

Vurdering av kilder til nasjonal forgiftningsepidemiologi

SAMMENDRAG

Hensikt

Hensikten er å kartlegge og vurdere aktuelle og egnede kilder til nasjonal statistikk over insidens i befolkningen, sykkelighet og dødelighet av forgiftninger i Norge, samt presentere hva egnede kilder kan gi av informasjon, spesielt om forgiftningsagens.

Materiale og metoder

Aktuelle kilder til nasjonal forgiftningsstatistikk ble systematisk kartlagt og sammenliknet. De mest egnede kildene ble valgt ut basert på følgende kriterier: Dekningsgrad, pålitelighet av registrerte data og relevans/nytteverdi som nasjonal forgiftningsstatistikk.

Resultater

De mest egnede kildene er Dødsårsaksregisteret, Norsk pasientregister, innsamlende forgiftningsepikriser fra sykehusene og henvendelsesstatistikk fra Giftinformasjonen, Helsedirektoratet. Eksempler på forgiftningsstatistikk med vekt på agens fra disse fire kildene er presentert.

Konklusjon

For å få oversikt over det totale forgiftningsbildet på nasjonalt nivå trengs data fra mange kilder. Den reelle insidensen av forgiftninger i befolkningen i Norge er ukjent. De mest egnede kildene vi fant for å belyse dødelighet og sykkelighet kan gi viktig informasjon, men har begrensninger og svakheter. Bedre kvalitet på dataene og et mer egnet kodeverk, samt bruk av ATC-koding på sykehusene etterlyses.

HOVEDBUDSKAP

Det trengs flere kilder for å gi et fullstendig bilde av forgiftningssituasjonen i Norge.

Insidensen av forgiftninger i befolkningen er ukjent. Tall for sykkelighet og dødelighet av forgiftninger kan hentes fra Dødsårsaksregisteret, Norsk pasientregister, en nasjonal epikriseundersøkelse og Giftinformasjonens henvendelsesstatistikk.

Bedre kvalitet på dataene ønskes. Et revidert ICD-kodeverk og/eller bruk av ATC-koder ved legemiddelforgiftninger spesielt i sykehusstatistikken etterlyses. Insidenstall etterspørres for eksempel fra nasjonale levekårsundersøkelser.

Jartrud Wigen Skjerdal og Erik Andrew

Giftinformasjonen, Helsedirektoratet, Oslo

E-post: jws@helsedir.no

BAKGRUNN OG HENSIKT

Forgiftninger forårsaker hvert år sykdom, skade og død, i tillegg til bekymring for berørte, belastning på helsevesenet og økonomiske utgifter for samfunnet. For å kunne forebygge nye tilfeller trenger vi kvalitativ og kvantitativ kunnskap om omfanget av forgiftningene og hva som forårsaker dem.

En rekke kilder har vært brukt for å kartlegge forgiftningssituasjonen i Norge, men en vurdering av disse kildene har ikke vært presentert samlet. Hensikten med dette arbeidet er å kartlegge kilder til å studere insidens i befolkningen, sykkelighet og dødelighet av forgiftninger på nasjonalt nivå. Vi ønsker å identifisere aktuelle kilder, velge ut de mest egnede og synliggjøre hva disse kildene kan gi av informasjon, spesielt hva gjelder forgiftningsagens.

MATERIALE OG METODER

Vurderte kilder til forgiftningsstatistikk valgte vi dels blant kilder vi alt har god kjennskap til, og dels blant kilder vi fant ved kontakt med instanser som håndterer relevante fagområder, eller via henvisninger i andre arbeider. Kilder uten relevans/nytteverdi som nasjonal forgiftningsstatistikk, for eksempel Reseptregisteret og forsvarrets helseregister, ble forkastet. Kun kilder som gir informasjon på nasjonalt nivå er tatt med, ikke regionale undersøkelser. De gjenstående kildene er sammenliknet med vekt på følgende parametre: Beskrivelse av kilden (innhold), enhet, dekningsgrad, pålitelighet av registrerte data og relevans som nasjonal forgiftningsstatistikk.

Basert på dekningsgrad, pålitelighet og relevans i forgiftningssammenheng ble de mest egnede kildene til forgiftningsstatistikk valgt ut. Forgiftningsdata med vekt på agens fra disse kildene er presentert for å belyse særtrekk og gi grunnlag for diskusjon om egnethet av valgte kilder.

Følgende definisjon av forgiftning er lagt til grunn: «En ytre eksponering for ett eller flere agens, som uten behandling gir risiko for skade eller nedsatt funksjon av en eller

flere av kroppens organer» (1).

