

Kvalitet af kodningen i Landspatientregisteret vedrørende ulykker

Analyse baseret på sammenligning mellem
Ulykkesregisteret og Landspatientregisteret på fem
udvalgte sygehuse for perioden 1998-2000



Bjarne Laursen, Jeppe W. Nielsen, Birthe Frimodt-Møller,
Anne Mette T. Kejs og Mette Madsen

Kvalitet af kodningen i Landspatientregisteret vedrørende ulykker

Analyse baseret på sammenligning mellem
Ulykkesregisteret og Landspatientregisteret på fem
udvalgte sygehuse for perioden 1998-2000



København
November 2005

Bjarne Laursen, Jeppe W. Nielsen, Birthe Frimodt-Møller,
Anne Mette T. Kejs og Mette Madsen

Kvalitet af kodningen i Landspatientregisteret vedrørende ulykker

Analyse baseret på sammenligning mellem Ulykkesregisteret og Landspatientregisteret på fem udvalgte sygehuse for perioden 1998-2000.

Af Bjarne Laursen, Jeppe W. Nielsen, Birthe Frimodt-Møller,
Anne Mette T. Kejs og Mette Madsen

© Statens Institut for Folkesundhed, november 2005

Uddrag, herunder figurer, tabeller og citater, er tilladt mod tydelig kildeangivelse.

SIF's formål

Statens Institut for Folkesundhed (SIF) er et selvstændigt sektorforskningsinstitut under Indenrigs- og Sundhedsministeriet. SIF's primære formål er at forske i den danske befolknings sundhed og sygelighed og i sundhedsvæsenets funktion. Derudover gennemfører instituttet udrednings- og rådgivningsopgaver for offentlige myndigheder og deltager i uddannelse af forskere, samt underviser inden for folkesundhedsvidenskab og samfundsmedicin.

Center for Ulykkesforskning

Center for Ulykkesforskning blev oprettet på SIF i 1999. Centeret har følgende hovedopgaver:

- At udføre ulykkesforskning, udredningsopgaver på ulykkesområdet og forskningsbaseret rådgivning
- At drive og videreudvikle Ulykkesregisteret
- At arbejde på at etablere et landsdækkende nationalt ulykkesregister
- At indsamle og formidle information om skader og ulykker

Centeret udgiver et nyhedsbrev tre gange om året – se www.si-folkesundhed.dk/cuf - under Nyhedsbrev

Forsidefoto: Hanne Møller

Grafisk tilrettelæggelse: Statens Institut for Folkesundhed

ISBN 87-7899-091-2

Rapporten kan hentes som PDF-fil på www.si-folkesundhed.dk. Se under Udgivelser – Bøger/rapporter

Statens Institut for Folkesundhed
Øster Farimagsgade 5A, 2. – 1399 København K

Telefon 3920 7777, Telefax 3920 8010
sif@si-folkesundhed.dk
www.si-folkesundhed.dk

Forord

Nationale data om forekomsten af ulykker er af stor betydning for tilrettelæggelsen af den forebyggende indsats og for evaluering af lokale og nationale tiltag. De alvorligste ulykker registreres i Dødsårsagsregistret, arbejdsulykker anmeldes til Arbejdstilsynet og de alvorligste trafikulykker registreres af politiet; hjemme- og fritidsulykker registreres alene i sygehusvæsenet.

En væsentlig del af ulykkerne fører til kontakt med landets skadestuer. Disse ulykker registreres i Landspatientregistret, som derfor kan benyttes til overvågning af ulykkesforekomsten, forudsat at kvaliteten af registreringen er tilfredsstillende. På fem sygehuse sker der parallelt med registreringen til Landspatientregistret en meget detaljeret indberetning til Ulykkesregistret ved Statens Institut for Folkesundhed. Indberetningen udføres af specialuddannede kodesekretærer, der sammen med Ulykkesregistrets personale sikrer høj kvalitet af kodningen. Ulykkesregistret omfatter desuden en række oplysninger om årsagen til ulykken, som ikke registreres i Landspatientregistret.

I nærværende rapport er Ulykkesregistrets kodning blevet benyttet til vurdering af registreringen i Landspatientregistret. Rapporten omfatter registreringer for perioden 1998-2000. Analysen af registreringerne i perioden efter 2000 vil blive gennemført i 2006.

Rapporten er skrevet af seniorforsker Bjarne Laursen i samarbejde med programkoordinator Birthe Frimødt-Møller. Analyserne er gennemført af stud.scient. Jeppe W Nielsen i samarbejde med Bjarne Laursen og forskningsmedarbejder Anne Mette Kejs. Jeanette Mai Nielsen og Hanne Møller har stået for den tekniske opsætning af rapporten.

København, november 2005

Mette Madsen
Forskningsleder

Indhold

Sammenfatning	9
1. Indledning	11
1.1 Landspatientregisteret	11
1.2 Ulykkesregisteret	12
1.3 Formål	15
2. Datamateriale og metode	16
2.1 ICD-10	16
2.2 NOMESKO	16
2.3 Sammenligningen mellem Ulykkesregisteret og LPR	17
2.4 Sensitivitet og prædiktiv værdi	19
3. Resultater	20
3.1 Analyse af skadestuekontakter som kun er fundet i et af registrene	20
3.1.1 Skadestuekontakter registreret i Ulykkesregisteret, men ikke genfundet i LPR	20
3.1.2 Skadestuekontakter registreret i LPR med kontaktårsag 2 (ulykke), som ikke er genfundet i Ulykkesregisteret ("ikke-UR")	21
3.2 Analyse af skadestuekontakter, registreret i både Ulykkesregisteret og LPR	24
3.2.1 Kodning af kontaktårsag	24
3.2.2 Kodning af ulykkestype	26
3.2.3 Kodning af ulykkessted	27
3.2.4 Kodning af skadesmekanisme	30
3.2.5 Kodning af aktivitet i ulykkesøjeblikket	32
3.2.6 Kodning i forbindelse med køretøjsulykker	34
3.3 Faktorer af betydning for kodekvaliteten i LPR	37
3.3.1 Udvikling af kodekvaliteten i LPR 1998-2000	38
3.4 Forskelle i ulykkeskodningen mellem de fem udvalgte sygehuse	39
3.5 Sammenligning mellem Ulykkesregisteret, de 5 udvalgte sygehuse og resten af sygehusene	40
3.6 Forskelle i ulykkeskodningen mellem sygehusene i Danmark	43
4. Diskussion og konklusioner	46
4.1 Anvendelse af LPR til effektevaluering af forebyggelse i et lokalområde	47
Bilag A	48

Sammenfatning

Validiteten af ulykkeskodningen i Landspatientregisteret er undersøgt ved sammenligning mellem registreringen i Landspatientregisteret (LPR) og Ulykkesregisteret (UR) for de fem sygehuse, hvor der foretages en parallel registrering af skadestuebesøgene i forbindelse med ulykker.

Analysen viser en varierende kvalitet af ulykkeskodningen i Landspatientregisteret. Et væsentligt resultat er, at ca. 7 % af skadestuekontakterne i forbindelse med ulykker var kodet i Landspatientregisteret som sygdom, senfølge eller andet. Opdelingen på ulykkestype (køretøjsulykker, arbejdsulykker, hjemme/fritidsulykker) er generelt tilfredsstillende i LPR, om end der er en underregistrering af især cykelulykker og ulykker i busser. Kvaliteten af kodningen varierer for de forskellige ulykkeskoder. Stedkoden var klart den bedst registrerede af ulykkeskoderne, med ca. 80 % rigtig kodning i LPR, sammenlignet med UR. Validiteten af koden for skadesmekanisme afhæng af skademekanismen, og især for ”akut overbelastning” og ”kemisk påvirkning” var validiteten lav. I gennemsnit var ca. 65% af skadesmekanismekoderne i LPR identiske med dem i UR. Validiteten af aktivitetskoden i LPR var relativt høj for ”erhvervsarbejde” og ”idræt”, dog var hver 4. idrætsulykke ikke registreret med denne aktivitet. Validiteten for de øvrige aktivitetstyper var ringe.

Det skal understreges, at analysen primært er baseret på de 5 skadestuer, der registrerer til ulykkesregisteret. Vi kan ikke vide om disse er repræsentative for skadestuerne generelt i Danmark. Sammenligningerne mellem kodningen for disse 5 skadestuer og de øvrige skadestuer tyder dog kun på mindre forskelle. Umiddelbart kan man have en formodning om, at registreringen i forbindelse med Ulykkesregisteret har haft en afsmittende effekt på registreringen til LPR – i det mindste har det medført mere detaljerede skadesedler, som muliggør en bedre kodning. Det ser dog ud til, at der er en betydelig variation af kodekvaliteten sygehuse imellem, en langt større variation end der er mellem de fem sygehuse og de øvrige. Der er tilsyneladende behov for en opstramning af kvalitetskravene til kodningen på mange sygehuse.

Det centrale spørgsmål er, om sygehusregistreringen – under de nuværende forhold – kan benyttes til overvågning af ulykker. Der er næppe tvivl om, at ulykkesregistreringen i Landspatientregisteret giver et omtrentligt billede af ulykkesforekomsten fordelt på ulykkestyper, især hvis de tilgængelige oplysninger kombineres, f.eks. både ulykkeskoder, diagnoser mv. Oplysningerne vedrørende trafikulykker er langt mere dækkende hvad angår tilskadekomst end f.eks. politiets data. Hjemme/fritidsulykkesområdet belyses alene ved sygehusregistreringer.

Ved brug af sygehusregistreringen til monitorering af ulykkesforekomsten, skal det tages i betragtning at ikke alle ulykker fører til kontakt med en skadestue. Andelen af ulykker der fører til skadestuekontakt afhænger af en række faktorer: Sygehusstruktur, afstande, åbningstider, henvisningspraksis og vagtlægeordninger. En sygehusstruktur med få skadestuer med deraf følgende lange afstande vil medføre relativt få

skadestuekontakter. Det er tidligere vist, at der er en tydelig negativ sammenhæng mellem sygehusafstand og kontaktfrekvens til skadestue. En visitationsordning, kombineret med en vagtlægefunktion vil flytte skadestuekontakter til vagtlægerne, som ikke aktuelt registrerer ulykkesforekomsten.

Sygehusregistreringerne giver derfor nogle problemer, hvis ændringer i ulykkesforekomst over tid skal følges. Sådanne ændringer sker sædvanligvis over en årrække, hvor der samtidig ofte sker ændringer i sygehusstrukturen og dermed kontaktmønstre. Det vil derfor være vanskeligt at adskille en egentlig udvikling i ulykkesmønstret fra ændringer i sundhedsvæsenets organisering. Hvis udviklingen skal følges, bør der udvikles indikatorer for ulykkesforekomst, der er relativt uafhængige af sygehusstruktur og kontaktmønstre.

Monitoreringen af ulykker bør endelig baseres på flere datakilder:

Dødsårsagsregistrering, registrering af indlæggelser på sygehuse, skadestueregistreringen og interviewundersøgelser af stikprøver af befolkningen. Der er ingen tvivl om at registreringen på skadestuerne giver et vigtigt bidrag til den samlede monitorering. En fremtidig registrering kunne i princippet udvides med først og fremmest vagtlægerne, men også gerne registrering i almen praksis, af sundhedsansatte mv. Monitorering af specifikke ulykkestyper, herunder produktrelaterede skader, kræver dog en udvidet ulykkesregistrering svarende til Ulykkesregisterets, som i øjeblikket ikke er en del af LPR.

