

**FORGIFTNINGSMØNSTERET I OSLO I HENHOLD TIL  
LEVEKÅR I BYDELER: EN ETTÅRIG PROSPEKTIV  
MULTISENTERSTUDIE**

**Prosjektoppgave ved profesjonsstudiet i medisin**

**Skrevet av Hallgeir Mæsel Kolvik**

**Medisinsk fakultet**

**Institutt for medisinske adferdsfag**

**Universitetet i Oslo**

**10. november 2009**

# **FORGIFTNINGSMØNSTERET I OSLO I HENHOLD TIL LEVEKÅR I BYDELER: EN ETTÅRIG PROSPEKTIV MULTISENTERSTUDIE**

## **Sammendrag**

### **Bakgrunn**

Sykehusinnlagte pasienter med akutt forgiftning er en heterogen gruppe, både med tanke på sine sosioøkonomiske forutsetninger og selve forgiftningene de innlegges med.

Mål: Å studere sammenhengen mellom levekår i Oslos bydeler og akutte forgiftninger, med henblikk på insidens, hovedagens og intensjon.

### **Metode**

En ettårig multisenterstudie med prospektiv inklusjon av alle pasienter  $\geq 18$  år som ble innlagt ved sykehus i Oslo pga. akutt forgiftning og hadde folkeregistrert adresse i Oslo kommune. Disse er sortert etter bydel (pr. 1.1.2004) og delt i tre jevnstore grupper med bakgrunn i Oslo kommunes levekårsindeks (vanskeligste levekår, middels levekår og best levekår).

### **Resultater**

I bydelsgruppe 1 (vanskeligste levekår) var intoksikasjonsfrekvensen 2,14 per 1000 innbyggere, signifikant høyere enn bydelsgruppe 2 (middels levekår) som hadde 1,50 ( $p < 0.001$ ) og bydelsgruppe 3 (beste levekår) som hadde 1,36 ( $p < 0.001$ ). Mellom gruppe 2 og 3 var det ingen signifikant forskjell ( $p = 0.32$ ).

Andelen menn var henholdsvis 48 %, 36 % og 49 % (signifikant lavere i gruppe 2), og median alder hhv. 39 år, 39 år og 38 år (18-89 år).

De dominerende hovedagens var i alle bydelsgruppene benzodiazepiner, hhv. 21 %, 16 % og 21 % ( $p = 0,16$ , n.s.), etanol (hhv. 18 %, 17 % og 18 %) og paracetamol (hhv. 11 %, 12 % og 12 %).

Klinisk vurdert var det heller ingen signifikante forskjeller i intensjonene bak forgiftningene. I de tre bydelsgruppene var andelen suicidale 35 %, 41 % og 38 %, uhell/beruselse 38 %, 32 % og 39 % og apell/flukt 27 %, 27 % og 24 %.

### **Konklusjoner**

Insidensen av intoksikasjoner var klart høyest i bydelene med vanskeligste levekår (57 % høyere enn i bydelene med best levekår). Det var imidlertid påfallende få forskjeller i forgiftningsmønsteret, med hensyn til hovedagens, intensjon og aldersfordeling.

Insidensen av blant annet selvmordsforsøk var således omtrent 50 % høyere i bydeler med vanskelige levekår.

## Bakgrunn

Akutt forgiftning er et alvorlig helseproblem og en hyppig årsak til sykehusinnleggelse [1, 2]. Intensjonene bak forgiftningene og de agens som inntas varierer, i Oslos tilfelle er dette dokumentert i flere studier [3,4]. Bakgrunnen til pasientene som legges inn er også svært variert; Oslos befolkning er sammensatt av folk fra alle samfunnslag, med sprikende sosioøkonomiske forutsetninger [5].

Vi vet at lav sosioøkonomisk status disponerer for rusmisbruk [6,7], selvskading [8, 9] og selvmord [10-12]. En rekke studier har også vist en sterk og invers assosiasjon mellom sosioøkonomisk status og akutte forgiftninger, med hensyn til både insidens og alvorlighetsgrad [13-15] Høy sosioøkonomisk status har vært rapportert å vise relasjon til inntak av visse illegale rusmidler, slik som GHB [16] og ecstasy [17].

Imidlertid vet vi ikke hvor stor betydning sosioøkonomi har for forgiftningsmønsteret i Oslo. Derfor ønsket vi å undersøke i hvilken grad sykehusinnleggelser i Oslo grunnet akutt forgiftning henger sammen med levekårene i de ulike delene av byens befolkning.

For å kunne studere subgrupper i pasientgrunnlaget på en slik måte, er det nødvendig med kjennskap til de demografiske og sosioøkonomiske forskjellene dem imellom. Det kreves en konsistent referanseramme for hvordan disse gruppene defineres, og det er Oslo kommunes levekårsgradering av sine 15 bydeler som i denne studien gjør det mulig å vurdere forgiftninger ut fra et slikt perspektiv [5].