Med eksponering menes i dette arbeidet situasjoner hvor noen – med vilje eller ved uhell – har spist, pustet inn, fått på huden eller i øynene, eller på annen måte har kommet i kontakt med forgiftningsagens (rusmidler, legemidler, planter, sopp, organismer eller kjemikalier).

Med sykkelighet forstås i dette arbeidet hvor mange som behandles på sykehus med akutte forgiftninger. Dødeligheten er antall forgiftningsdødsfall i befolkningen. Både sykkelighet og dødelighet kan forstås som insidenstall. Med insidens i befolkningen menes derimot antall forgiftninger i befolkningen, uavhengig av om forgiftningen førte til sykehusinnleggelse eller død.

Med begrepet dekningsgrad (tabell 1) forstås hvor stor andel som fanges opp av forgiftningene som kilden er ment å dekke. Dekningsgraden er grovt karakterisert, ikke tallfestet.

Pålitelighet av registrerte data (tabell 1) brukes om forfatterens vurdering av hvor mye vi kan stole på tallene fra de aktuelle kildene i forgiftningssammenheng. Momenter i vurderingene har blant annet vært feilkilder, kontrollsystemer og stabilitet over tid. Direkte sammenlikning ved hjelp av «scoring» eller liknende er ikke foretatt, da kildenes ulikhet gjorde det vanskelig.

I de to helseregistrene Dødsårsaksregisteret (DÅR) og Norsk pasientregister (NPR) er forgiftninger kodet etter Verdens helseorganisasjons (WHO) ICD-10 diagnosekodeverk («International Classification of Diseases and Related Health Problems», versjon 10). Dødsårsaksregisteret (2) bruker den opprinnelige og internasjonale utgaven av ICD-10, mens sykehusstatistikken fra NPR (3) baserer seg på en norsk versjon.

RESULTATER

Ulike kilder til informasjon om forgiftninger er sammenliknet i tabell 1. Vurderingene av dekningsgrad og pålitelighet er forfatterens egne. Relevans/nytteverdi for å karakterisere forgiftningssituasjonen i Norge er vektlagt sterkest for å skille mellom kildene,

Tabell 1. Kartlegging og forfatterens vurdering av aktuelle kilder til nasjonal forgiftningsstatistikk.

Navn kilde/leverandør	Beskrivelse kilde	Enhet	Dekningsgrad*	Pålitelighet av registrerte data**	Relevans/nytteverdi som nasjonal forgiftningsstatistikk
Dødsårsaksregisteret (DÅR)	Sentralt helseregister over dødsfall, også av forgiftninger.(2) Personidentifiserbart. Løpende	Antall døde (folkeregistrerte i Norge)	Høy	Høy	Stor. Viser utvikling i forgiftningsdødsfall, også mht. grupper av agens/enkeltagens.
Norsk pasientregister (NPR)	Sentralt helseregister over sykehusdiagnoser, også forgiftninger (3). Personidentifiserbart. Løpende	Antall forgiftninger fordelt på diagnoser	Høy	Høy/middels, noe feilkoding	Stor. Viser utvikling i antall sykehusbehandlede forgiftninger, men mangler informasjon om enkeltagens.
Innsamlet epikrisemateriale	Journaldata/rådata fra sykehusepikriser (5). Prosjektrelatert utvalgsundersøkelse.	Antall epikriser fra forgiftningspasienter	Lav	Høy/middels, varierende kvalitet på epikrisene	Stor/middels. Nærmere karakterisering av forgiftninger som behandles på sykehus (agens, bakgrunn, behandling, utfall).
Henvendelsesstatistikk, Giftinformasjonen	Statistikk over alle henvendelser Omfatter eksponeringer/forgiftninger (4). Løpende	Antall henvendelser til Giftinformasjonen	Høy	Høy, men varierende detaljnivå	Stor/middels. Eneste kilde til karakterisering av mindre alvorlige forgiftninger. Agens oppgitt. Utfall ukjent.
Rettsstoksikologi	Statistikk over funn hos bilførere og andre. Personidentifiserbart. Utvalgsundersøkelser. Løpende	Antall bilførere og andre hvor det er påvist toksiske substanser	Varierende	Høy	Middels/liten. Ekstrapolering vanskelig (18). Funn indikerer hva som rører seg på markedet.
Politets narkotika-statistikk	Oversikt over narkotikabeslag fra politi og tollvesen. Løpende	Beslag i antall og størrelse	Ikke direkte relevant	Middels, varierende kvalitet	Liten. Kun beslag. Funn av ulike stoffer indikerer hva som rører seg på markedet.
Levekårsundersøkelser om helse	Nasjonale befolkningsundersøkelser. Utvalgsundersøkelser. Gjentatte	Andel av ulike svar	Avhengig av svarprosent	Middels/høy	Liten, da forgiftninger ikke har vært prioritert. Men potensial til å gi nyttig informasjon om forekomst i befolkningen.
Statens institutt for rusmiddel-forskning	Årlige ungdomsundersøkelser om bruk av rusmidler. Utvalgsundersøkelser (18). Gjentatte	Andel av ulike svar	Avhengig av svarprosent, lav senere år	Middels	Liten. Sier noe om hva som misbrukes blant ungdom, og hvordan.
Arbeidstilsynet	Statistikk over alvorlige arbeidsulykker og dødsfall. Kjemikalier kan skilles ut som gruppe av årsaker (19). Personidentifiserbart. Løpende	Antall alvorlige ulykker og dødsfall	Middels for dødsfall, ukjent for øvrige ulykker	Trolig høy	Middels. Fanger opp farlige bransjer, identifiserer farer for å kunne forebygge uhell.

