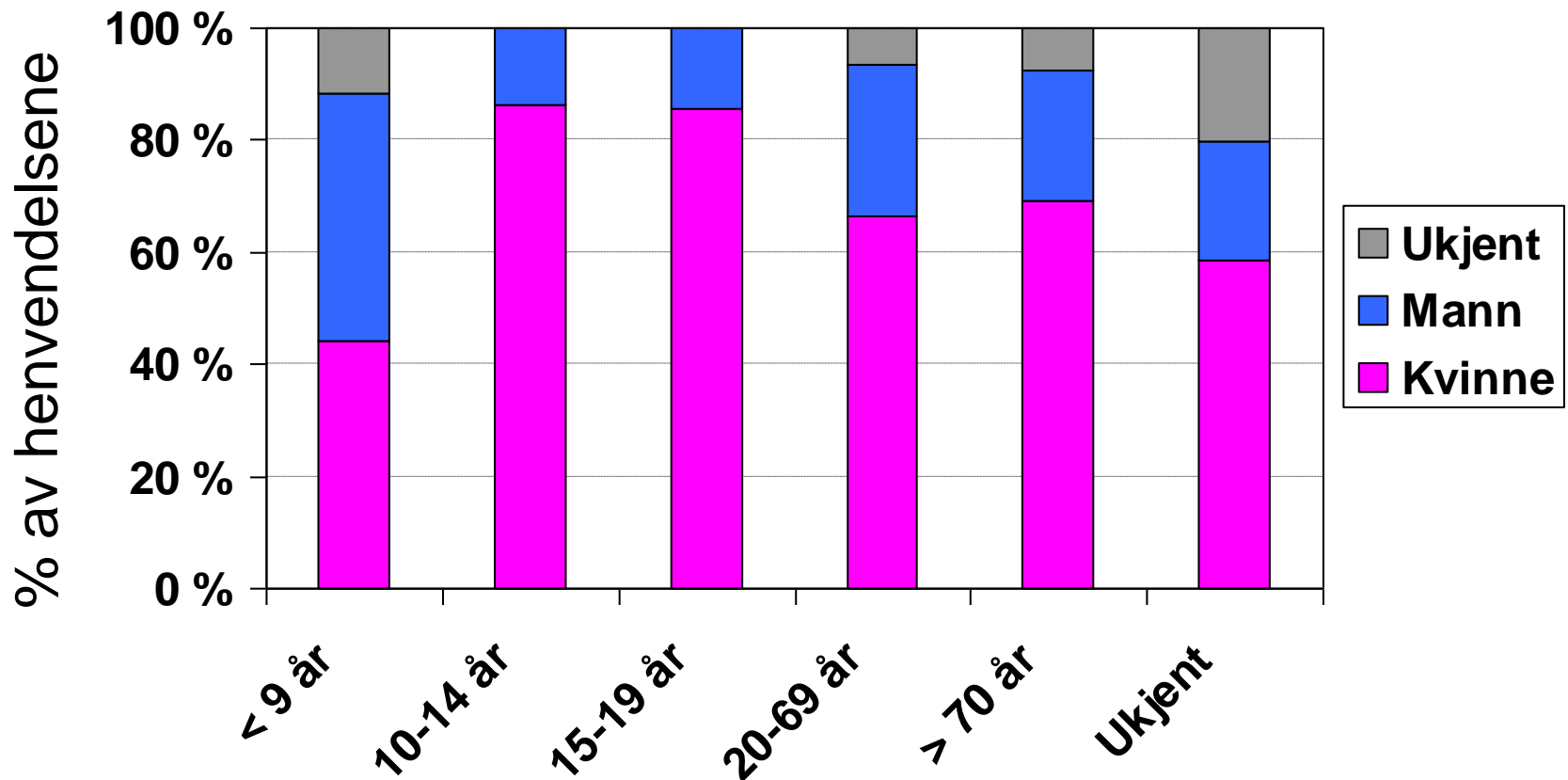


# Henvendelser vedr paracetamol



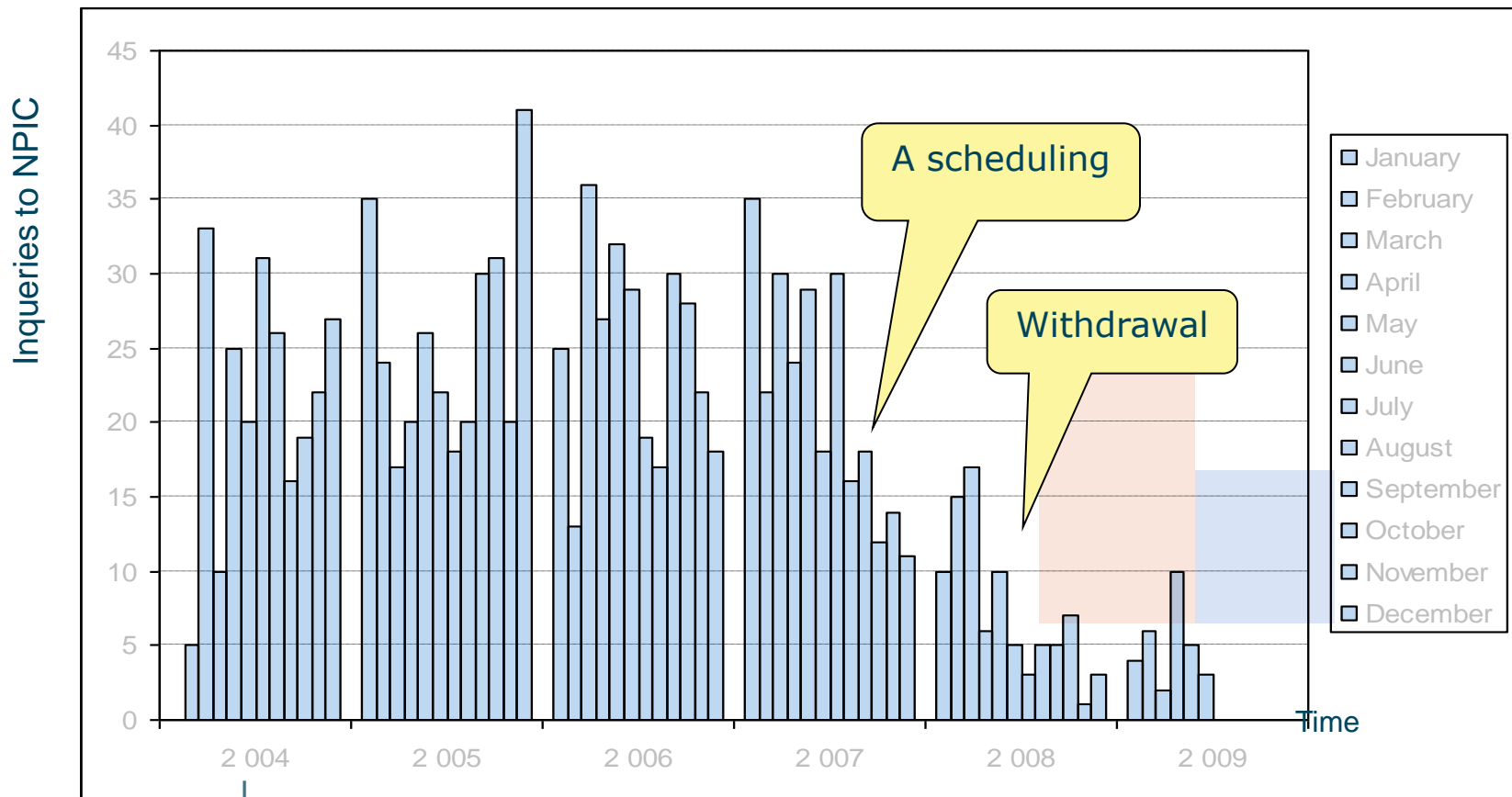
# Paracetamol

## Kjønn og alder



# Karisoprodol

- klassifisert som A-preparat fra 1. august 2007
- trukket tilbake fra det norske markedet 1. mai 2008