Vi har utført en ettårig studie av alle pasienter  $\geq 18$  år som ble innlagt på sykehus i Oslo grunnet akutte forgiftninger. Mål: Å studere sammenhengen mellom levekår i Oslos bydeler og akutte forgiftninger, med henblikk på insidens, hovedagens og intensjon.

## Metode

### Studiedesign

Dette var en ettårig studie med prospektiv inklusjon av pasienter fra alle de fire sykehusene i Oslo som behandler akutt forgiftning: Ullevål universitetssykehus, Aker universitetssykehus, Lovisenberg sykehus og Diakonhjemmet sykehus.

### Inklusjonskriterier:

- Innleggelse på sykehus i Oslo med hoveddiagnose akutt forgiftning, med eller uten intensjon om å bli forgiftet.
- Alder  $\geq 18$  år på innleggelsestidspunktet
- Folkeregistrert adresse i Oslo kommune.

### Eksklusjonskriterier:

- Kroniske forgiftninger
- Pasienter med en annen hoveddiagnose, slik som f. eks traume, selv om det i tillegg forelå en akutt forgiftning.

- Forgiftninger som følge av ulykker, som sopp, røyk og lignende.

### **Datainnsamling**

Data ble samlet inn fra 1.4.2003 til 31.3.2004. Legene som tok imot pasientene gjorde dette ved hjelp av et standardisert registrerings skjema (vedlegg 1). Hvert av de fire Oslo sykehusene hadde en studiekoordinator for å sikre at alle de kvalifiserte pasientene ble inkludert, og disse ble ukentlig fulgt opp av forskerne. Registreringsskjemaene ble optisk skannet og prosessert med TeleForm Desktop versjon 9,1 (TeleForm, Verity Inc., Sunnyvale, CA).

### **Klassifisering**

Det giftige agens var definert som substansen antatt å være mest giftig i inntatt mengde. Denne klassifiseringen ble basert på all tilgjengelig informasjon, dvs. utsagn fra pasient og evt. medfølgende person, legens kliniske observasjon og, der det forelå, laboratoriesvar.

I hvert enkelt tilfelle gjorde mottakende lege på sykehuset en vurdering av om intensjonen bak forgiftningsepisoden var suicidal eller ikke, altså hvorvidt et ønske om å dø lå bak innleggelsen. Klinikeren hadde da følgende fire alternativer: Sikkert selvmordsforsøk, mulig selvmordsforsøk, apell og uhell/rus. Pasientene selv ble også bedt om å redegjøre for sin intensjon, med disse syv alternativene: For å dø, påvirke mellommenneskelige forhold, uhell/beruselse, husker/vet ikke, vil ikke gi opplysninger og annet.

Fordelingen på bydel ble gjort ved å sammenholde hver enkelt adresse med Oslo Kommunes bydelsregister. Klassifiseringen baserer seg på bydelsinndelingen pr. 1.1.2004 [18], for best mulig å reflektere bydelstilhørigheten da innleggelsene fant sted. Befolkningstallene  $\geq 18$  år i de enkelte bydelene er fra samme tidspunkt [19].

Levekårsindeksen er utarbeidet av Utviklings- og kompetanseenheten i Oslo kommune. Den ble offentliggjort i 2005 og bygger på tall fra 2004, samsvarende med perioden datainnsamlingen til denne studien foregikk. Indeksen rangerer Oslos 15 bydeler, basert på 10 levekårsrelevante indikatorer [5]:

- Lav utdanning 30-66 år, definert som andel av befolkningen 30-66 år med utdanning på grunnskolenivå.
- Lav inntekt, målt ved toppskattgrunnlaget for menn 30-49 år.
- Uføretrygdede, definert som andel uføretrygdede 30-66 år.
- Ikke-vestlige innvandrere, definert som andelen av befolkningen med ikke-vestlig bakgrunn.
- Arbeidsledighet, definert som andel registrert arbeidsløse og personer på arbeidsmarkedstiltak i aldersgruppen 16-66 år.
- Barn 0-17 år med enslig forsørger, definert som andelen disse utgjør av befolkningen i sin aldersgruppe.
- Dødelighet, definert som dødelighet i aldersgruppen 50-74 år i siste 5-årsperiode.
- Høy utdanning 30-66 år, definert som andel av befolkningen i denne aldersgruppen med minst 5 års høyskole- eller universitetsutdanning som leder fram til en høyere grad.

-Flyttehyppighet målt som omfanget av utflytting i den enkelte bydel sammenlignet med bydelsgjennomsnittet.