LPR kan med fordel bidrage til måling af effekten af lokale og bredspektrede forebyggelsesindsatser. Kvaliteten af LPR-registreringen varierer dog betydeligt fra sygehus til sygehus. Det er derfor af stor betydning at vurdere kodekvaliteten på de sygehuse, der ligger i nærheden af lokalområdet, før en egentlig evaluering påbegyndes. Det skal dog understreges, at evaluering af specifikke interventioner, f.eks. på institutionslegepladser eller mod skoldningsulykker i hjemmet kræver en mere detaljeret kodning end den der i øjeblikket foretages i LPR. Her er det nødvendigt, at der foretages en udvidet registrering af ulykkesomstændighederne svarende til den der i øjeblikket sker på de sygehuse der registrerer til Ulykkesregisteret ved Statens Institut for Folkesundhed og til UlykkesAnalyseGruppen ved Odense Universitetshospital.

1. Indledning

Landspatientregisteret (LPR) er et landsdækkende register over sygehuskontakter baseret på en standard beskrevet i ”Fællesindhold for basisregistrering af sygehuspatienter”, som udgives hvert år af Sundhedsstyrelsen. Fra 1978 er der registreret oplysninger om indlæggelser, og fra 1995 desuden ambulante besøg samt skadestuekontakter. Der skal i forbindelse med skadestuekontakten registreres blandt andet CPR-nummer, kontaktårsag, udskrivningsmåde og diagnose.

Hertil kommer for ulykker, vold og selvmordsforsøg en række ”ulykkeskoder”, der beskriver skadesomstændighederne: skadessted, skadesmekanisme og aktivitet på skadestidspunkt. Desuden angives det om der er tale om en køretøjsulykke, og i så fald angives trafikantform og eventuel modpart. Kontaktårsagskoden skelner mellem sygdom, ulykker, vold, forsætlig selvskade, senfølge og andet. Formålet med ulykkeskodningen er at kunne anvende Landspatientregisterets data til overvågning af ulykkesforekomsten. Ulykkeskodningen benyttes altså normalt ikke i forbindelse med sygehusets behandling.

Formålet med undersøgelsen er at vurdere kvaliteten af LPRs ulykkesregistrering med henblik på registerets egnethed til overvågning af ulykkesforekomsten.

1.1 Landspatientregisteret

Skadestueregistreringen til LPR benytter kodningen af skadesomstændighederne der skete ved ankomsten til skadestuen, samt lægens hoveddiagnose.

Skadestueregistreringen indeholder bl.a. følgende:

- CPR nummer og hertil knyttede oplysninger om alder, køn og bopælskommune
- Henvendelsestidspunkt
- Kontaktårsag
- Diagnose
- Afslutningsmåde (f.eks. indlæggelse)

I forbindelse med ulykker, vold og selvskade registreres desuden koder for følgende:

- Skadesmekanisme
- Sted
- Aktivitet (f.eks. erhvervsarbejde)
- Køretøjsulykke eller ej
- Transportform for tilskadekomne, og modpart (hvis køretøjsulykke)

Ulykkeskodningen i LPR sker efter NOMESKO's 2. udgave på 1-ciffer niveau.

1.2 Ulykkesregisteret

Ulykkesregisteret (UR) er et register over skadestuekontakter i forbindelse med ulykker, som registreres på fem udvalgte skadestuer (på Glostrup, Herlev, Frederikssund, Esbjerg og Randers sygehuse) med det formål at blive benyttet i forebyggelsen af ulykker. Her sker registreringen parallelt med, men til dels uafhængig af, den administrative registrering og indberetning til LPR. Registreringen er primært baseret på skadesedlerne, hvor kodesekretærerne sorterer de ulykkesrelaterede fra til registrering i Ulykkesregisteret.

I Ulykkesregisteret registreres bl.a. følgende:

- Fødselsdato og køn (fra 2001 CPR nummer)
- Henvendelsestidspunkt
- Ulykkestidspunkt
- Skadet kropsdel og læsionstype (samt diagnose)
- Afslutningsmåde (f.eks. indlæggelse)
- Fritekstbeskrivelse af ulykken

- Skadesmekanisme
- Sted
- Aktivitet (f.eks. erhvervsarbejde)
- Transportform for tilskadekomne samt modpart (hvis køretøjsulykke)
- Branchekode (for arbejdsulykker)
- Sportskode (for sportsulykker)
- Koder for involverede og skadevoldende produkter

Ulykkeskodningen i Ulykkesregisteret er baseret på NOMESKOS ulykkesklassifikation i 3. udgave og på et detaljeret niveau. Da NOMESKOS koder er hierarkiske, er koderne i de fleste tilfælde identiske med LPRs koder, hvis man blot sammenligner 1. ciffer. Det skal bemærkes, at selv om begge registre i princippet benytter samme klassifikation til beskrivelse af eksterne årsager (NOMESKO), er codesystemerne ikke altid 100 % kompatible, og koderne kan i visse tilfælde ikke umiddelbart relateres til hinanden. Se bilag A.

Ulykkesregisteret adskiller sig også fra Landspatientregisteret med hensyn til kvalitetssikringen: I Ulykkesregisteret foretages kodningen af specialuddannede lægesekretærer, som via møder og telefonisk kontakt hele tiden sikrer en høj og ensartet kvalitet i kodningen.

Ulykker opdeles traditionelt i følgende kategorier:

Arbejdsulykker: Ulykker der sker i forbindelse med erhvervsarbejde

Køretøjsulykker: Ulykker, der involverer mindst et kørende transportmiddel (cykel, bil, bus, lastbil, traktor mv.). Trafikulykker er den del af køretøjsulykkerne, der sker i et trafikområde (hvor færdselsloven gælder), altså ikke i en indkørsel, skolegård, skov mv.

Hjemme/fritidsulykker: De ulykker, der hverken er arbejdsulykker eller køretøjsulykker.

Nogle ulykker er både arbejdsulykker og køretøjsulykker på én gang. Disse registreres af tekniske årsager to gange i Ulykkesregisteret (som henholdsvis arbejds- og køretøjsulykke), men kun en gang i LPR. I denne analyse er disse dobbeltregistreringer koblet sammen til en enkelt registrering.

Tabel 1.1 Forskelle mellem kodning i LPR og Ulykkesregisteret (fra 1998 og frem)

	LPR	Ulykkesregisteret
Kontaktårsag	kontaktårsag, 1-ciffer (f.eks. 2=ulykke, 3=vold) (NOMESKO)	Kun ulykker er registreret i Ulykkesregisteret. Samme definition af ulykke som i LPR
Arbejds, trafik, hjemme/fritidsulykker	Arbejdsulykker kodes med aktivitet=erhvervsarbejde. Køretøjsulykker markeres i et særligt felt	Ulykkerne sorteres i arbejde, køretøj og hjemme/fritid. Hvis en ulykke er både arbejde og køretøj, registreres som begge dele, og der markeres i et særligt felt. Samme definition af arbejds- og køretøjsulykker som i LPR
Ulykkessted	1-ciffer kode (NOMESKO, 2. udg.)	2-ciffer kode (NOMESKO 3. udg.) Identisk med LPR på 1-ciffer niveau.
Skadesmekanisme	1- ciffer kode (NOMESKO, 2. udg.)	2-ciffer kode. (NOMESKO 3. udg.) Delvis kompatibel med LPR på 1-ciffer niveau (se bilag A)
Aktivitet ved ulykke	1-ciffer kode (NOMESKO, 2. udg.)	1-ciffer kode (NOMESKO 3. udg.) Næsten identisk med LPR (se bilag A)
Transportform og modpart	1-ciffer kode (NOMESKO, 2. udg.)	1-ciffer kode (NOMESKO 3. udg.) (identisk med LPR)
Diagnose	ICD-10	Kodning af kropsdel og læsion hver for sig. Codesystem: EU-kodesystemet V2000.
Anden kodning	En række administrative oplysninger	Bl.a. Involverede produkter, bevægemønster, idrætsgren, behandling, branche

Tabel 1.2 Eksempler på forskelle mellem 1-ciffer og 2-ciffer niveau i kodningen til LPR og Ulykkesregisteret:

	LPR	Ulykkesregisteret
Sted	4 Skole, offentligt administrations- og institutionsområde	40 Daginstitutioner, børn/unge 41 Skole, universitet, læreanstalt 42 Skolegård 43 Legeplads i institution 44 Offentlige bygninger 45 Hospital, ambulatorium 46 Plejehjem, institution 47 Militær institution 48 Andet offentligt område 49 Uspecificeret off. omr.
Skademechanisme	2 Klemning, snit, stik	20 Klemning 21 Klipping 22 Snit, hug, savning 23 Rivning, skrub 24 Stik, anden indtrængning 25 Bid, stik af dyr/person 28 Anden klemning/snit/stik 29 Uspecific. klemning/snit/stik

Tabel 1.3 Eksempler på kodning i Ulykkesregisteret, der ikke modsvarer af LPR (kun enkelte kodeeksempler medtaget)

Idrætsgren	C00 Tennis C01 Badminton C02 Bordtennis C08 Sport med ketcher/bat, andet C09 Sport med ketcher/bat, uspecificeret
Produkt, skadevoldende eller involveret	F1200 Køjeseng F1210 Vandseng F1220 Hospitalsseng F1280 Sengehest F1288 Anden del af seng F1299 Seng, uspecificeret
Branche	215 Fremst. af næringsmidler og drikkevarer 216 Tobaksfabrikker 217 Tekstilindustri 218 Beklædningsindustri 219 Læderindustri 220 Træindustri 221 Papirindustri

1.3 Formål

Formålet med undersøgelsen er at vurdere kvaliteten af LPRs ulykkesregistrering med henblik på registerets egnethed til overvågning af ulykkesforekomsten.

Specifikt undersøges kvaliteten af følgende koder:

Kontaktårsag

Stedkode

Skadesmekanisme

Aktivitetskode

Køretøjsulykker: Transportform for den tilskadekomne og eventuel modpart

Kvaliteten af diagnosekodningen er ikke undersøgt nærmere i denne sammenhæng.

2. Datamateriale og metode

Da analysen er baseret på sammenligning af kodning, vil vi først kort omtale de relevante klassifikationer.

2.1 ICD-10

Diagnoser i forbindelse med sygdom eller skader efter ulykker kodes efter den internationale sygdomsklassifikation ICD (International Classification of Diseases). Den seneste udgave af denne klassifikation er ICD-10 som blev publiceret af WHO i 1992 og indført i Danmark i 1994. Ifølge denne klassifikation begynder alle diagnosekoder med et bogstav, efterfulgt af 3 tal med et punktum efter de første 2 tal, f.eks. er diagnosen for hjernerystelse S06.0. Skadesdiagnoserne begynder med S eller T. Hertil kommer en gruppe diagnosekoder der begynder med Z. Disse er ikke egentlige diagnoser, men relaterede til skadestuekontakten, f.eks. Z04.1 "Undersøgelse og observation efter færdselsulykke" Der er dog en række andre diagnoser end S- T- og Z-gruppen, der kan være ulykkesrelaterede, f.eks. akut alkoholforgiftning, F10.0, øjenbetændelse, H10.9 og lændesmerter M54.5.