*Med dekningsgrad forstås hvor stor andel som fanges opp av forgiftningene som kilden er ment å dekke.

**Med pålitelighet av registrerte data mener vi forfatterens vurdering av hvor mye vi kan stole på tallene fra de aktuelle kildene i forgiftningssammenheng.

da alle kildene i tabellen har svakheter med hensyn til dekningsgrad og/eller pålitelighet. Høy relevans kombinert med høy dekningsgrad og akseptabel pålitelighet gjør at DÅR, NPR og henvendelsesstatistikken fra Giftinformasjonen, Helsedirektoratet peker seg ut som de mest egnede kildene. I tillegg vurderer vi innsamlet epikrisemateriale som egnet. Materialet har fremkommet ved innsamling av 2301 epikriser angående akutte forgiftninger behandlet på norske somatiske sykehus i 2008. Materialet er altså resultat

av et avsluttet prosjekt med lav dekningsgrad, men det gir informasjon som vi savner fra de andre kildene. Nytteverdien er derfor høy.

Tabell 2–5 viser eksempler på statistikk med vekt på forgiftningsagens fra hver av de fire mest egnede kildene for å illustrere hva slags informasjon de kan gi. Tallene fra kildene som presenterer årlige data er fra ulike år, fordi de har forskjellig forsinkelsestid før tallene er klare (tabell 2, 3 og 5).

Tabell 2 presenterer antall dødsfall inndelt

etter forgiftningsagens eller grupper av agens for 2009 (siste året hvor spesialbestilt forgiftningsstatistikk er klar), kodet etter internasjonal utgave av ICD-10. Som det fremgår er det her mulig å se på dødsfall som skyldes de enkelte substanser/medikamenter, eller grupper av disse.

Som vist i tabell 3 gir sykehusstatistikken færre detaljer om forgiftningsagens. Årsaken er at sykehusene baserer sin koding på norsk versjon av ICD-10, hvor alle legemiddelforgiftninger med somatiske

diagnoser kodes i en og samme gruppe (T4n). Bruk av ATC-koder for legemidler (Anatomisk terapeutisk kjemisk legemiddelregister fra WHO) for å gi ytterligere informasjon er ikke implementert fra NPRs side. For 38,2 % av forgiftningene vet vi dermed ikke mer enn at legemidler eller biologiske substanser (inkluderer narkotika) var årsak til behandlingen. For psykiske lidelser og atferdslidelser (F-koder) forårsaket av akutte forgiftninger finnes mer spesifikke koder (F10-F19 med 0 på fjerde-tegnsnivå). Det samme gjelder somatiske forgiftningsdiagnoser forårsaket av annet enn legemidler.

I tabell 4 vises eksempel på hvordan en studie av innsamlede forgiftningsepikriser fra sykehusene kan gi agensinformasjon som ikke fremgår av tallene fra NPR. De hyppigst forekommende hovedagens i et materiale på 2301 epikriser fra 2008 (5) er vist i tabellen.

Tabell 5 presenterer eksempler på informasjon som henvendelsesstatistikken til Giftinformasjonen kan gi. Mange av spørsmålene fra allmennheten (som får stort utslag i kolonnen til venstre i tabell 5) dreier seg om relativt lite farlige agens, som fluorpreparater og irriterende planter. Spørsmål fra sykehus handler i større grad om legemidler og misbruksstoffer. Det er grunn til å merke seg at etanol er med på listen, men ikke høyt oppe. I alle de viste situasjonene er paracetamol det agens som Giftinformasjonen får flest henvendelser om.

DISKUSJON

Etter en gjennomgang av ti aktuelle kilder for nasjonal og kvantitativ forgiftningsinformasjon (tabell 1), utmerket fire kilder seg som mest egnet: De to helseregistrene DÅR og NPR, innsamlede forgiftningsepikriser fra sykehus og henvendelsesstatistikken fra Giftinformasjonen.