-Lav utdanning 67 år +, målt ved andel grunnskoleutdannede i denne aldersgruppen.

Disse 10 indikatorene teller hver for seg like mye, og levekårsindeksen blir dermed et samlet uttrykk for bydelens score på de ulike indikatorene. For hver indikator rangeres bydelene, inkludert bydelsgjennomsnittets score. Det betyr at en score på 16 (15 bydeler pluss gjennomsnittet) på en indikator representerer den vanskeligste levekårssituasjonen, og 1 den beste. Hver bydels score på de 10 levekårsindikatorerne legges sammen, og man får således en verdi mellom 10 og 160. For å gjøre oversikten enklest mulig, er alle bydelenes score nedjustert slik at de blir liggende innenfor intervallet 1-10 (ved å dividere med 1,6 og antall indikatorer, som er 10), der 10 representerer den vanskeligste levekårssituasjon og 1 den beste. Levekårsindeksen (figur 1) danner grunnlag for bydelsgruppene:

Gruppe 1 utgjøres av de fem bydelene med vanskeligste levekår: Grorud, Gamle Oslo, Grünerløkka, Alna og Sagene: Totalt 138 530 innbyggere  $\geq 18$  år pr. 1.1.2004.

Gruppe 2 er de fem mellomste bydelene på levekårsindeksen: Stovner, Bjerke, Søndre Nordstrand, St. Hanshaugen og Østensjø; totalt 120 483 innbyggere  $\geq 18$  år pr. 1.1.2004.

Gruppe 3 er de fem bydelene med best levekår: Frogner, Nordstrand, Nordre Aker, Ullern, Vestre Aker; totalt 157 046 innbyggere  $\geq 18$  år pr. 1.1.2004.

### **Statistikk**

Statistikk ble utført med SPSS programvare, versjon 16 (SPSS Inc., Chicago, Illinois). Pearsons Chi Square ble benyttet ved sammenligning av kategoriske data. P-verdier  $< 0.05$  ble angitt som statistisk signifikante.

### **Etikk**

Behandling ble gitt etter standard sykehusprotokoll og i tråd med Helsinkideklarasjonen. Tillatelse ble gitt av Datatilsynet og Regional etisk komité. All data ble lagret anonymt og SSB beholdt kodelisten mellom navn og personnummer.

## **Resultater**

### **Insidens**

Totalt ble det registrert 947 innleggelser grunnet akutt forgiftning i den aktuelle perioden. 691 av disse tilfredsstilte inklusjonskriteriene for denne studien. De øvrige 256 innleggelserne ble ekskludert fordi de manglet fast bopel (24 stk.), var  $< 18$  år gamle (23 stk.) eller bodde utenbys/utenlands (205 stk.). I tillegg var 4 pasienter registrert på bydeler som fra 01.01.2004 er administrativt underlagt ulike grunnkretser i andre bydeler. (2 fra tidligere bydel Sentrum og 2 fra tidligere bydel Marka).

Av de 691 inkluderte innleggelsene, var 297 i bydelsgruppe 1 (vanskeligste levekår), 181 i bydelsgruppe 2 (middels levekår) og 213 i levekårsgruppe 3 (beste levekår). Gruppene hadde pr. 1.1.2004 henholdsvis 138.530, 120.483 og 157.046 innbyggere  $\geq$  18 år.

Det gir en frekvens av intoksikasjoner som krevde sykehusinnleggelse pr. 1000 innbyggere på 2,14 i bydelsgruppe 1, 1,50 i bydelsgruppe 2 og 1,36 i bydelsgruppe 3, med følgende p-verdier:

Gruppe 1 vs. gruppe 2:  $p < 0.001$

Gruppe 1 vs. gruppe 3:  $p < 0.001$

Gruppe 2 vs. gruppe 3:  $p = 0.32$

Bydel Sagene hadde høyest insidens med 3,19, drøyt fire ganger høyere enn bydel Nordre Aker, som med 0,74 var lavest (tabell 1).

Andelen menn var hhv. 48 %, 36 % og 49 % i de tre gruppene (signifikant lavere i gruppe 2), og median alder hhv. 38 år, 39 år og 39 år (18-89 år) (ikke signifikant).

### **Agens**

De hovedagens som i størst grad ble benyttet, var benzodiazepiner, etanol og paracetamol (tabell 2). Det gjelder i alle tre bydelsgruppene og i tilnærmet like stor grad, uten signifikante forskjeller. Benzodiazepiner var hovedagens i hhv. 21 %, 16 % og 20 % av tilfellene ( $p = 0.16$ ), etanol i hhv. 18 %, 17 % og 18 % og paracetamol i hhv. 11 %, 12 % og 12 %.