ICD-10 indeholder desuden en klassifikation af ydre årsager til skader (disse koder begynder med V, W,X,Y). Disse koder angiver både skadesmekanismen og kontaktårsagen, f.eks. W25 "ulykke, kontakt med skarpt glas". For køretøjsulykker angiver ICD-10 koderne både transportform og modpart.

2.2 NOMESKO

I Danmark benyttes klassifikation af de ydre årsager i V,W,X,Y-grupperne fra ICD-10 kun ved dødsårsagsregistreringen. I sygehusregistreringen er der siden 1987 i stedet benyttet den nordiske ulykkesklassifikation (udviklet af NOMESKO), hvor de ydre årsager kodes efter flere dimensioner, nemlig følgende:

Kontaktårsag (sygdom, ulykke, vold, selvskade, senfølge, andet, uoplyst)
Skadesmekanisme (f.eks. fald, forgiftning)
Transportform (f.eks. fodgænger, cyklist)
Modpart (f.eks. eneulykke, personbil)

Hertil kommer koder der giver yderligere information om ulykkesomstændighederne:

Sted for ulykken (f.eks. boligområde, idrætsområde)
Aktivitet i ulykkesøjeblikket (f.eks. erhvervsarbejde, idræt, leg og fritidsaktivitet)
Ovennævnte gælder såvel Landspatientregisteret som Ulykkesregisteret. Der er dog som nævnt nedenfor nogle forskelle mellem Landspatientregisteret og Ulykkesregisteret, som skyldes brug af henholdsvis forskellige versioner og detaljeringsgrader af NOMESKO klassifikationen.

2.3 Sammenligningen mellem Ulykkesregisteret og LPR

Analysen af kodekvaliteten blev gennemført ved at sammenligne de enkelte registreringer i Ulykkesregisteret med de tilsvarende registreringer i LPR. Ud fra de tilgængelige oplysninger i Ulykkesregisteret henholdsvis Landspatient-registeret, blev der identificeret de par af registreringer i LPR (for de 5 sygehuse) og UR som med sikkerhed svarede til de samme hændelser. Da Ulykkesregisteret i denne periode ikke registrerede CPR-nummer, blev identifikationen baseret på oplysningerne nævnt nedenfor. I sammenligningen er benyttet registreringerne i Ulykkesregisteret for perioden 1998-2000, og fra Landspatientregisteret registreringerne af skadestuekontakter (uanset kontaktårsagskode) for de 5 skadestuer som Ulykkesregisteret omfatter, for samme periode. Der er desuden foretaget analyser for perioden 1995-1997; disse analyser er udeladt i denne rapport, blandt andet fordi forskelle i kodningen i Ulykkesregisteret gør en sammenligning mellem perioderne vanskelig.

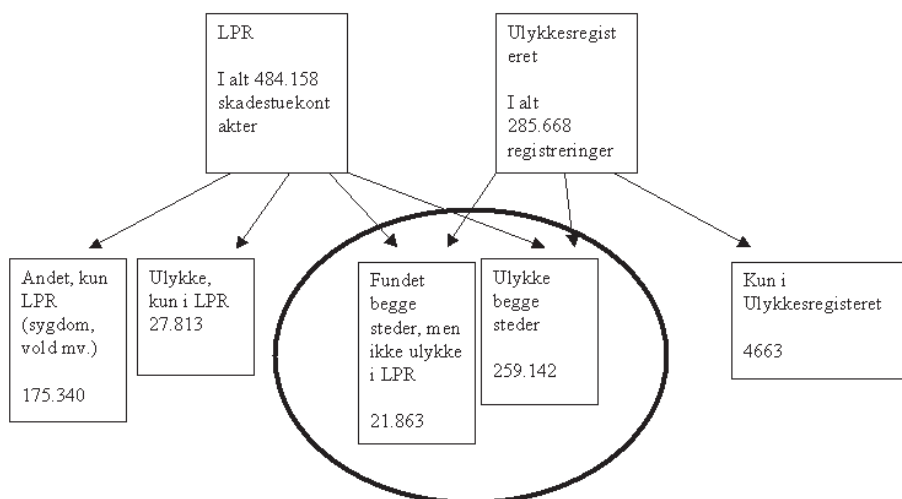
Ulykkesregisteret er i sammenligningen med LPR betragtet som "Golden standard", da der her er benyttet mange resurser på kvalitetssikring af kodningen. Alligevel vil der på grund af forskelle i codesystemerne samt fortolkningsmuligheder være forskelle, uden at man derfor kan sige at kodningen i LPR er ringere. Disse situationer vil blive diskuteret i forbindelse med præsentationen af resultaterne. Endelig skal det endnu en gang understreges, at både kodningen til LPR og Ulykkesregisteret er baseret på de oplysninger der er givet og registreret i skadestuen. Fejlagtige eller manglende oplysninger kan derfor resultere i fejl i begge registreringer, hvorved de i denne analyse alligevel vil se pålidelige ud. Kvalitetsvurderingen omfatter derfor primært kvaliteten af kodningen ud fra de tilgængelige oplysninger, kun i begrænset omfang en vurdering af kvaliteten af oplysningerne på skadesedlen mv.

I mangel af CPR-numre i Ulykkesregisteret blev identifikationen mellem kontakt-oplysningerne i UR og LPR (efter tilladelse fra Datatilsynet) baseret på at følgende oplysninger var identiske i begge registre: Fødselsdato, køn, sygehus, henvendelsesdato, henvendelsestidspunkt (time og minut) og bopælskommune. Hvor nogle af oplysningerne manglede, blev journalerne fremfundet på de enkelte sygehuse, og CPR numre indtastet for at kunne benytte disse til identifikationen. Hvis en enkelt af de nævnte oplysninger stadig ikke passede, blev hver enkelt skadestuekontakt vurderet ud fra de øvrige data, herunder tekstbeskrivelsen af ulykken og diagnosen, og sammenpasningen enten accepteret eller forkastet.

I alt 98,2 % af registreringerne i Ulykkesregisteret blev også identificeret i LPR. De manglende identifikationer kan enten skyldes fejl i en eller flere af de variable der blev benyttet ved identifikationen, at to eller flere oplysninger manglede, eller at skadestuekontakten slet ikke var registreret i LPR. Tilsvarende blev 90 % af ulykkerne i LPR (kontaktårsag 2) genfundet i UR. De resterende var altså enten ikke opfattet som ulykker i Ulykkesregisteret, eller var af anden grund ikke registreret. Samlet var antallet af registrerede ulykker dog næsten ens med henholdsvis 286.955 i LPR og 285.668 i UR. Der blev i alt identificeret 281.005 fælles registreringer i LPR og UR.

Figur 1 Oversigt over de analyserede data

Registrering på 5 sygehuse i LPR og Ulykkesregisteret 1998-2000



Inkluderet i sammenligningen: 281.005

Man kunne forestille sig, at de registreringer i Ulykkesregisteret, der ikke blev genfundet i LPR adskilte sig fra de andre, og at der derfor lå en bias ved kun at betragte de kontakter, der var registreret i begge registre.

For at undersøge en sådan eventuel bias blev der foretaget en sammenligning mellem de 4663 registreringer i Ulykkesregisteret, som ikke blev genfundet i LPR, med dem der blev genfundet. Der blev testet for forskelle i stedkode, skadesmekanisme og aktivitetskode, samt ulykkestype (hjemme/fritid, køretøjs- eller arbejdsulykke). Resultaterne af denne sammenligning er præsenteret i afsnit 3.1.1.

Desuden blev der også set på de 27.813 skadestuekontakter, der blev registreret som ulykker i LPR, men ikke blev genfundet i Ulykkesregisteret, for at se hvad der var forklaringen på dette. Resultaterne af dette er præsenteret i afsnit 3.1.2.

Endelig blev ulykkeskodningen for de 5 udvalgte sygehuse sammenlignet med de resterende sygehuse for at undersøge om der var forskelle i kvalitet mellem disse. Her indgik alle registreringer af ulykker, også fra de 5 sygehuse, uanset om de var genfundet i Ulykkesregisteret.

2.4 Sensitivitet og prædiktiv værdi

Ved sammenligningerne mellem Ulykkesregisteret og LPR er der for kodesæt bestemt henholdsvis en sensitivitet og en prædiktiv værdi.

Sensitiviteten angiver andelen af korrekte kodninger i LPR hvis Ulykkesregisteret antages at være ”sandheden”. En sensitivitet på 87% for transportområde (tabel 3.12) betyder, at 87% af ulykkerne i et transportområde faktisk bliver kodet i LPR som transportområde. De øvrige 13% får i LPR andre koder for ulykkessted, eller får slet ingen stedkode (fordi det ikke er kodet som ulykke i LPR) I tabel 3.11 kan man i den lodrette kolonne under ”transport” se præcis hvilke. De 87% er beregnet som $15,0 / 17,3 \cdot 100\%$.

Den **prædiktive værdi** angiver rigtigheden af LPR-koderne. For LPR-koden ”transportområde” er den prædiktive værdi 92%, dvs. at når en ulykke i LPR har stedkoden ”transportområde”, er 92% af disse korrekte. De øvrige 8% er reelt sket andre steder. I tabel 3.11 kan man se disse i den vandrette række ud for ”transportområde”. De 92% er beregnet som $15,0 / 16,2 \cdot 100\%$

3. Resultater

Der er foretaget følgende analyser:

- ✘ Undersøgelse af 4.663 registreringer i UR, som ikke er genfundet i LPR – disse er sammenlignet med de genfundne (3.1.1)
- ✘ Undersøgelse af 27.813 registreringer i LPR som har kontaktårsag ulykke, men ikke er genfundet i UR – disse er sammenlignet med de genfundne (3.1.2)
- ✘ 281.005 registreringer som både findes i UR og LPR, her er sammenligningen sket på kontaktniveau – disse analyser omfatter hovedparten af det følgende (3.2)
- ✘ Analyse af faktorer af betydning for kodekvaliteten (3.3)
- ✘ Sammenligning mellem de 5 sygehuses LPR-registreringer indbyrdes (3.4)
- ✘ Sammenligning mellem de øvrige sygehuse og de 5 udvalgte sygehuse (3.5)
- ✘ Sammenligning mellem LPR-registreringerne for alle større sygehuse i Danmark (3.6)

3.1 Analyse af skadestuekontakter som kun er fundet i et af registrene

Hovedparten af analyserne af kvaliteten af ulykkesregistreringen i LPR i det følgende er baseret på de skadestuekontakter, der er fundet både i LPR og UR. Man kan dog ikke på forhånd vide, om disse er repræsentative for alle registreringerne i LPR. Derfor er der lavet en særlig analyse af de kontakter, der kun er registreret i henholdsvis LPR og UR.

3.1.1 Skadestuekontakter registreret i Ulykkesregisteret, men ikke genfundet i LPR

De skadestuekontakter i Ulykkesregisteret, som ikke kunne genfindes i LPR, i alt 4663, blev sammenlignet med alle skadestuekontakter i Ulykkesregisteret (i alt 281.005). Resultatet er præsenteret i tabel 3.1.