Det mest alvorlige utkommet av forgiftninger, nemlig dødsfall, kommer frem i rapporter fra DÅR. Dette er et offisielt register med høy dekningsgrad og relevans/nytteverdi for forgiftninger (tabell 1). Underliggende dødsårsak settes sentralt på standardisert og delvis automatisert måte, noe som gir god reproducerbarhet. Registreringene i DÅR er imidlertid avhengige av at informasjonen i dødsmeldingene som sendes inn er korrekte og fullstendige, og at nødvendige tilleggsundersøkelser foretas. Obduksjonsandelen og andelen dødsfall som blir stående med uklar årsak er generelle kvalitetsindikator for dødsårsaksregistre (6–8). Obduksjonsandelen har gått ned i Norge fra 1985 og fremover, og ligger

Tabell 2. Dødsfall av akutte forgiftninger etter type medikament/substans i 2009, tall fra Dødsårsaksregisteret (DÅR)*. Internasjonal versjon av ICD-10 koder i parentes.

Medikament/biologisk substans	Antall	%	% for gruppen
Heroin (T40.1)	138	28,5	53,1
Andre opiater; kodein, morfin (T40.2)	55	11,4	narkotiske stoffer
Metadon (T40.3)	38	7,8	
Andre narkotiske stoffer (øvrige T40)	26	5,4	
Lette analgetika, antireumatika (T39)	11	2,3	30,6
Øvrige CNS legemidler (T41–43)	76	15,7	legemidler
Andre og uspesifiserte legemidler / biologiske substanser (T38, T44–T50)	61	12,6	
Etanol (T51.0)	31	6,4	15,3
Andre og uspes. alkoholer (øvrige T51)	23	4,8	kjemikalier
Karbonmonoksid (T58)	11	2,3	
Diverse kjemikalier (øvrige T52–T65)	9	1,8	
Andre (S00-T35, T66-T98)	5	1,0	
Totalt	484	100	

*Registerkopi Folkehelseinstituttet, spesielt bearbejdet statistikk. Enheten i statistikken er dødsfall hvor akutt forgiftning ble klassifisert og valgt som den underliggende dødsårsak etter nærmere internasjonale regler for dødsårsaksstatistikk.

Tabell 3. Hoved- og bidiagnoser akutte forgiftninger ved norske sykehus 2010, tall fra Norsk pasientregister (NPR)*. Norsk versjon av ICD-10 koder i parentes.

Koder/årsak	Antall	%
Legemidler og biologiske substanser (T4n + T50.9)	6574	38,2
Toksisk virkning av etanol (T51.0)	578	3,4
Psykiske lidelser som skyldes bruk av alkohol (F10.0)	4806	28,0
Psykiske lidelser som skyldes bruk av opiater (F11.0)	448	2,6
Psykiske lidelser som skyldes bruk av sedativa og hypnotika (F13.0)	606	3,5
Andre	4159	24,3
Total	17 171	100

*Spesielt bearbejdet statistikk fra NPR til Giftinformasjonen basert på den norske versjonen av ICD-10 og innmeldt informasjon fra sykehusforetakene.

relativt lavt sammenliknet med andre land (8), samtidig som andelen dødsfall med uklar årsak har økt fra 1994 (6). På den annen side har DÅR interne valideringsrutiner for å innhente manglende informasjon og forbedre kvaliteten (9). De nevnte svakheter til tross regnes DÅR som et pålitelig register.

En annen usikkerhet er forekomsten av systematiske feil ved utvelgelse av underliggende dødsårsak. Haga et al. fant 20 % færre sikre paracetamoldødsfall enn oppgitt ved en klinisk revurdering av paracetamoldødsfallene fra DÅR i en fireårsperiode (10). Dette kan være eksempel på en

systematisk feil, men artikkelen, som hadde som mål å finne reelt antall paracetamoldødsfall, vurderte ikke om det var foretatt en riktig ICD-regelbasert koding. Ved sammenlikning av tall fra dødsårsaksregistre med tall fra andre informasjonskilder i flere utenlandske studier har man funnet at antallet forgiftningsdødsfall fra dødsårsaksregistrene er for lave eller feilkodet (11–13). Samtidig er det studier som stiller spørsmål ved denne type etterprøving av dødsårsaksregistre (14). Selv om graden av systematiske feil er ukjent, gjør god reproducerbarhet, høy dekningsgrad og høy rele-

vans/nytteverdi DÅR godt egnet til å følge utviklingen over tid.