De opiatforgiftningene som førte til sykehusinnleggelse utgjorde hhv. 10 %, 3 % og 6 %. Her var det en signifikant forskjell mellom bydelsgruppene, med signifikant lavest andel i gruppe 2 ( $p = 0.018$ ). Andre illegale rusmidler, som GHB, amfetamin, kokain og ecstasy, viste ingen signifikante forskjeller.

### **Intensjon**

Ifølge den kliniske vurderingen var det ingen signifikante forskjeller i intensjon mellom bydelsgruppene, med suicidal hensikt ("sikkert" eller "mulig" selvmordsforsøk) i hhv. 35 %, 41 % og 38 % (tabell 3). Andelen innleggelser som skyldtes uhell/rus ble vurdert som hhv. 38 %, 32 % og 39 % og de innleggelsene som skyldtes apell/flukt utgjorde hhv. 27 %, 27 % og 24 %.

Pasientene selv anga noe mer ulike intensjoner. I gruppe 1 mente 32 % at forgiftningen fulgte av et ønske om å dø, mot 38 % i gruppe 2 og 25 % i gruppe 3. Forskjellen mellom gruppe 2 og gruppe 3 er statistisk signifikant ( $p = 0.024$ ). Imidlertid er det foretatt så mange analyser at denne signifikansen forsvinner etter Bonferroni-korreksjon.

Uhell/beruselse var ifølge pasientene selv den tilgrunnliggende årsak hos 20 % i gruppe 1, 19 % i gruppe 2 og 25 % i gruppe 3 (ikke signifikant).

## Diskusjon

### Insidens

For alle tre bydelsgruppene gjelder at frekvensen av intoksikasjoner som førte til sykehusinnleggelse (1,36-2,14 per 1000) var lavere enn tidligere undersøkelser har vist [2,3]. Det skyldes først og fremst eksklusjon av de pasientene som ikke hadde adresse i Oslo (256 av de 947, 27 %). Frekvenstallene kan derfor ikke sammenlignes med andre studier av insidens, men er like fullt interessante som forholdstall seg imellom.

Selv om vi korrigerer for eksklusjon av dem uten adresse i Oslo, finner vi en intoksikasjonshetsfrekvens på langt under det som har vært rapportert i andre land; en skotsk studie rapporterte insidenstall på 3,32 per 1000 menn og 3,79 per 1000 kvinner [20]. Mye av den forskjellen må krediteres at så mange som 69 % av akutte forgiftninger i Oslo dette året ble behandlet utenfor sykehus [3].

Når vi går inn i bydelsgruppene og ser på insidensen i enkeltbydeler, er det interessant å se at noen i hver gruppe utpeker seg som ekstreme (se tabell). I gruppe 1 ligger bydel Sagene, med en insidens på 3,19 per 1000. 81 innleggelser (høyest av alle bydelene) kom herfra, selv om innbyggertallet lå under gjennomsnittet for de 15 bydelene.

I gruppe 2 ligger bydel Søndre Nordstrand, med en insidens på bare 1,22 per 1000. Det er klart lavest i sin bydelsgruppe, og også lavere enn gjennomsnittet i bydelsgruppe 3. En mulig forklaring kan være den etniske befolkningssammensetningen; Søndre Nordstrand hadde per 1.1.2004 40,3% ikke-vestlige innvandrere blant sine innbyggere, den høyeste andelen av alle Oslos bydeler [21].

I gruppe 3 har bydel Frogner den høyeste insidensen (1,81 per 1000), mens Nordre Aker bare har 0,74. Det kan ha å gjøre med at bebyggelsen på Frogner i hovedsak består av leiligheter i bygårder fra århundreskiftet, mens Nordre Aker har et mye større innslag av eneboliger. Frogner tiltrekker seg dermed en større andel unge voksne uten barn (89 % av innbyggerne er  $\geq 18$  år), mens Nordre Aker inneholder flere barnefamilier (bare 77 %  $\geq 18$  år). Det kan tenkes å virke inn på antall forgiftninger, uten at denne studien konkluderer med hvordan det eventuelt skjer.

### Agens

Benzodiazepiner, etanol og paracetamol var de vanligste hovedagens i denne studien, uavhengig av levekår. Hyppigheten av disse forgiftningsmetodene samsvarer godt med andre undersøkelser, med det klare unntak at opiat er mindre vanlige i Oslo enn andre steder [20].

Opiater var da også det eneste hovedagens av en viss størrelse som viste signifikante forskjeller mellom bydelsgruppene, varierende fra 3 % til 10 %. I stor grad skyldes det den utbredte pre-hospitale behandlingen av opiatverdoser i Oslo [22,23]. Det gjør denne studien uegnet som et mål på insidens av opiatforgiftninger.