Tabel 3.1 Fordeling af skadesmekanisme for ulykkeskontakter, der kun er registreret i Ulykkesregisteret, sammenlignet med de ulykkeskontakter, der også findes i LPR.

UR Mekanismekode for	UR alene	UR genfundet
Slag, stød pga. fald, samme niveau	22,5 %	21,3 %
Slag, stød pga. fald, trappe eller til lavere niveau	14,4 %	13,3 %
Slag, stød pga. kontakt med genstand, person, dyr	27,1 %	27,0 %
Klemning, snit, stik	15,0 %	16,6 %
Fremmedlegeme	4,3 %	4,9 %
Kvælning	0,0 %	0,0 %
Kemisk påvirkning	0,9 %	1,1 %
Termisk, elektrisk, strålingspåvirkning	1,8 %	1,6 %
Akut overbelastning	10,9 %	12,0 %
Andet og ikke specificeret	3,0 %	2,2 %
Antal i alt	4.663	281.005

Som det fremgår af tabel 3.1 adskiller kontakterne, som alene findes i UR, sig ikke markant fra de øvrige. Dette tyder på, at den sandsynligste forklaring på at disse kontakter ikke er genfundet i LPR, er at de rent faktisk findes i LPR, men at der er fejl i de data der er benyttet til sammenkædningen LPR/UR (f.eks. i fødselsdato, køn, henvendelsesdato). I enkelte tilfælde var forklaringen, at der i LPR manglede alle registreringer fra Esbjerg sygehus d. 1. januar 1998.

3.1.2 Skadestuekontakter registreret i LPR med kontaktårsag 2 (ulykke), som ikke er genfundet i Ulykkesregisteret ("ikke-UR")

I LPR var 286.955 skader registreret med kontaktårsag 2, ulykke. Af disse kunne 27.813 eller 9,7% ikke genfindes i Ulykkesregisteret. Dette tal varierede kun i begrænset omfang mellem sygehusene, fra 8-14 %. "ikke-UR" kontakterne blev sammenlignet med de øvrige ulykker registreret i LPR.

Tabel 3.2 Fordeling af skadesmekanismekoder for de ulykker i LPR, der ikke blev genfundet i UR, sammenholdt med dem, der blev genfundet

LPR Mekanismekode for	LPR "ikke-UR"	LPR også i UR
Slag, stød pga. fald, samme niveau	21,7 %	22,9 %
Slag, stød pga. fald, trappe eller til lavere niveau	11,7 %	14,6 %
Slag, stød pga. kontakt med genstand, person, dyr	29,9 %	30,5 %
Klemning, snit, stik	14,0 %	18,0 %
Fremmedlegeme	7,1 %	5,1 %
Kvælning	0,1 %	0,0 %
Kemisk påvirkning	2,4 %	0,7 %
Termisk, elektrisk, strålingspåvirkning	1,8 %	1,5 %
Akut overbelastning	7,3 %	5,7 %
Andet og ikke specificeret	4,1 %	1,0 %
Antal i alt	27.813	259.142

Skadesmekanisme: Her adskilte "ikke-UR" kontakterne sig ikke markant fra dem der blev fundet i UR. Dette tyder på, at der er tale om ulykker, selv om de ikke findes i ulykkesregisteret. Visse typer ulykker synes dog overrepræsenterede blandt "ikke-UR": Kemisk påvirkning og "andet". Til gengæld er "klemning, snit og stik" underrepræsenteret.

Afslutningsmåde: Her er 2-3 gange så mange indlagte blandt "ikke-UR" som blandt dem der er registreret i UR. Dette kan omregnes til, at ca. 21% af de indlagte efter ulykker (kontaktårsag 2 i LPR) ikke var registreret i UR. Noget tyder altså på, at mange af de alvorlige ulykker ikke blev registreret i Ulykkesregisteret, hvilket muligvis kan hænge sammen med håndteringen af skadesedlerne i forbindelse med skader der medfører direkte indlæggelse.

Når man studerer bl.a. diagnosemønsteret nærmere, kan man få et indtryk af, hvilke skadestuekontakter, der ikke genfindes i ulykkesregisteret.

28% har diagnose i Z-gruppen ("Faktorer af betydning for sundhedstilstand og kontakter med sundhedsvæsen"), diagnosen Z53.2 "Procedure ikke udført på grund af patientens beslutning" udgør alene 10% (de der forlader skadestuen uden behandling registreres principielt ikke i UR)

Egentlige sygdomme som i LPR er fejlkodet som ulykke udgør kun ca. 4% af dem der ikke er genfundet i UR (sygdomme er her defineret ved diagnosegrupperne A-R). En del af de ulykkeskodede i LPR, som ikke blev genfundet i UR, kan være voldsskader eller selvskaade/selvmoedsforsøg, som ikke registreres i UR.

Tabel 3.3 Diagnosefordeling for LPR-registrerede kontakter efter ulykker, der ikke findes i UR.

Diagnosegruppe	Antal "ikke-UR"	% LPR "ikke-UR"	% LPR også i UR
A-G	154	0.6	0.1
H	127	0.5	0.1
I-K	90	0.3	0.0
L	45	0.2	0.1
M	268	1.0	0.4
N-Q	3	0.0	0.0
R	345	1.2	0.1
S (skade)	16464	59.2	89.0
T (skade)	2446	8.8	7.5
Z (faktorer)	7866	28.3	2.7
Ugyldig diagnose	5	0,0	0,0
I alt	27813	100.0	100.0

Flertallet af kontakterne blandt "ikke-UR" er altså relateret til ulykker, og nogle af disse svarer sandsynligvis til de 4663 kontakter i UR, der ikke blev genfundet i LPR.

Det kan konkluderes, at der er nogen forskel på de ulykker der alene findes i LPR, og de der findes begge steder. De væsentligste forskelle skyldes at de, der forlader skadestuen inden undersøgelse eller behandling, ikke registreres i UR, samt at der er nogle alvorlige skader med indlæggelse hvor der fejlagtigt ikke sker registrering i UR. Disse forhold bør man have in mente, når analyserne i det følgende vurderes.

3.2 Analyse af skadestuekontakter, registreret i både Ulykkesregisteret og LPR

I de følgende analyser er benyttet de skadestuekontakter fra UR, som også er fundet i LPR – uanset om de er registreret som ulykker i LPR

3.2.1 Kodning af kontaktårsag

En opgørelse over hvilken kontaktårsagskodning der i LPR er anvendt på de skadestuekontakter, der findes både i UR og LPR, viser følgende fordeling:

Tabel 3.4 Fordeling af de i LPR angivne kontaktårsager for skadestuekontakter, der findes i både UR og LPR (n=281.005):

Kontaktårsag i LPR	Fordeling
Sygdom mv.	1,6 %
Ulykke	92,3 %
Voldshandling	0,2 %
Selv mord, selvmordsforsøg	0,0 %
Senfølge	1,0 %
Andet	4,6 %
Ukendt/uoplyst	0,3 %
Total	100,0%

Alle ulykker burde i princippet være registreret med kontaktårsag 2. Som det ses er kun 92 % af ulykkerne kodet i LPR som ulykkestilfælde. 8 % er kodet som sygdom, senfølge, vold, selvskade, andet eller uoplyst. For disse kategorier af kontaktårsag er det ikke obligatorisk at udfylde ulykkeskoderne, hvilket afspejler sig i de følgende analyser.

3.2.1.1 Diagnoser registreret i forbindelse med ulykker, der ikke har kontaktårsag 2 (ulykke) i LPR

Som det fremgår af tabel 3.4 er knap 8% af ulykkerne ikke kodet med kontaktårsag 2 i LPR. I det følgende vil det blive belyst, om det er særlige skadestyper, der ikke bliver registreret som ulykker i LPR. For at undersøge dette nærmere, opdeler vi alle ulykkerne (defineret i Ulykkesregisteret) i diagnosegrupper efter aktionsdiagnosen i LPR, og finder fordelingen af diagnosegrupper for disse (tabel 3.5). For hver af diagnosegrupperne undersøger vi i tabel 3.6, hvor ofte der i LPR er blevet kodet kontaktårsag 2 (ulykke).

Som det fremgår af tabel 3.5, er de typiske hoveddiagnoser i ICD-10 systemet i forbindelse med ulykker de egentlige skadesdiagnoser (S og T-diagnosegrupperne), samt i en vis udstrækning Z-gruppen, som beskriver skadestuekontaktens art og ikke er egentlige diagnoser.

Tabel 3.5 Fordeling af hoveddiagnosegrupper i LPR for de skadestuekontakter, der var registreret som ulykker i Ulykkesregisteret

Diagnose(gruppe)	
S00-S99 (læsioner)	86%
T00-T98 (læsioner, forgiftninger mv.)	9%
Z00-Z99 (faktorer af betydning for kontakt med sundhedsvæsen)	3%
Øvrige, sygdomme (især M – knogler og muskler, H - øje, L - hud)	2%

Det vil sige, at 95% af ulykkerne har en skadesdiagnose (S og T), og kun 2% har sygdomsdiagnoser.

I tabel 3.6 er ulykker (defineret i UR) opdelt efter diagnosegruppe i LPR. For hver af disse skadestyper er det undersøgt, hvor ofte de er kodet kontaktårsag 2 i LPR. T-gruppen er underopdelt, da der er forskel på f.eks. læsioner og forgiftning. Tabellen viser, at det især er forgiftningsulykker samt ulykker med M- H- og L-diagnoser, der sjældent blev kodet med kontaktårsag 2.

Tabel 3.6 Tabellen viser hvor ofte en skadestype registreres som ulykke i LPR (når den skyldes en ulykke ifølge UR):

Diagnose	Andel med kontaktårsag 2 i LPR (n=antal i alt)
S00-S99 (læsioner, specifik kropsdel)	96% (n=240.993)
T00-T14 (læsioner, ikke specifik kropsdel)	82% (n=5761)
T15-T19 (fremmedlegeme)	80% (n=10821)
T20-T35 (forbrænding, ætsning)	90% (n=4832)
T36-T50 (lægemiddelforgiftning)	57% (n=179)
T51-T65 (Anden forgiftning)	53% (n=2849)
T66-T78 (Andet – lys mv.)	63% (n=303)
T79-T98 (Komplikationer, senfølger)	32% (n=95)
Z (faktorer af betydning for sundhedstilstand)	82% (n=8456)
M (sygdomme i knogler, muskler og bindevæv)	29% (n=3689)
H (sygdomme i øje og øjenomgivelser)	30% (n=1216)
L (sygdomme i hud og underhud)	19% (n=774)
Øvrige diagnoser	49% (n=1037)
Alle diagnoser	92 % (n=281.005)

Man kan undre sig over, at der overhovedet er registreret diagnoser uden for S, T og Z-gruppen, der er relateret til ulykker. Vi undersøgte derfor nærmere, hvilke specifikke diagnoser der var tale om. Blandt disse var følgende de hyppigste:

F10.0 (akut alkoholforgiftning), F43.0 (akut belastningsreaktion), H10.X (akut konjunktivit), L03.X (flegmone), M23.2 (menisklæsion), M54.X (ryg/lændesmerter), M62.6 myoser, M65.9 (uspec. betændelse i ledkapselhinde eller seneskede), M70.9 (bløddelsigt relateret til belastning, overbelastning eller tryk), M79.5 (fremmedlegeme i bløddel) M79.6 (Dolores extremitatis), R04.0 (næseblod), R31.9 (blod i urin), R99.9 (død uden specifikation). Nogle af disse kan være korrekte, medens andre er klart fejlagtige, da de ikke bør anvendes i forbindelse med ulykker, f.eks. M62.6.