Systemet forutsetter imidlertid at kodeverket ICD-10 er egnet på forgiftningsområdet – det må finnes koder som passer for hele spekteret av forgiftningstilfeller. Som synliggjort i tabell 2 finnes koder for mange enkeltagens, men likevel mangler en del forgiftningsagens egne koder, og maskeres i grupper av agens. Manglende koder for nye typer narkotika kan være et problem. For eksempel er det ennå ikke noen egen kode for GHB i ICD-10. Slike mangler bør rettes opp og en mer egnet detaljeringsgrad for agens generelt bør inkorporeres i neste internasjonale revisjon av kodeverket.

Tabell 4. 12 hovedagens som oftest ga alvorlige eller dødelige forgiftninger i et materiale på 2301 forgiftningsepikriser fra 31 somatiske sykehus i 2008 (5).

Hovedagens	Antall (n = 217)
1. etanol	61
2. GHB/GBL	28
3. heroin	14
4. warfarin	6
5. paracetamol	5
5. klorprotiksen	5
7. venlafaksin	4
7. litium	4
9. zopiklon	3
9. quetiapin	3
9. paracetamol/kodein	3
9. metadon	3

NPR er vår beste offisielle kilde til informasjon om forgiftninger som behandles på somatiske og psykiatriske sykehus. Som beskrevet for DAR er dette tall som gjør det mulig å følge utviklingen på forgiftningsområdet. Også her er påliteligheten av tallene avhengig av kvaliteten på det som rapporteres inn til NPR fra sykehusene, som drøftet nedenfor. Med tanke på forgiftningsstatistikk er den største ulempen med det nåværende systemet i NPR imidlertid manglende koding på enkeltsubstansnivå, som illustrert i tabell 4. Dette skyldes dels at den norske versjonen av ICD-10, som brukes på sykehusene, bruker samle-koder for legemiddelforgiftninger, men også at tilleggsrapportering av ATC-koder, som kunne bote på dette, ikke er satt i verk fra NPRs side. Resultatet er at utviklingen av forgiftninger med enkeltlegemidler ikke kan overvåkes via NPR. Å undersøke om paracetamolforgiftninger på sykehus er blitt vanligere etter at det ble åpnet for salg utenfor apotek har for eksempel vært ressurskrevende og vanskelig (10). Estimaten på antall paracetamol-behandlinger man har funnet ad omveier (15) er forbundet med stor usikkerhet og uegnet som pålitelig forgiftningsstatistikk. En løsning på dette er å sette i verk den planlagte tilleggsrapporteringen av ATC-koder for legemidler, eller innføre en versjon av kodeverket uten bruk av samle-koder for legemiddelforgiftninger, tilsvarende den internasjonale versjonen av ICD-10, som tidligere etterlyst (15–17).

Et alternativ for å skaffe mer informasjon om sykehusbehandlede forgiftninger enn

NPR-tallene kan gi per i dag, er å studere forgiftningsepikriser fra sykehusoppholdene. Foreløpig er det bare gjennomført én landsdekkende epikrisestudie av forgiftningspasienter i Norge (5). Studien krevde mye arbeid, både fra sykehusene som sendte inn epikrisene, og i form av standardisering og bearbeidelse av materialet. Men resultatet var kvalitetssikret informasjon så langt som innholdet i epikrisene ga mulighet for. Epikriser inneholder mye interessant informasjon som ikke andre kilder kan gi, for eksempel om bakgrunn for forgiftningene, forløp, behandling, liggetid og alvorlighetsgrad, som også erfart ved tilsvarende studier i Sverige (18). Tabell 4 illustrerer at det norske epikrisematerialet også ga mer detaljert informasjon om agens enn NPR-statistikken kan gi per i dag. Imidlertid er dekningsgrad og representativitet begrensninger ved denne typen studier. Innsamlingen av epikriser er dessuten ressurskrevende, og kan i praksis ikke gjennomføres årlig.

Når det gjelder tall fra sykehus, enten det er via NPR eller direkte fra epikriser, er arbeidet med å bedre kvaliteten av dataene og kodingen viktig, som også påpekt av andre (19, 20). I en studie fra 2010 vurderte Muan et al. 235 epikriser kodet som forgiftningsdødsfall fra seks norske sykehus (17). For 20 % av pasientene fant de at dødsfallet ikke skyldtes akutt forgiftning. I epikrisestudien fra 2008 (5) ble det også funnet til dels dårlig samsvar mellom bruk av koder og beskrivelse forenelig med akutt forgiftning i epikriseteksten, med feil «begge veier». Feilkoding kan altså gi både for høye

Tabell 5. Henvendelser til Gifinformasjonen om eksponeringer hos mennesker i 2011, de ti vanligste hovedagens i ulike situasjoner*. Antall henvendelser i parentes.