Utbredelsen av andre ulovlige rusmidler, slik som GHB, ecstasy, kokain og amfetamin, var ikke signifikant forskjellig. Det viser at bruken av disse rusmidlene ikke er knyttet til sosioøkonomisk status i Oslo, slik studier fra andre deler av verden har rapportert [16, 17].

Agensfordelingen ser altså ikke ut til å avhenge av sosioøkonomiske forutsetninger, selv om f.eks alkoholmisbruk er mer utbredt i de lavere sosiale klasser [6]. Noe av det kan forklares gjennom heterogeniteten innad i de tre bydelsgruppene. De ulikhetene i hovedagens som finnes mellom de enkelte bydelene, utligner hverandre når de slås sammen i grupper på fem bydeler med sammenlignbare levekår.

### **Intensjon**

Fraværet av signifikante forskjeller i intensjonsmønsteret mellom bydelsgruppene er interessant, i og med at insidensen er så forskjellig. De sosioøkonomiske ulikhetene i Oslo er som levekårsindeksen viser forholdsvis store (figur 1) og det kunne være naturlig å mistenke en høyere andel suicidalitet i de vanskeligst stilte bydelene enn de øvrige, med tanke på at suicidalitet er forbundet med lav sosioøkonomisk status [10-12].

Når intensjonene prosentvis er så like i de tre bydelsgruppene, innebærer det at den faktiske forekomsten av suicidale forgiftninger er omtrent 50 % høyere i bydelene med vanskelige levekår enn i bydelene i den andre enden av skalaen. Så selv om andelen selvmordsforsøk ikke varierer, viser tallene at flere personer forgifter seg med suicidal hensikt i de vanskeligstilte bydelene, samsvarende med nevnte studier [10-12].

Diskrepansen mellom klinisk vurdert intensjon og pasientens egen angivelse kan tyde på at tallene er noe mer forskjellige enn det legene som fylte ut skjemaene klarte å fange opp. 32% av pasientene i bydelene med vanskeligste levekår sa selv at forgiftningen skyldtes et ønske om å dø, mens 38 % i den mellomste gruppen og bare 25 % av pasientene i bydelene med best levekår sa det samme. Hvorvidt denne forskjellen har å gjøre med underreportering av suicidalitet hos dem med best levekår, eller en tendens hos klinikerne til å tillegge dem med vanskeligste levekår suicidale intensjoner, gir ikke tallene i denne studien svar på.

Den nevnte forskjellen i vurdering av suicidalitet i bydelsgruppe 3, er den eneste signifikante. Med Bonferroni-korreksjon forsvinner også denne. Det inntrykket som står igjen er derfor et bemerkelsesverdig godt samsvar mellom klinisk vurdert intensjon og pasientens egen angivelse av intensjon (tabell 3).

### **Levekårsindeks og bydelsinndeling**

Levekårsindeksen som ligger til grunn for denne studien, er valgt fordi den gir en god og anvendelig beskrivelse av de sosioøkonomiske forholdene i de ulike bydelene, og fordi den brukes av Oslo kommune i statistiske sammenhenger. Det finnes en parallell indeks som Statistisk Sentralbyrå har utarbeidet. Den er bygd opp noe annerledes for å kunne inkludere alle landets kommuner, men tar ikke hensyn til forhold som gir spesielt store utslag i Oslo, slik som for eksempel andel ikke-vestlige innvandrere.



En kan også diskutere oppdelingen i tre bydelsgrupper med fem bydeler i hver. Flere detaljer og nyanser i betydningen av levekår ville kommet fram om man sammenlignet hver av de 15 bydelene med hverandre. Til gjengjeld ville man da hatt betydelig mindre populasjoner å analysere. Det kunne virket mer forvirrende enn oppklarende, og resultatet ble derfor en tredeling av bydelene i vanskeligste, middels og beste levekår.

### **Styrker og begrensninger**

Mange bidragsyttere på fire forskjellige sykehus deltok i datainnsamlingen. Det gjør det utfordrende å opprettholde uniformitet i anvendelsen av inklusjonskriteriene. Den prospektive inklusjonen av pasienter og størrelsen på populasjonen begrenser denne sårbarheten. Kombinert med den tette oppfølgingen av sykehusene som deltok, tror vi at svært få tilfeller som kvalifiserte til inklusjon ble utelatt.

Med et stort antall leger som gjorde kliniske vurderinger, slik som intensjon, kan resultatene bli mindre konsistente enn ønskelig. Kategoriene ble forsøkt tilpasset en klinisk hverdag og bygger ikke på noen akseptert gullstandard (vedlegg 1). Det vanskeliggjør sammenligning med andre studier, men gjorde klinikerens jobb mer takknemlig.

Skanning av skjemaer kan føre til feil, som imidlertid ble forsøkt rettet opp manuelt ved hjelp av de originale skjemaene. En sammenligning av tilfeldige tilfeller (120 variabler) ble undersøkt og viste <0,06 % feil.