3.2.2 Kodning af ulykkestype

Når ulykkerne opdeles i kategorierne køretøjsulykke, arbejdsulykke og hjemme/fritidsulykker (resten), fås fordelingen vist i tabel 3.7. Fordelingen på ulykkestype er stort set den samme i LPR og UR, hvis man ser bort fra dem der ikke er registreret som ulykke i LPR. I tabel 3.8 kan man se sammenhængen mellem LPR-registreringen og UR-registreringen for de samme skadestuekontakter. Ideelt burde der kun være tal i diagonalen. Som det fremgår, er der mange køretøjsulykker og arbejdsulykker, der i LPR registreres som hjemme/fritidsulykker. Til gengæld er der også en del hjemme/fritidsulykker, der i LPR registreres som arbejdsulykker eller køretøjsulykker.

Tabel 3.7 Fordeling på ulykkestype i LPR og UR, for skadestuekontakter registreret både i UR og LPR

Ulykkestype	LPR	Ulykkesregisteret
Køretøjsulykke	8,4 %	9,7 %
Arbejdsulykke	14,4 %	16,0 %
Arbejds- og køretøjsulykke	0,2 %	0,3 %
HF ulykke	69,2 %	73,9 %
Ikke ulykke	7,8 %	-

Tabel 3.8 Sammenhæng mellem ulykkestyper i Ulykkesregisteret og LPR. Opgørelsen omfatter skadestuekontakter registreret både i UR og LPR. % i parentes.

UR→ LPR↓	Køretøjs- ulykke	Arbejds- ulykke	Arbejds- og køretøjsulykke	HF ulykke	Total
Køretøjsulykke	22.506 (8,0%)	24 (0,0%)	106 (0,0%)	904 (0,3%)	23.540 (8,4%)
Arbejdsulykke	28 (0,0%)	39.006 (13,9%)	322 (0,1%)	1147 (0,4%)	40.503 (14,4%)
Arbejds- og køretøjsulykke	176 (0,1%)	80 (0,0%)	380 (0,1%)	2 (0,0%)	638 (0,2%)
HF ulykke	3732 (1,3%)	2838 (1,0%)	11 (0,0%)	187.880 (67%)	194.461 (69,2%)
Ikke ulykke	821 (0,3%)	3207 (1,1%)	24 (0,0%)	17811 (6,3%)	21.863 (7,8%)
Total	27.263 (9,7%)	45.155 (16,1%)	843 (0,3%)	207.744 (73,9%)	281.005 (100%)

Tallene i tabel 3.8 kan også beskrives på en anden måde: Under forudsætning af, at Ulykkesregisterets registreringer er korrekte, har LPR registreringerne en sensitivitet (hvor ofte registreres en ulykkestype rigtigt) og en prædiktiv værdi (hvor ofte er en LPR-registreret ulykke i virkeligheden en ulykke). For at beregne sidstnævnte, skal det vurderes, i hvor stort omfang de 27.813 ulykker som kun findes i LPR er ulykker eller

ej. Derfor er der kun angivet et interval for den prædiktive værdi. Dette er opgjort i tabel 3.9:

Tabel 3.9 Sensitivitet for de forskellige ulykkestyper ("hvornår er køretøjsulykke registreret som dette") og prædiktiv værdi ("hvornår er en LPR-køretøjsulykke i virkeligheden en køretøjsulykke")

Ulykkestype	Sensitivitet	Prædiktiv værdi
Ulykke generelt	92 %	90-100%
Køretøjsulykke	83 %	88-96 %
Arbejdsulykke	86 %	90-96 %
HF ulykke	90 %	86-97 %

Generelt ser det derfor ud til, at den prædiktive værdi er noget højere end sensitiviteten: Når en ulykkestype er registreret i LPR, er den næsten altid rigtig. Til gengæld er der en vis risiko for, at en ulykkestype ikke er registreret i LPR som en ulykke eller som den rigtige type af ulykke.

3.2.3 Kodning af ulykkessted

Formålet med at sammenligne koderne for ulykkessted er at undersøge, om stedet for ulykken (hjem, trafikområde, butiksområde mm.) er registreret korrekt i LPR. For skadestuekontakter registreret både i UR og LPR blev stedkoden i LPR sammenlignet med første ciffer af den 2-cifrede stedkode i UR. Fordelingen af disse koder i hhv. Ulykkesregisteret (UR) og Landspatientregisteret (LPR) er vist i tabel 3.10.

Tabel 3.10 Fordeling af stedkode i LPR og UR for skadestuekontakter registreret både i UR og LPR

Stedkode	LPR	UR
Transportområde	16,3 %	17,3 %
Boligområde	34,9 %	35,0 %
Produktions- og værkstedsområde	9,1 %	8,9 %
Butiks-, handels- og liberalt erhvervsområde	2,9 %	2,3 %
Skole-, institutions- og offentligt administrationsområde	10,8 %	11,1 %
Idræts- og sportsområde	11,7 %	13,5 %
Forlystelses- og parkområde	2,2 %	1,8 %
Fri natur	2,6 %	2,0 %
Hav- og søområde	0,4 %	0,5 %
Sted, andet og uspec.	1,6 %	7,7 %
Ikke kodet (ikke ulykke i LPR)	7,5 %	-
Antal i alt	281.005	281.005

Fordelingen af stedkode i LPR og UR var stort set identiske. Den eneste større forskel var, at medens der i LPR var 7,5 % der helt manglede kodning da de ikke var registreret som ulykke, var der 6 % flere i UR der var kodet "andet og uspecificeret". Selv om fordelingen af koderne for LPR og UR er næsten ens, kan der være forskelle for de

enkelte records, som blot har udlignet hinanden. I tabel 3.11 kan man se detaljer i disse forskelle.

Tabel 3.11 Sammenligning af stedkode registreret i LPR med stedkode i UR. Procent er beregnet af samtlige skadestuekontakter registreret både i UR og LPR.
Total=281.005

% af alle	Stedkode, Ulykkesregisteret										
	Transport	Bolig	Produk. værksted	Butik	Skole	Idræts- område	Forlyst.- område	Fri natur	Hav-sø område	Andet, uoplyst	Total
Stedkode, LPR											
Transportområde	15,0	0,4	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,5	16,3
Boligområde	1,0	31,0	0,2	0,1	0,8	0,3	0,1	0,1	0,0	1,4	34,9
Produktions- og værkstedsomr.	0,1	0,2	7,6	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	9,1
Butiks-, handels- og liberalt erhvs.omr.	0,2	0,1	0,4	1,8	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	2,9
Skole-, institution, mv.	0,1	0,2	0,1	0,0	9,1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,2	10,8
Idræts- og sportsområde	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	11,2	0,0	0,0	0,0	0,1	11,7
Forlystelses- og parkområde	0,1	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1	1,3	0,1	0,0	0,1	2,2
Fri natur	0,1	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	1,5	0,1	0,3	2,6
Hav- og søområde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,0	0,4
Andet og ikke specificeret	0,1	0,4	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,8	1,6
Ikke ulykke	0,5	2,1	0,3	0,1	0,5	0,5	0,1	0,1	0,1	3,3	7,5
Total	17,3	35,0	8,9	2,3	11,1	13,5	1,8	2,0	0,5	7,7	100,0

Af tabel 3.11 fremgår, at der i 85% af de tilfælde, hvor stedet er kendt i UR, er overensstemmelse mellem stedkoderne i UR og LPR. I 8% af tilfældene er stedkoden i UR enten ”uoplyst” eller ”andet”. Hvis man desuden kun medtager de skadestuekontakter, som er registreret som ulykke i LPR, er overensstemmelsen mellem UR og LPR oppe på 89%.

Tabel 3.12 Andel af ens stedkoder i UR og LPR, fordelt på stedkode i UR henh. LPR
 ”Hvor ofte kodes et sted rigtigt i LPR” henh. ”Hvor ofte er en LPR-stedkode rigtig”

Stedkode i LPR	Sensitivitet	Prædiktiv værdi
Transportområde	87 %	92 %
Boligområde	89 %	89 %
Produktions- og værkstedsområde	86 %	84 %
Butiks-, handels- og liberalt erhvervsområde	79 %	63 %
Skole-, institutions- og offentligt administrationsområde	83 %	84 %
Idræts- og sportsområde	83 %	96 %
Forlystelses- og parkområde	72 %	59 %
Fri natur	75 %	57 %
Hav- og søområde	59 %	68 %
Total, ovennævnte	85 %	87 %

Som det fremgår af tabel 3.12, er over 80 % af stederne kodet korrekt i LPR (sensitivitet). Det eneste område, hvor der er fejl af betydning, er hav/sø områder, som ofte i LPR kodes som ”fri natur” (se tabel 3.11). Til gengæld er der for den prædiktive værdi problemer med anvendelsen af stedkoderne ”butiksområde”, ”forlystelses/parkområde” og ”fri natur”. Dette kan skyldes at disse koder er sjældnere og derfor oftere ”forurenes” ved fejlkodning i LPR. Derved bliver de også mindre velegnede til overvågning. For at en kode er velegnet til at overvåge med, skal både sensitiviteten og den prædiktive værdi være høj. Som det fremgår af tabel 3.12, gælder dette dog de fleste stedkoder.

Tabel 3.13 Fordeling (i UR) på sted af ”andet”, ”ikke oplyst” samt ulykker ikke kodet som sådanne i LPR, sammenlignet med fordelingen af ulykker generelt

Stedkode i LPR→ Stedkode i UR↓	”Andet”, uoplyst mv.	Alle koder
Transportområde	9 %	18 %
Boligområde	27 %	34 %
Produktions- og værkstedsområde	5 %	9 %
Butiks-, handels- og liberalt erhvervsområde	1 %	2 %
Skole-, institutions- og off. adm. område	7 %	11 %
Idræts- og sportsområde	7 %	14 %
Forlystelses- og parkområde	1 %	2 %
Fri natur	2 %	2 %
Hav- og søområde	1 %	1 %
Andet, ikke spec.	40 %	8 %
Antal i alt	26.891	281.005

Tabel 3.13 illustrerer stedfordelingen ifølge Ulykkesregisteret af ulykker med utilstrækkelig stedkodning i LPR. Som det fremgår af tabellen, mangler en meget stor del også oplysninger i Ulykkesregisteret, hvilket sandsynligvis skyldes at oplysningerne på skadesedlen er utilstrækkelige. De øvrige fordeler sig som ulykkerne generelt, der er altså ikke tale om at ulykker, der sker bestemte steder, ikke bliver kodet i LPR.