Vanligste agens, alle henvendelser (n = 33 248)	Vanligste agens, henvendelser fra sykehus (n = 4540)	Vanligste agens, henvendelser fra sykehus, fare for alvorlig forgiftning (risikoestimert) (n = 1592)
Paracetamol (1270)	Paracetamol (413)	Paracetamol (285)
Fluorpreparater (779)	Klorprotiksen (167)	Klorprotiksen (70)
Drivstoff og brensel, petroleumdestillater (759)	Narkotika, sentralstimulerende (139)	Kombinasjon paracetamol/kodein (69)
Irriterende planter (673)	Zopiklon (134)	Narkotika, sentralstimulerende (59)
Vaske- og rensemidler, såpestoffer (620)	Kombinasjon paracetamol/kodein (108)	Amitriptylin (56)
Ukjent sopp (575)	Etanol (107)	Levomepromazin (41)
Tobakk inkludert snus (522)	Quetiapin (105)	Venlafaksin (40)
Vaske- og rensemidler, alkalier (517)	Metylfenidat (94)	Zopiklon (39)
Maskinoppvaskmidler, alkalier (503)	Oksazepam (84)	Etanol (37)
Vitaminpreparater (499)	Amitriptylin (80)	Litium (32)

*Hentet fra Gifinformasjonen, Helsedirektoratets egenregistrering av alle mottatte henvendelser (for oversikt, se referanse 4). Denne tabellen omfatter bare eksponeringer.

og for lave tall for akutte forgiftninger.

For en systematisk beskrivelse av Giftinformasjonens henvendelsesstatistikk henvises til von Krogh og Muan (4). Henvendelsesstatistikken gir mulighet til å studere involverte agens ved et bredere spekter av forgiftnings situasjoner, som belyst i tabell 5. Den er også en kilde til informasjon om hyppighet av forgiftningsuhell hos barn, som heldigvis sjelden trenger oppfølging av helsetjenesten, og dermed ikke fins i statistikk derfra. Giftinformasjonens statistikk over henvendelser fra sykehus gir informasjon om hvilke agens som er inntatt, men materialet er skjevt. Giftinformasjonen får for eksempel relativt sjelden spørsmål fra sykehus om etanolforgiftning, som legene er vant til å håndtere selv fordi det er en vanlig innleggelsesgrunn. Derimot kan vi få mange spørsmål om mer uvanlige agens, fordi legene oftere tar kontakt for informasjon om agens de ikke er kjent med.

Det er store mørketall for forgiftninger som håndteres hjemme eller hos lege, og i praksis kjenner vi ikke insidensen av slike forgiftninger i befolkningen. Giftinformasjonens statistikk over henvendelser fra helsepersonell eller allmennhet antyder at eksponeringer med fare for minst lett forgiftning er vanlig, men den sanne forekomsten ligger trolig betydelig høyere. Når systemet med registrering av ulykker på legevaktene tas i bruk over hele landet vil det kunne gi viktig informasjon om de tilfellene av forgiftningsuhell hvor de berørte søker hjelp der. Legevakt regnes som et lavt nivå i behandlingsskjeden, og mange middels alvorlige tilfeller håndteres der. Spørsmål om forekomst av mindre alvorlige forgiftninger kan også tas inn i spørreskjema for levekårsundersøkelser (tabell 1), men er i liten grad blitt benyttet til nå. Slike utvalgsundersøkelser er en relativt arbeidskrevende måte å skaffe informasjon på, men kan gi interessant informasjon på et felt hvor vi vet lite.

Forgiftninger med rusmidler er et stort, eget felt, som er studert av flere forskningsmiljøer (21). Også her er det mørketall, men overdoser og misbruk ligger bak mange av tilfellene i statistikkene fra DÅR og NPR (tabell 2 og 3). Informasjon om misbruk som ikke er akutt behandlingstrende eller dødelig er vanskeligere. Funn av rusmidler og vanedannende legemidler i blod fra bilførere, og oversikter over narkotikabeslag er eksempler på kilder som indirekte kan si noe om misbruks situasjonen i Norge (tabell 1). Funnene vil variere mye med kontrollintensitet, ressurser og satsingsområder. Derfor er tallene lite egnet til å følge utviklingen i misbruks situa-

sjonen over tid, men de sier noe om hvilke stoffer som er tilgjengelig på markedet. De gir også «minimumstall» for bruk (22). Spørreundersøkelser kan dessuten gi øyeblikksbilder av narkotikabruk, trender og vaner, slik SIRUS' årlige ungdomsundersøkelse har gitt i flere tiår (23). Lav svarprosent har imidlertid svekket informasjonsverdien av disse undersøkelsene de senere år.