Eksklusjonen av pasienter uten folkeregistrert adresse i Oslo var en nødvendighet med tanke på bydelstilhørighet, men kan skjule systematiske skjevheter i både agens, frekvens og intensjon. Spesielt vil man kunne tenke seg at personer uten fast bopel er en gruppe med høyere morbiditet, rusavhengighetsproblematikk og sosioøkonomiske vansker enn de inkluderte pasientene.

Det er utvilsomt en styrke med uselektert og prospektiv inklusjon av alle sykehusinnlagte pasienter med akutt forgiftning. Likevel er betydningen av å ekskludere alle som ble behandlet av ambulansepersonell og legevakt viktig å være klar over. 69 % av alle akutte forgiftninger ble behandlet utenfor sykehus [3] og en stor andel av disse skyldtes opiatoverdoser og etanolforgiftning [22].

### **Konklusjoner**

Insidensen av intoksikasjoner var klart høyest i bydelene med vanskeligste levekår (57 % høyere enn i bydelene med best levekår). *Forgiftningsmønsteret* viste derimot påfallende få forskjeller, med hensyn til hovedagens og intensjon. Det innebærer at forekomsten av forgiftninger med de fleste agens, og selvmordsforsøk og andre rusmotiverte forgiftninger, er omtrent 50 % høyere i bydeler med vanskelige levekår enn i bydelene med best levekår. På enkeltnivå er det likevel noen av Oslos bydeler som peker seg ut i ulike retninger. Årsaker til dette bør utredes nærmere i videre studier.

## **Takksigelser**

Denne studien ble støttet av en godkjenning fra Helsedirektoratet og fra Helseforetaket Helse Øst. Takk til Aker Universitetssykehus, Diakonhjemmet Sykehus, Lovisenberg Sykehus og Ullevål Universitetssykehus for hjelp med innsamling av datamaterialet.

## Referanser

1. Jones AL, Volans G. **Management of self-poisoning.** British Medical Journal 1999; 319:1414-17
2. Jacobsen D, Frederichsen PS, Knutsen KM Sørum Y, Talseth T; Ødegaard OR. **A prospective study of 1125 consecutively hospitalised adults.** Hum Toxicol 1984; 3:107-16
3. Hovda KE, Bjørnås MA, Skog K, Opdahl A, Drottning P, Ekeberg O, Jacobsen D. **Acute poisonings treated in hospitals in Oslo: A one-year prospective study (I): Pattern of poisoning.** Clin Toxicol 2008; 46:35-41
4. Bjørnås MA, Hovda KE, Heyerdahl F, Skog K, Drottning P, Opdahl A, Jacobsen D, Ekeberg O. **Suicidal intention, psychosocial factors and referral to further treatment – a one year cross-sectional study of self-poisonings.** Submitted
5. Levekårsindeks, Oslo kommune. <http://www.utviklings-og-kompetansestaten.oslo.kommune.no/oslostatistikken/publikasjoner/oslospeilet/article62830-11009.html> Åpnet 1.9.2009
6. Ashley MJ, Olin JS, Le Riche WH, Kornaczewski A, Schmidt W, Rankin JG. **Social class and morbidity in clinically treated alcoholics.** Drug Alcohol Depend 1976 Apr; 1(4):263-76
7. Fathelrahman, AI, Rahman, Fatah A, Zain M. **Self-poisoning by drugs and chemicals: variations in demographics, associated factors and final outcomes.** Gen Hosp Psychiatry 2008; 30: 467-70
8. Morgan HG, Burns-Cox CJ, Pocock H, Pottle S. **Deliberate self-harm: clinical and socio-economic characteristics of 368 patients.** Br J Psychiatry 1975 Dec;127:564-74
9. Hawton K, Harris L, Hodder K, Simkin S, Gunnell D. **The influence of economic and social environment on deliberate self-harm and suicide: an ecological and person-based study.** Psychol Med 2001 Jul;31(5):827-36
10. Agerbo E, Gunnell D, Bonde JP, Mortensen PB, Nordentoft M. **Suicide and occupation: the impact of socio-economic, demographic and psychiatric differences.** Psychol Med 2007 Aug;37(8):1073-74
11. Mäki N, Martikainen P. **The role of socioeconomic indicators on non-alcohol and alcohol-associated suicide mortality among women in Finland. A register-based follow-up study of 12 million person-years.** Soc Sci and Med 2009; 68:2161-69