3.2.4 Kodning af skadesmekanisme

Skadesmekanismen er central for ulykkesregistreringen, da ulykkesforebyggelsen som regel målrettes de enkelte skadesmekanismer. Det er derfor af stor betydning, at kvaliteten af skadesmekanismekoden er høj. I denne undersøgelse er den 1-cifrede skadesmekanismekode sammenlignet med den 2-cifrede skadesmekanisme i Ulykkesregisteret, på den måde at sidstnævnte er grupperet så de svarer til skadesmekanismekoderne i LPR. Denne gruppering er beskrevet i bilag A. Der er dog et vist overlap mellem definitionerne af fald og akut overbelastning, idet f.eks. en forvredet ankel efter et hop kodes som fald i LPR, men som akut overbelastning i UR. Samtidig har UR koden ”uspecificeret fald” som i denne analyse er grupperet sammen med ”fald på samme niveau”

Tabel 3.14 Fordeling af skadesmekanismekoder i LPR og UR for skadestuekontakter registreret både i UR og LPR

Mekanismekode	LPR	UR
Slag, stød pga. fald, samme niveau	21,1 %	21,3 %
Slag, stød pga. fald, trappe eller til lavere niveau	13,5 %	13,3 %
Slag, stød pga. kontakt med genstand, person, dyr	28,2 %	27,0 %
Klemning, snit, stik	16,7 %	16,6 %
Fremmedlegeme	4,8 %	4,9 %
Kvælning	0,0 %	0,0 %
Kemisk påvirkning	0,6 %	1,1 %
Termisk, elektrisk, strålingspåvirkning	1,4 %	1,6 %
Akut overbelastning	5,3 %	12,0 %
Andet og ikke specificeret	0,9 %	2,2 %
Ikke kodet (ikke ulykke i LPR)	7,5 %	0,0 %
Antal i alt	281.005	281.005

Fordelingen i LPR og UR er i hovedtræk identiske. Dog er der forskelle for fald på samme niveau og akut overbelastning (hvilket kan være relateret til de nævnte forskelle i definitioner), og 7 % er ikke kodet i LPR. Desuden er der betydeligt færre tilfælde af kemisk påvirkning i LPR. Som for stedkoden kan ens fordeling af koder i LPR og UR dække over forskelle i registreringen for de enkelte skadestuekontakter. Sammenhængen mellem skadesmekanisme i LPR og UR er vist i tabel 3.15, og andelen af ”ens” koder er vist for hver skadesmekanisme i tabel 3.16.

Tabel 3.15 Sammenligning af skadesmekanismekoder i LPR og UR. n=281.005

Skadesmekanisme, Ulykkesregisteret									
% af alle	Fald, niveau	Fald, trappe, lavere	Kontakt	Klemning mv.	Fremmedlegeme	Kemisk, termisk, el, stråling	Akut overbelastning	Andet, uoplyst	Total
Skadesmekanisme, LPR									
Fald, samme niveau	12,7	2,0	1,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	21,1
Fald, trappe eller lavere	3,0	8,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	13,5
Kontakt m. genstand, person, dyr	3,3	1,7	19,9	1,1	0,2	0,0	0,0	0,7	28,2
Klemning, snit, stik	0,7	0,2	2,2	13,2	0,1	0,0	0,0	0,1	16,7
Fremmedlegeme	0,0	0,0	0,5	0,7	3,2	0,3	0,0	0,0	4,8
Kemisk, termisk, elektrisk, stråling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,7	0,0	0,0	2,0
Akut overbelastning	0,4	0,2	0,9	0,1	0,0	0,0	3,5	0,2	5,3
Anden, ikke specificeret	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1	0,9
Ikke ulykke	1,0	0,3	1,0	1,4	1,1	0,5	1,4	0,7	7,5
Total	21,3	13,3	27,1	16,6	4,8	2,7	11,9	2,2	100,0

Tabel 3.16: Andel af ”korrekte” skadesmekanismekoder i LPR. Sensitivitet (”Hvor ofte kodes skadesmekanismen rigtigt i LPR”) og prædiktiv værdi (”Hvor ofte er en LPR-skadesmekanisme rigtig”)

Skadesmekanisme i LPR	Sensitivitet	Prædiktiv værdi
Slag, stød pga. fald, samme niveau	60 %	60 %
Slag, stød pga. fald, trappe el. til lavere niv.	66 %	65 %
Slag, stød pga. kontakt ned genstand, person, dyr	74 %	71 %
Klemning, snit, stik	80 %	79 %
Fremmedlegeme	67 %	69 %
Kemisk påvirkning	43 %	77 %
Termisk, elektrisk, strålingspåvirkning	73 %	89 %
Akut overbelastning	29 %	66 %
Total, ovennævnte	65 %	69 %

Som det fremgår af tabel 3.16, er validiteten af skadesmekanismekoden tilsyneladende ikke så høj. Bedst er den for kontaktskader, klemning/snit/stik, og termisk/ elektrisk/ strålingspåvirkning. Faldskader på niveau kodes ofte som fald til lavere niveau eller som kontaktskader. Kontaktskader fejlkodes oftest til klemning/snit/stik, samt fald eller akut overbelastning. Fremmedlegeme har oftest manglende kodning, bl.a. fordi en del er registreret med kontaktårsag 8 (andet). Kemisk påvirkning fejlkodes oftest som fremmedlegeme eller mangler kodning (en stor del har kontaktårsag sygdom eller andet). Akut overbelastning er en meget vanskelig kategori, og kodes ofte som fald (hvilket kan skyldes de nævnte forskelle i definitioner) eller mangler kodning (dvs. er ikke kodet som ulykke). Også for den prædiktive værdi er der forskelle for de enkelte skadesmekanismer.

Tabel 3.17 Fordeling af skadesmekanisme i UR for LPR-koderne ”andet”, ”ikke oplyst” samt ulykker ikke kodet som sådanne

Skadesmekanisme i LPR → Skadesmekanismekode i UR ↓	”andet”, uoplyst	alle koder
Slag, stød pga. fald, samme niv.	15 %	21 %
Slag, stød pga. fald, trappe el. til lavere niv.	6 %	13 %
Slag, stød pga. kontakt med genstand, person, dyr	17 %	27 %
Klemning, snit, stik	17 %	17 %
Fremmedlegeme	12 %	5 %
Kemisk påvirkning	4 %	1 %
Termisk, elektrisk, strålingspåvirkning	3 %	2 %
Akut overbelastning	17 %	12 %
Andet, ikke specificeret	9 %	2 %
Antal i alt	38.538	281.005

Tabel 3.17 viser, at de skader som i LPR ikke har en specifik skadesmekanisme angivet (oftest fordi de ikke er kodet som ulykke), fordeler sig over forskellige skadesmekanismer. Dog er der forholdsvis mange ”fremmedlegeme” og ”akut overbelastning”.

3.2.5 Kodning af aktivitet i ulykkesøjeblikket

Aktivitetskoden er den eneste kode, der kan benyttes til at udskille arbejdsulykker fra de øvrige ulykker. Dette gælder også idrætsulykker, som dog også med en vis nøjagtighed kan defineres ud fra stedkoden ”idrætsområde”. Tabel 3.18 viser, at netop for disse to aktivitetskoder er der god overensstemmelse mellem LPR og UR, dog har LPR en noget lavere andel af idræts- og arbejdsulykker end Ulykkesregisteret.

Tabel 3.18 Fordeling af aktivitetskoder for LPR og Ulykkesregisteret, for skadestuekontakter registreret både i UR og LPR

Aktivitetskoder	LPR	UR
Idræt, sport, motion	11,6 %	13,5 %
Leg, hobby og anden fritidsvirksomhed	44,9 %	58,4 %
Erhvervsarbejde	14,7 %	16,3 %
Vitalaktivitet	4,0 %	2,0 %
Ulønnet arbejde	4,2 %	6,1 %
Anden aktivitet	11,5 %	0,6 %
Ikke specificeret aktivitet	1,6 %	3,1 %
Ikke kodet (ikke ulykke i LPR)	7,5 %	-
Antal i alt	281.005	281.005

Til gengæld er der betydelige forskelle mellem Ulykkesregisteret og LPR i registreringen af de andre aktiviteter. Særlig stor er forskellen for ”anden aktivitet” og ”ikke specificeret aktivitet” som tilsammen med ”ikke kodet” udgør 20 %. Tilsvarende er ”leg, hobby, anden fritidsaktivitet” meget sjældnere i LPR end i UR.

Koderne: ”Vitalaktivitet” omfatter søvn, hvile, indtagelse af måltider, personlig hygiejne mv. ”Ulønnet arbejde” omfatter husligt arbejde, vedligeholdelse, indkøb, madlavning, omsorg, pleje.

Sammenhængen mellem aktivitetskoderne i UR og LPR er vist i tabel 3.19.

Tabel 3.19 Sammenligning af aktivitetskoder i LPR og UR, baseret på skadestuekontakter registreret både i UR og LPR. Antal=281.005

% af alle	Aktivitetskode, UR						Total
	Idræt, sport, motion	Leg, hobby	Erhv. arbejde	Vital-aktivitet	Ulønnet arbejde	Andet, ikke spec.	
Aktivitetskode, LPR							
Idræt, sport, motion	10,4	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	11,6
Leg, hobby og anden fritidsvirksomhed	2,1	38,7	0,5	0,7	2,2	0,7	44,9
Erhvervsarbejde	0,0	0,3	14,2	0,0	0,1	0,1	14,7
Vitalaktivitet	0,1	2,7	0,1	0,6	0,4	0,2	4,2
Ulønnet arbejde	0,1	1,5	0,1	0,1	2,1	0,4	4,2
Anden aktivitet	0,1	9,5	0,2	0,2	0,8	0,5	11,5
Ikke specificeret aktivitet	0,1	1,1	0,1	0,0	0,1	0,2	1,6
Ikke ulykke	0,6	3,6	1,0	0,3	0,4	1,5	7,5
Total	13,5	58,4	16,3	2,0	6,1	3,7	100,0

Tabel 3.20 Andel af ”korrekte” aktivitetskoder i LPR. Sensitivitet (”Hvor ofte kodes aktiviteten rigtigt i LPR”) og prædiktiv værdi (”Hvor ofte er en LPR-aktivitetskode rigtig”)

Aktivitetskode i LPR	Sensitivitet	Prædiktiv værdi
Idræt, motion	77 %	90 %
Leg, hobby, fritid	66 %	86 %
Erhvervsarbejde	87 %	96 %
Vitalaktivitet	30 %	15 %
Ulønnet arbejde	34 %	50 %
Total, ovennævnte koder	68 %	67 %

Tabel 3.20 viser, at for de to relativt veldefinerede kategorier, idræt og erhvervsarbejde, er validiteten højest. Dog er hver 4. idrætsulykke ikke registreret som sådan. De tre noget diffuse kategorier – leg/hobby/fritid, vitalaktivitet og ulønnet arbejde – har meget lav validitet, og det er derfor ikke muligt at benytte disse koder i analyser. Særlig ”vitalaktivitet” volder alvorlige problemer. Ser vi på ”fejlregistreringer” i LPR i forbindelse med idræt, er aktiviteten oftest kodet ”ikke specificeret”, eller mangler kode fordi skaden ikke er registreret som ulykke. Der er dog også mange der er kodet ”leg, hobby, anden fritidsvirksomhed”.

I forbindelse med erhvervsarbejde er den hyppigste fejl manglende kodning (ikke ulykke), sekundært leg/hobby. Vitalaktivitet kodes hyppigst som leg/hobby, sekundært andet eller manglende kodning. Ulønnet arbejde fejlkodes hyppigst som leg/hobby, sekundært andet og manglende kodning.