Arbeidsgivere har etter arbeidsmiljøloven plikt til å melde fra om alvorlige eller dødelige arbeidsulykker til Arbeidstilsynet. I tillegg har leger plikt til å melde om alle tilfeller av sykdom eller skade som kan skyldes forhold på arbeidsplassen (24). De rapporterte ulykkene klassifiseres etter årsak, der kjemikalier er en egen gruppe. Denne er i praksis forgiftningsulykker. Rapportene viser lav forekomst, men er trolig ikke fullstendige. En studie der dødsfallene rapportert til Arbeidstilsynet ble sammenliknet med dem som ble rapportert som arbeidsulykker til DÅR, viste til dels betydelig grad av underreportering til begge instanser, men mest til DÅR (25). Det er lite trolig at rapporteringen av ulykker er mer fullstendig enn rapporteringen av dødsfall. Nærmere undersøkelser er ønskelig for å dokumentere denne biten av forgiftningsbildet i Norge.

Fokuset i denne artikkelen har vært på kilder som hver for seg kan gi informasjon om akutte forgiftninger, og som er egnet til overvåkning og karakterisering av forgiftnings situasjonen i Norge. Men flere av kildene inneholder informasjon som per i dag ikke benyttes. Det er også mulig å studere spesielle befolkningsgrupper – hvordan er for eksempel forekomsten av forgiftninger i innvandregrupper eller hos ungdom sammenliknet med andre? Det at flere av registrene nå er personidentifiserbare innebærer dessuten nye muligheter ved at man kan koble ulike registre for å «følge» pasientene, for eksempel gjennom ulike enheter i spesialisthelsetjenesten. Mulighetene for å skaffe ny kunnskap basert på prosjekter er derfor mange.

KONKLUSJON

For å presentere det totale forgiftningsbildet i Norge er det nødvendig med tall fra mange kilder. De sentrale kildene er helseregistrene DÅR og NPR. Dessuten har vi fått egnet informasjon gjennom en nasjonal epikriseundersøkelse og Giftinformasjonens henvendelsesstatistikk. Spesielt de to første er gode verktøy, men særlig sykehusstatistikken kunne vært mer funksjonell hva gjelder informasjon på agensnivå. Bedre datakvalitet og kodeverk, og bruk av ATC-koding hos NPR etterlyses. Siden insidens av

forgiftninger i befolkningen er ukjent, er metoder til å kartlegge denne ønskelig, for eksempel gjennom nasjonale levekårsundersøkelser. Det ideelle er kilder som gjør at utviklingen enkelt kan følges over år, både med tanke på endringer for bestemte populasjoner og agens. Slik kunnskap er en forutsetning for godt forebyggende arbeid, fordi man da kan konsentrere innsatsen om bestemte grupper, eller gjøre strukturelle endringer, for eksempel knyttet til regulering av legemiddelomsetningen, eller oppføring av stoffer på narkotikalistene.

Oppgitte interessekonflikter: Ingen

REFERANSER

1. Andrew E. Forelesninger Mastergradskurs FRM 5720 Legemiddeltoksikologi og klinisk toksikologi 2009. Farmasøytisk institutt, Universitetet i Oslo.
2. Gjertsen F. Dødsårsaksregisteret – en viktig datakilde for medisinsk forskning. Tidsskr Nor Lægeforen 2000; 122: 2551–4.
3. ICD-10. Den internasjonale statistiske klassifikasjon av sykdommer og beslektede helseproblemer, www.kith.no/templates/kith_WebPage_1145.aspx (søkedato 07.03.2012).
4. von Krogh A, Muan B. Henvendelser til Giftinformasjonen – hvor mange, hvem, hva og hvorfor? Norsk Farmaceutisk Tidsskrift 2012; 7/8: 24–29.
5. Skjerdal JW, Muan B, Haga C et al. Forgiftninger ved norske somatiske sykehus i 2008. Norsk Epidemiologi 2011; 21 (1): 119–24.
6. Gjertsen F, Johansson LA. Changes in statistical methods affected the validity of official suicide rates. J Clin Epidemiol 2011; 64:1102–8.
7. Kapusta ND, Tran US, Rockett IRH et al. Declining autopsy rates and suicide misclassification. Arch Gen Psychiatry 2011; 68(10): 1050–7.
8. Reskand S, Le Noury J, Aldred G et al. National suicide rates 1961–2003: Further analysis of nordic data for suicide, autopsies and ill-defined death rates. Psychother Psychosom 2008; 77: 78–82.
9. Statistisk sentralbyrås nettside: www.ssb.no/dodsarsak/. Lest på internett 22.5.2012.
10. Haga C, Muan B, Cheung M et al. Paracetamolforgiftninger etter innføring av ny salgsordning. Tidsskr Nor Legeforen 2011; 131: 2115–8.
11. Jonsson AK, Spigset O, Tjaderborn M et al. Fatal drug poisonings in a Swedish general population. BMC Clinical Pharmacology 2009; 9: 7.
12. Simonsen KW, Hansen AC, Rollmann D et al. Drug-related death in Denmark in 2007. Dan Med Bull 2011; 58/8: 1–5.
13. Flanagan RJ, Rooney C. Recording acute poisoning deaths. Forensic Sci Int 2002; 128: 3–19.