12. Qin P, Agerbo E, Mortensen PB. **Suicide risk in relation to socioeconomic, demographic, psychiatric, and familial factors: a national register-based study of all suicides in Denmark, 1981-1997.** Am J Psychiatry 2003 Apr;160(4):765-72
13. Song, KJ, Shin SD, Cone DC. **Socioeconomic status and severity-based incidence of poisoning: a nationwide cohort study.** Clin Toxicol 2009; 47:818-26
14. Unnikrishnan B, Singh B, Rajeev A. **Trends in acute poisoning in south Karnataka.** Kathmandu Univ Med J 2005 Apr-Jun;3(2):149-54
15. Kelleher MJ, Daly M, Corcoran P, Daly F, Crowley MJ, Keeley H. **Deliberate self-poisoning, unemployment and public health.** Suicide Life Threat Behav 1996 Winter;26(4):365-73
16. Anderson IB, Kim-Katz SY, Dyer JE, Earnest GE, Lamb JP, Blanc PD. **Area-level socioeconomic status in relation to outcomes en gamma-hydroxybutyrate intoxication.** Clin Toxicol 2009; 47:48-57
17. De Almeida SP, Silva MT. **Characteristics of ecstasy users in São Paulo, Brazil. Subst Use Misuse.** 2005;40(3):395-404
18. Bydelsoversikt med adresser, Oslo kommune.  
[http://www.oslo.kommune.no/om\\_oslo\\_kommune/bydelsoversikt/](http://www.oslo.kommune.no/om_oslo_kommune/bydelsoversikt/) Åpnet 15.2.2008
19. Befolkningstall i Oslos bydeler pr. 1.1.2004. [http://www.utviklings-og-kompetanseetaten.oslo.kommune.no/oslostatistikken/emnevis\\_statistikk/befolkningen\\_etter\\_demografi/](http://www.utviklings-og-kompetanseetaten.oslo.kommune.no/oslostatistikken/emnevis_statistikk/befolkningen_etter_demografi/) Åpnet 1.7.2009
20. Bateman DN, Bain M, Gorman D, Murphy D. **Changes in paracetamol, antidepressants and opioid poisoning in Scotland during the 1990s.** QJM 2003; 96:125-32
21. Befolkningen i Oslos bydeler etter opprinnelse. [http://www.utviklings-og-kompetanseetaten.oslo.kommune.no/oslostatistikken/emnevis\\_statistikk/befolkningen\\_etter\\_opprinnelse/](http://www.utviklings-og-kompetanseetaten.oslo.kommune.no/oslostatistikken/emnevis_statistikk/befolkningen_etter_opprinnelse/) Åpnet 6.10.2009
22. Heyerdahl F, Hovda KE, Bjørnås MA, Nore AK, Pessoa J, Ekeberg O, Jacobsen D. **Pre-hospital treatment of acute poisonings in Oslo: A one-year observational study.** BMC Emergency Medicine 2008; In press
23. Buajordet I, Næss AC, Jacobsen D, Brørs O. **Adverse effects after naloxone treatment of suspected opioid overdose.** Eur J Emerg Med 2004; 11:19-23

**Tabell 1** Insidens av sykehusinnleggelse grunnet selvpåført forgiftning i henhold til levekår (antall/1000 innbyggere/år)

<u>Bydelsgruppe 1</u>	<u>Innleggelse</u>	<u>Innbyggere ≥ 18 år</u>	<u>Frekvens pr. 1000</u>
Grorud	36	19001	1,89
Gamle oslo	53	28510	1,86
Grünerløkka	54	31771	1,70
Alna	73	33870	2,16
Sagene	81	25378	3,19
<b>I alt</b>	<b>297</b>	<b>138530</b>	<b>2,14</b>
<u>Bydelsgruppe 2</u>			
Stovner	30	21345	1,41
Bjerke	41	18980	2,16
Søndre			
Nordstrand	28	22862	1,22
St.Hanshaugen	38	23869	1,59
Østensjø	44	33427	1,32
<b>I alt</b>	<b>181</b>	<b>120483</b>	<b>1,50</b>
<u>Bydelsgruppe 3</u>			
Frogner	73	40301	1,81
Nordstrand	57	33505	1,70
Nordre Aker	23	31034	0,74
Ullern	22	21312	1,03
Vestre Aker	38	30894	1,23
<b>I alt</b>	<b>213</b>	<b>157046</b>	<b>1,36</b>
<b>Hele Oslo</b>	<b>691</b>	<b>416059</b>	<b>1,66</b>