# Henvendelser vedr metylfenidat



**Dagens Medisin**  
UAVHENGIG NYHETSAVIS FOR HELSEVESENEN

Fredag 16 april 2010

**Flere får ADHD-medisin**  
09-03-2010 **Fra 2008 til 2009 økte forbruket av medikamenter ved ADHD med drøyt ti prosent. Økningen var størst i aldersgruppen 20–29 år og aller størst for kvinner.**

Lisbeth Nilsen

**Les mer:**

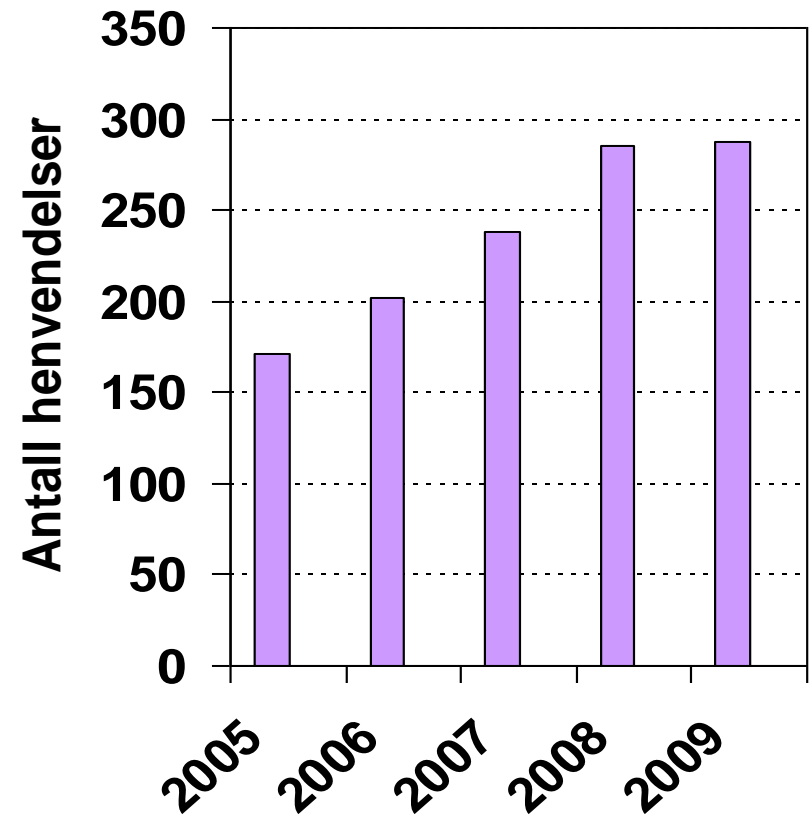
- Panikksyndrom behandles like godt over nettet
- Bedre med brukermedvirkning
- Høy selvmordsrisiko blant veterinærer
- Langvarige PTSD-symptomer
- Massasje trøster ved sorg

**Størst forbruk**  
Totalt fikk cirka 27.000 personer ADHD-medikamenter i fjor. Regnet i bruk per tusen innbyggere var økningen på ni prosent. Metylffendat er det klart mest brukte virkestoffet.

Økningen er omkring dobbelt så stor for kvinner som for menn. Likevel er forbruket nesten dobbelt så stort blant menn som kvinner. I yngre aldersgrupper er andelen av gutter som behandles, nesten tre ganger større enn antallet jenter.