14. Johansson LA, Westerling R, Rosenborg HM. Methodology of studies evaluating death certificate accuracy were flawed. *J Clin Epidemiology* 2006; 59: 125–131.
15. Andrew E. Dødelighet og sykkelighet av paracetamolforgiftninger i Norge. *Norsk Farmaceutisk Tidsskrift* 2012; 7/8: 30–33.
16. Lilleeng GHB, Berg KJ, Gjertsen F et al. Akutte forgiftninger 1999–2004 – sykkelighet og dødelighet. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2007; 127: 1023–7.
17. Muan B, Heyerdahl F, Lindås R et al. Kodepraksis ved forgiftningsdødsfall. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2010; 130: 1601–5.
18. Sjöberg G, Irestedt B, Persson H. Akuta förgiftningar bland vuxna och ungdomar år 2000; Gynnsam utveckling – med oroande vad gäller narkotika och analgetika. *Läkartidningen* 2005; 102: 3125–9.
19. Alfsen GC. Tenk på et tall (leder). *Tidsskr Nor Lægeforen* 2010; 130: 1594.
20. Rygnestad T. Akutte forgiftninger og statistikk (leder). *Tidsskr Nor Lægeforen* 2007; 127: 1022.
21. Temanummer om rusmiddel epidemiologi, *Norsk Epidemiologi* 2011; 21(1).
22. Gjerde H, Normann PT, Mørland J. Can the use of psychoactive drugs in the general adult population be estimated based on data from a roadside survey of drugs and driving? *Norsk Epidemiologi* 2011; 21(1): 49–54.
23. Vedøy TF, Skretting A. Ungdom og rusmidler – Resultater fra spørreskjemaundersøkelser 1968 – 2008. *SIRUS-Rapport* 2009; 5, Statens institutt for rusmiddelforskning.
24. Arbeidsmiljøloven § 5-2.– 5-3.
25. Wergeland E, Gjertsen F, Lund J. Arbeidsskadedødsfall blir underrapportert. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2009; 129: 981–6.

Manuskriptet ble mottatt 31. januar 2012 og godkjent 7. juni 2012.

SUMMARY

Assessment of sources for epidemiology of poisonings in Norway

Background

The purpose is to describe and evaluate sources relevant for national statistics on incidence, morbidity and mortality of poisonings in Norway, and present information from the relevant sources, particularly regarding poisoning agents.

Material and methods

Possible sources for national poisoning statistics were systematically mapped and compared. The most relevant sources were selected based on the following criteria: Coverage, reliability of data recorded and relevance/value as national poisoning statistics.

Results

The most relevant sources to follow the poisoning pattern over time were found to be the Cause of Death Register, the Norwegian Patient Register, collected discharge notes from hospitals, and inquiry statistics from Poisons Information. Examples of poisoning statistics from these 4 sources with emphasis on poisoning agents are presented.

Conclusion

Poisoning data from several sources are needed to collectively obtain an overview of the poisoning situation in Norway. The prevalence of poisoning in Norway remains unknown. The relevant sources found to cover morbidity and mortality of poisonings provide important information. However, these sources also have limitations and weaknesses. Better quality of data, improved code books and use of ATC-coding for drugs in hospitals are warranted.

Trist



Glad



Inotyol®
Lindrende og beskyttende ved eksem, eksempelvis bleieutslett

Bleiebarn blir lett røde og irriterte på rumpa. **Inotyol®** er en velprøvd salve med lindrende effekt på følsom hud. **Inotyol®** er antiseptisk og minsker kløe og svie. **Inotyol®** har også en beskyttende effekt på hud.

Skal ikke brukes på væskende og infiserte sår.

Inotyol® er et godkjent legemiddel som har vært registrert i over 70 år. Finnes på apotek. Les pakningsvedlegget nøye.



Iktammol

Abbott Products AS,
Hamang Terrasse 55, Postboks 248, 1301 Sandvika
Telefon: 67 52 12 20, Faks: 67 52 12 30

Abbott
A Promise for Life