Tabel 3.21 Fordeling på aktivitet i UR af ”andet”, ”ikke oplyst” samt ulykker ikke kodet som ulykker i LPR, sammenlignet med fordelingen på aktivitet for alle ulykker.

Aktivitet i LPR→ Aktivitet i UR↓	”Andet” mv. i LPR	Alle ulykker
Idræt, motion	4 %	14 %
Leg, hobby, fritid	69 %	58 %
Erhvervsarbejde	6 %	16 %
Vitalaktivitet	3 %	2 %
Ulønnet arbejde	7 %	6 %
Andet og ikke specificeret	11 %	4 %
Antal i alt	57.790	281.005

Af tabel 3.21 fremgår, at de ulykker der i LPR mangler specifik aktivitetskodning, fordeler sig primært på leg, hobby og fritid, og med færre registreret som idræt og erhvervsarbejde.

3.2.6 Kodning i forbindelse med køretøjsulykker

Køretøjsulykker er defineret som ulykker, der involverer mindst et køretøj. Opgørelsen omfatter alle køretøjsulykker uanset hvor de er sket, altså ikke kun trafikulykker som kun kan ske i et trafikområde – de inkluderer også ulykker i f.eks. skov, natur, lagerhal, privat vej og indkørsel. Definitionen omfatter alle ulykker med relation til kørslen, f.eks. fald i en bus pga. opbremsning eller sving, men ikke f.eks. hvis man brænder sig på en cigaret i en bil.

Tabel 3.22 Fordeling af trafikantform mv. for tilskadekomne i LPR og UR for skadestuekontakter registreret både i UR og LPR, procent af alle ulykker der er registreret begge steder (n=281.005)

	LPR	UR
Køretøjsulykke generelt	8,6 %	10,0 %
Fodgænger (påkørt af cykel, bil mv.)	0,3 %	0,4 %
Cykel	3,8 %	4,7 %
Knallert	0,9 %	1,0 %
Motorcykel	0,3 %	0,4 %
Personbil	3,0 %	3,1 %
Varevogn	0,06 %	0,07 %
Lastbil, bus	0,08 %	0,17 %
Andet	0,09 %	0,09 %
Ikke oplyst trafikantform	0,04 %	0,1 %
Eneulykke	4,3 %	5,7 %
Modpartsulykke	4,3 %	4,3 %

Af tabel 3.22 fremgår, at der er en underregistrering af køretøjsulykker i LPR, 14% færre køretøjsulykker end i Ulykkesregisteret blandt de kontakter der er registreret både i LPR og UR. Dette modsvarer dog til en vis grad af godt 2000 køretøjsulykker i LPR, som ikke er fundet i UR (jvnf. tabel 3.8) . Underregistreringen i LPR gælder især cykelulykker, særlig eneulykker. Også fodgængerulykker og tilskadekomne i busser og lastbiler er underregistrerede (se også tabel 3.25).

Tabel 3.23 Sammenligning mellem for UR og LPR hvad angår transportform (n=28106)

% af alle UR køretøjsulykker	Transportform for tilskadekomne, Ulykkesregisteret								
	Fodgænger	Cyklist	Knallert	Motorcykel	Personbil	Varebil	Lastbil, bus	Andet, uspec.	Total
Transportform, LPR									
Fodgænger	2,4	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	3,0
Cyklist	0,2	35,4	0,2	0,0	0,5	0,0	0,0	0,1	36,4
Knallert	0,0	0,4	8,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8
Motorcykel	0,0	0,0	0,1	2,4	0,1	0,0	0,0	0,0	2,6
Personbil	0,1	0,6	0,1	0,0	27,8	0,2	0,1	0,3	29,3
Varebil	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	0,6
Lastbil, bus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,7
Andet og uspec.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,3	0,6
Ikke køretøjsulykke*	1,4	10,2	1,2	0,7	2,1	0,1	0,8	1,1	17,4
Total	4,2	47,0	9,6	3,5	30,9	0,7	1,7	0,9	100,0

*) Omfatter ulykker, der findes i LPR, men ikke er kodet som køretøjsulykker

Tabel 3.24 Tabellen angiver for hver af de forskellige kombinationer af transportform og modpart, hvor ofte en sådan ulykke er registreret som køretøjsulykke eller ej i LPR. Kun ulykkesituationer med mindst 50 tilfælde er vist.

Transportform	Fod- →gænger	Cyklist	Knallert	Motor- cykel	Person- bil	Varebil	Lastbil, bus	Andet	Total
Modpart↓									
Ingen modpart	(findes ikke)	75%	85%	75%	91%	84%	39%	31%	77%
Fodgænger	(findes ikke)	88%							86%
Cyklist	74%	91%							85%
Knallert	76%	93%	96%						87%
Motorcykel									87%
Personbil	79%	93%	96%	97%	95%	94%			93%
Varebil					96%				94%
Lastbil, bus	64%	94%			96%				91%
Andet					90%				41%
Total	68%	78%	88%	81%	93%	90%	49%	41%	82%

Tabel 3.25 Køretøjsulykkeskodningens kvalitet i LPR: Procentdel korrekt kodning af transportform, baseret på registreringen i UR.

Sensitivitet: ”Hvor ofte er en transportform korrekt registreret i LPR”

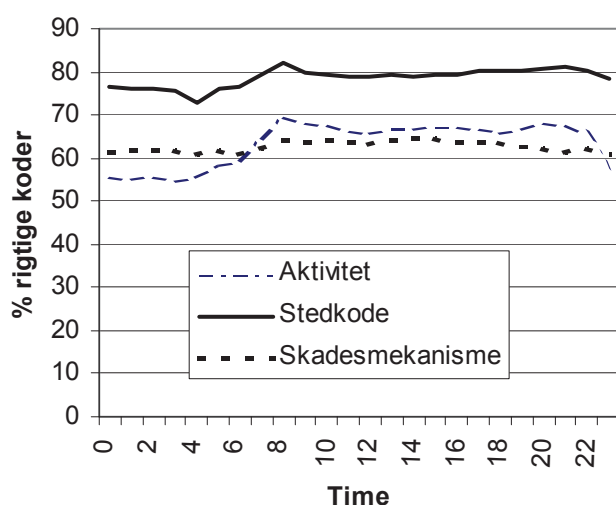
Transportform	Sensitivitet
Fodgænger	57 %
Cyklistulykke	75 %
Knallertulykke	83 %
Motorcykel	67 %
Personbil	90 %
Varevogn	47 %
Lastbil, bus	37 %
Andet	19 %
Modpartulykke, korrekt modpart	80 %

Af tabel 3.25 fremgår det, at især gruppen ”andet” er dårligt registreret. Gruppen omfatter traktorer, trucks, militærkøretøjer og lignende. Disse ulykker er oftest ikke kodet som køretøjsulykker, muligvis fordi de ikke er sket i et transportområde (og dermed ikke er trafikulykker).

3.3 Faktorer af betydning for kodekvaliteten i LPR

En lang række faktorer kunne forventes at have betydning for kodekvaliteten. Af disse er henvendelsestidspunktet og den tilskadekomnes alder undersøgt nærmere. Henvendelsestidspunktet kunne forventes at have betydning, da bemanningen især om natten ofte er sparsom, hvilket kunne medføre en forringet kodekvalitet. Den tilskadekomnes alder kan indirekte have en betydning, f.eks. kan det være svært at få valide oplysninger vedrørende demente ældre. Forskelle mellem sygehuse er belyst i de følgende afsnit.

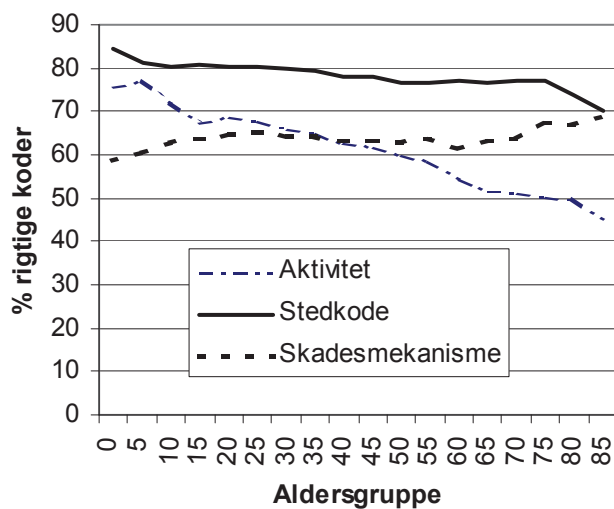
Figur 2 Variation af kodekvaliteten med henvendelsestidspunktet (% ens koder i forhold til skadestuekontakter registreret både i UR og LPR, altså en kombination af sensitivitet og prædiktiv værdi)



Figur 2 viser, at kvaliteten af stedkoden og aktivitetskoden varierer med tidspunktet for henvendelse på skadestuen: Kvaliteten er ringest om natten, medens den er højest om dagen. For skadesmekanismekoden er der lidt overraskende ingen tidsvariation.

Figur 3 viser, at kodekvaliteten varierer betydeligt med den tilskadekomnes alder: Kvaliteten af aktivitetskoden og stedkoden falder med alderen, medens skadesmekanisme-koden forbedres med alderen. Forklaringen kan ligge i de aldersbetingede forskelle i skadesmønstret: For de ældste er fald på gulvet den dominerende skadesmekanisme, så der er kun få fejlmuligheder. Til gengæld ligger de ældres aktivitet oftere i det diffuse område fritidsaktivitet/vitalaktivitet, hvor de yngre har en stor andel af skaderne i de mere veldefinerede kategorier erhvervsarbejde og idræt. Hvad stedkoden angår, kan der for en del ældres vedkommende være tvivl om kodningen af beskyttede boliger og plejeboliger – ellers burde der her ikke være problemer, næsten alle ulykker blandt de ældre sker i hjemmet.

Figur 3 Kodekvaliteten som funktion af den tilskadekomnes alder (% ens koder i forhold til skadestuekontakter registreret både i UR og LPR, altså en kombination af sensitivitet og prædiktiv værdi)



3.3.1 Udvikling af kodekvaliteten i LPR 1998-2000

Kodekvaliteten blev opgjort for hver af årene 1998, 1999 og 2000. Der var dog kun mindre forskelle, og ingen generel tendens til ændring i perioden. Den eneste tendens var, at andelen af arbejdsulykker, der blev korrekt kodet, steg fra 86% i 1998 til 89% i 2000.

3.4 Forskelle i ulykkeskodningen mellem de fem udvalgte sygehuse

I det foregående er kvaliteten af de fem udvalgte sygehuse behandlet under ét. Det kan dog være interessant at se på om der er forskelle i kodekvaliteten mellem disse sygehuse. I det følgende er andelen af korrekte koder opgjort fordelt på sygehus.

Tabel 3.26 Oversigt over forskellene mellem sygehusene i andel af korrekt registrerede koder i LPR (sensitivitet). For idrætsulykker og arbejdsulykker er andelen angivet som % af disse ulykker i UR.