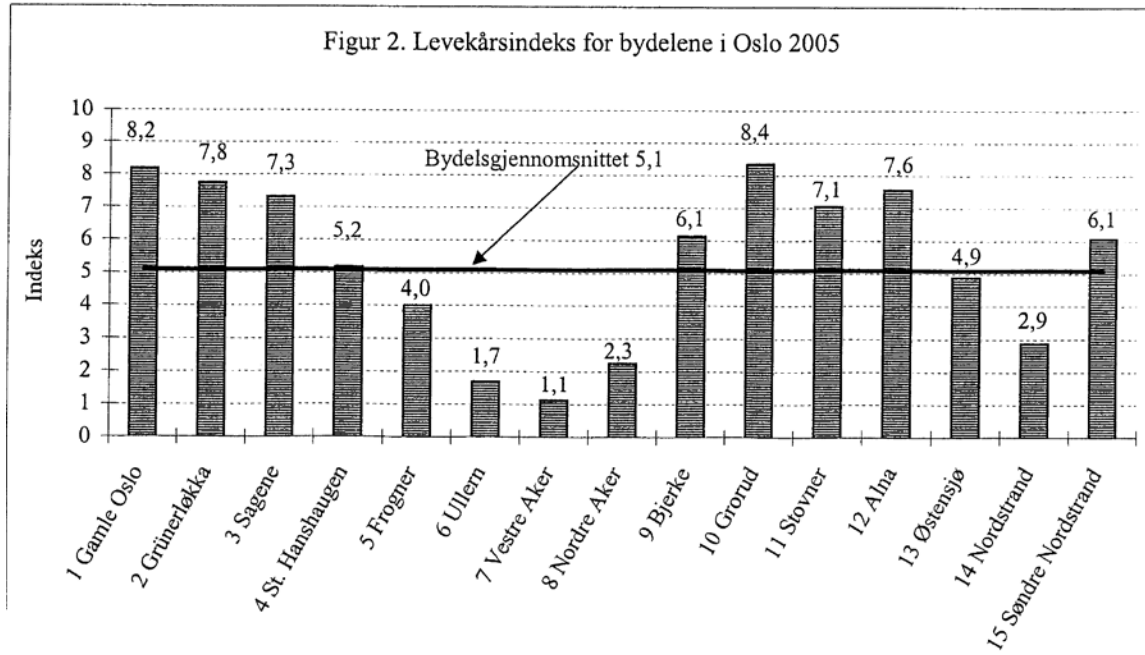
**P-verdier:**

Gruppe 1 vs. gruppe 2:  $p < 0.001$

Gruppe 1 vs. gruppe 3:  $p < 0.001$

Gruppe 2 vs. gruppe 3:  $p = 0.32$

**Figur 1 Levekårsindeks for Oslo 2005 basert på Utviklings- og kompetanseetaten, Oslo kommune**



Publisert I Oslo-speilet nr. 6, 2005 [5].

**Tabell 2 Hovedagens i henhold til levekår \***

<b>Hovedagens</b>	<b>Bydelsgr. 1 n = 297 %</b>	<b>Bydelsgr. 2 n = 181 %</b>	<b>Bydelsgr. 3 n = 213 %</b>	<b>Totalt n = 691 %</b>	<b>Sign.</b>
Benzodiazepiner	21,2	16,0	20,7	19,7	n.s.
Etanol	17,5	17,1	18,3	17,7	n.s.
Paracetamol	11,4	11,6	11,7	11,6	n.s.
Opiater	9,8	3,3	5,6	6,8	0.018
Antipsykotika	9,8	9,9	4,2	8,1	n.s.
GHB	5,7	4,4	7,0	5,8	n.s.
Amfetamin	1,7	0,6	0,5	1,0	n.s.
Kokain	0,7	0,6	0,9	0,7	n.s.
Ecstasy	0,3	1,7	0,0	0,6	n.s.
Andre	21,9	34,8	31,1	28,0	

\* Her er inkludert de agens som utgjorde en andel på > 5% og i tillegg noen illegale rusmidler

**Tabell 3 Intensjon i henhold til levekår**

	<b>Bydelsgr. 1</b> <b>n = 297</b> %	<b>Bydelsgr. 2</b> <b>n = 181</b> %	<b>Bydelsgr. 3</b> <b>n = 213</b> %	<b>Signifikans</b> <b>p-verdi</b>
<b>Klinisk vurdert intensjon</b>				
Suicidal/selvmondsforsøk (sikkert+mulig)	35	41	38	n.s.
Apell/rop om hjelp	27	27	24	n.s.
Uhell/rus	38	32	39	n.s.
<b>Pasientens angivelse av intensjon</b>				
For å dø	32	38	25	0.024 *
Flukt fra problemer	16	23	22	n.s.
Påvirke mellom- menneskelige forhold	5	6	9	n.s.
Uhell/beruselse	20	19	25	n.s.
Husker/vet ikke	5	4	4	n.s.
Vi ikke oppgi grunn	2	1	3	n.s.
Andre	10	7	6	n.s.
Ukjent	9	3	6	n.s.

\* Hvis vi Bonferroni-korrigerer, blir heller ikke denne forskjellen signifikant.