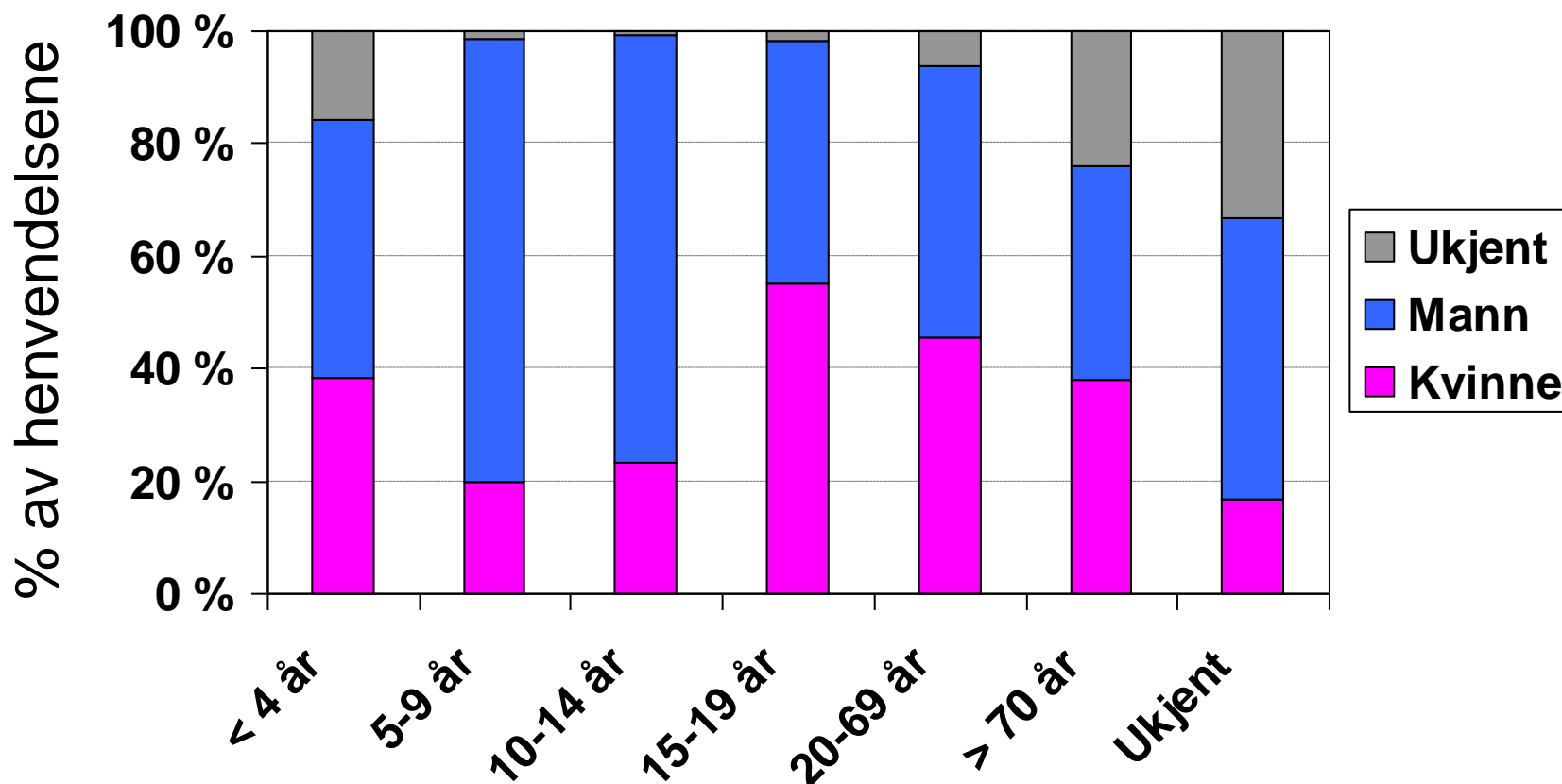
**Unge voksne**  
Bruken har økt for alle aldersgrupper, med størst økning for begge kjønn samlet i aldersgruppen 20–29 år.

Økningen er stor også for personer i 50-årene, men her er tallene små, med 723 brukere i fjor.



# Metylfenidat

## Kjønn og alder



# Oppsummering

- Legemiddelforgiftninger forårsaker årlig ca:
  - 5 500 sykehusinnleggelseser
  - 40 dødsfall på sykehus
  - 160 dødsfall totalt (gj.sn. 6 pga paracetamol)
  - 12 000 henvendelser til Giftinformasjonen
    - 3 000 anbefales sykehusbehandling
    - 1 600 skyldes feil administrering av legemiddel