Sygehus	Aktivitet	Idrætsulykker	Arbejdsulykker	Stedkode	Skadesmekanisme
Glostrup	75%	71%	87%	84%	60%
Herlev	75%	73%	82%	80%	63%
Frederikssund	42%	82%	77%	60%	62%
Esbjerg	57%	83%	94%	90%	72%
Randers	69%	81%	87%	73%	59%

Tabel 3.26 viser betydelige forskelle mellem sygehusene. Medens for eksempel Frederikssund Sygehus ligger i toppen med kodningen af idrætsulykker, ligger det i bund hvad angår stedkode og kodningen af arbejdsulykker. Man kan altså ikke sige, at et sygehus generelt koder bedre eller dårligere end andre, man må se på de enkelte koder for sig.

Tabel 3.27 Forskel mellem sygehusene hvad angår kodningen af køretøjsulykker

Sygehus	Køretøjsulykke registreret	Transportform rigtig	Modpart rigtig
Glostrup	76%	71%	69%
Herlev	83%	79%	78%
Frederikssund	80%	73%	68%
Esbjerg	91%	87%	85%
Randers	83%	77%	71%

Tabel 3.27 viser forskelle i kodning af køretøjsulykker. Andelen af køretøjsulykker der kodes som køretøjsulykke varierer fra 76-91%, bedst i Esbjerg. Kodekvaliteten af transportform følger dette mønster, for hvis en ulykke ikke er kodet som køretøjsulykke bliver transportform og modpart ikke kodet og dermed forkerte.

3.5 Sammenligning mellem Ulykkesregisteret, de 5 udvalgte sygehuse og resten af sygehusene

Analyserne i de foregående afsnit har været baseret på sammenligning mellem Ulykkesregisteret og Landspatientregisteret for de fem sygehuse. Befolkningmæssigt er de fem sygehuse tidligere fundet at svare til Danmarks befolkning som helhed, hvad angår alderssammensætning og fordeling land/by. Man kunne dog godt forestille sig, at den fokus på registreringskvalitet som Ulykkesregisteret har stillet krav om, har smittet af på registreringen til LPR. Det kan derfor være interessant at se på, om disse fem sygehuses registreringer adskiller sig fra de øvrige sygehuses. Derfor er alle LPR registreringerne for de fem sygehuse (LPR5), dvs. også de der ikke er genfundet i Ulykkesregisteret, sammenlignet med LPR registreringerne for de øvrige sygehuse i Danmark (LPRØ).

Tabel 3.28 Fordeling af kontaktårsagskode, for de 5 sygehuse (LPR5), samt på øvrige sygehuse (LPRØ).

Kontaktårsag	LPRØ	LPR5
Sygdom	23,9 %	24,8 %
Ulykke	58,9 %	59,3 %
Vold	1,9 %	1,8 %
Selvskaade	0,3 %	0,3 %
Senfølge	6,4 %	3,3 %
Andet	7,0 %	10,1 %
Uoplyst	1,7 %	0,5 %
Ialt antal	2.479.971	484.158

Af tabel 3.28 fremgår, at fordelingen af kontaktårsager i LPR er lidt forskellig på de 5 sygehuse sammenlignet med de øvrige. Forskellen i registrering af ulykker er dog begrænset, og andelen af kontakter registreret som ulykke, vold og selvskaade er næsten ens. Kun registreringen af ”senfølge”, ”Andet” og ”uoplyst” adskiller sig med færre ”senfølge” og flere ”andet” for de 5 sygehuse – men samlet er denne gruppe dog næsten lige stor for de 5 sygehuse og de øvrige.

Selv om det ser ud til, at registreringen af, om en kontakt skyldes ulykke, er den samme for de 5 sygehuse som de øvrige, kan der godt være forskel i registreringen af ulykkeskoderne.

Tabel 3.29 viser fordelingen af ulykkeskoderne. Det skal først bemærkes, at procenterne for LPR5 ikke er identiske med procenterne i de foregående tabeller. Forskellen er, at tabel 3.29 kun omfatter kontaktårsag 2, og altså ikke ulykker der ikke er kodet som sådanne. Til gengæld omfatter den også registreringer, som ikke er genfundet i ulykkesregisteret, enten fordi de ikke er opfattet som en ulykke i UR, eller fordi data ikke tillod en identifikation. Ellers var data ikke sammenlignelige mellem LPRØ og LPR5.

Tabel 3.29 Fordeling af stedkode registreret for de øvrige sygehuse, de 5 sygehuse, og ulykkesregisteret.

Stedkode	LPRØ	LPR5	UR
Transportområde	15,3 %	17,6 %	17,3 %
Boligområde	39,3 %	38,4 %	35,0 %
Produktions- og værkstedsområde	8,9 %	9,4 %	8,9 %
Butiks-,handels- og liberalt erhvervsomr.	3,1 %	3,0 %	2,3 %
Skole-, institutions- og off.administrationsomr.	10,6 %	11,4 %	11,1 %
Idræts- og sportsområde	11,6 %	12,2 %	13,5 %
Forlystelses- og parkområde	2,5 %	2,5 %	1,8 %
Fri natur	5,1 %	2,8 %	2,0 %
Hav- og søområde	0,6 %	0,5 %	0,5 %
Sted, andet og uspec.	2,9 %	2,2 %	7,7 %
Ikke kodet	0,3 %	0,0 %	-
Antal i alt	1.460.936	286.955	281.005

Tabel 3.29 viser, at der kun er små forskelle mellem LPR5 og de øvrige sygehuse, når det gælder fordelingen af stedkoderne. De eneste lidt større forskelle er, at 17,6 % af ulykker sker i transportområde for LPR5 mod 15,3% for de øvrige sygehuse. Desuden sker kun 3 % i fri natur (LPR5) mod 5 % for de øvrige sygehuse. Der er en tendens til, at fordelingen af ulykkeskoderne i LPR5 ligner ulykkesregisteret mere end LPRØ, men dette kan jo skyldes at der her er tale om de samme ulykker. Generelt må det antages, at stedkodningen i gennemsnit er nogenlunde af samme kvalitet for LPR5 og LPRØ. Der kan dog være betydelige forskelle mellem sygehusene, som det senere vil fremgå.

Tabel 3.30 Fordeling af skadesmekanismekoder i LPRØ, LPR5 og UR

Skadesmekanisme	LPRØ	LPR5	UR
Slag, stød pga. fald, samme niv.	20,9 %	22,8 %	21,3 %
Slag, stød pga. fald, trappe el. til lavere niv.	14,7 %	14,3 %	13,3 %
Slag, stød pga. kontakt ned genstand, person, dyr	30,6 %	30,4 %	27,0 %
Klemning, snit, stik	16,3 %	17,7 %	16,6 %
Fremmedlegeme	4,7 %	5,3 %	4,9 %
Kvælning	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Kemisk påvirkning	0,7 %	0,8 %	1,1 %
Termisk, elektrisk, strålingspåvirkning	1,3 %	1,5 %	1,6 %
Akut overbelastning	8,7 %	5,9 %	12,0 %
Andet og ikke specificeret	1,9 %	1,3 %	2,2 %
Ikke kodet	0,1 %	0,0 %	0,0 %
Antal i alt	1.460.936	286.955	281.005

Tabel 3.30 viser kun små forskelle i skadesmekanismen mellem de 5 sygehuse og resten. Forskellen for akut overbelastning kan skyldes forskelle i fortolkning, som altså er forskellig mellem de 5 sygehuse og de øvrige. Generelt må kvaliteten af skadesmekanismekoden for de øvrige sygehuse siges at svare til de 5 udvalgte.

Tabel 3.31 Fordeling af aktivitetskode for LPRØ, LPR5 og Ulykkesregisteret (UR)

Aktivitetskode	LPRØ	LPR5	UR
Idræt, sport, motion	13,1 %	12,1 %	13,5 %
Leg, hobby og anden fritidsvirksomhed	33,8 %	48,7 %	58,4 %
Erhvervsarbejde	14,4 %	15,3 %	16,3 %
Vitalaktivitet	8,9 %	4,7 %	2,0 %
Ulønnet arbejde	4,6 %	4,4 %	6,1 %
Anden aktivitet	18,7 %	12,7 %	0,6 %
Ikke specificeret aktivitet	6,5 %	2,1 %	3,1 %
Ikke kodet	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Antal i alt	1.460.936	286.955	281.005

Tabel 3.31 viser betydelige forskelle i aktivitetskodningen. Andelen af idrætsulykker svarede for begge grupper af sygehuse til UR, det samme gælder for arbejdsulykkerne, som dog registreredes lidt sjældnere for de øvrige sygehuse. For de øvrige aktivitetskoder var der betydelige forskelle mellem UR og LPR.

Tabel 3.32 Fordeling af trafikantform mv. for LPRØ, LPR5 og UR. Procent af alle ulykker

Trafikantform	LPRØ	LPR5	UR
Trafikulykke generelt	8,7 %	9,1 %	9,9 %
Fodgænger påkørt af cykel, bil mv.	0,5 %	0,4 %	0,4 %
Cyklistulykke	3,7 %	4,0 %	4,7 %
Knallertulykke	0,8 %	1,0 %	1,0 %
Motorcykel	0,4 %	0,3 %	0,4 %
Personbil	2,9 %	3,2 %	3,1 %
Varevogn	0,08 %	0,06 %	0,07 %
Lastbil, bus	0,13 %	0,09 %	0,2 %
Andet	0,14 %	0,09 %	0,09 %
Ikke oplyst trafikant	0,07 %	0,05 %	0,1 %
Eneulykke	4,3 %	4,8 %	5,7 %
Modpartsulykke	4,4 %	4,4 %	4,3 %
Antal i alt	1.460.936	286.955	281.005

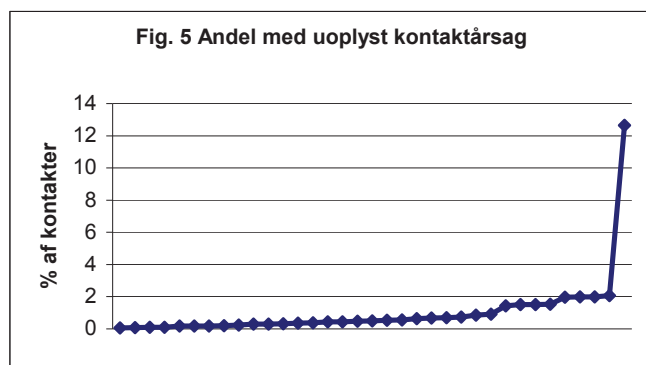
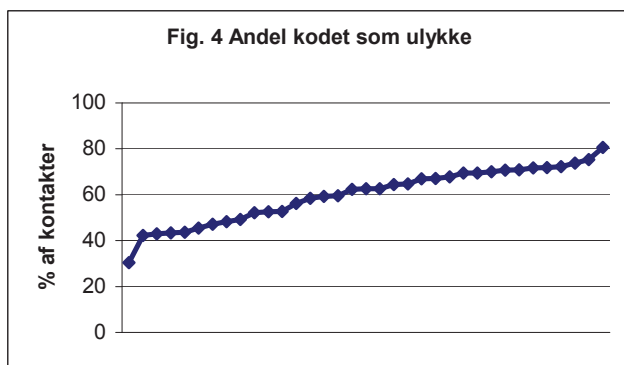
Tabel 3.32 viser ikke de store forskelle mellem LPR5 og de øvrige sygehuse. Der er begge steder en underregistrering af cykelulykker og busulykker sammenlignet med UR.

3.6 Forskelle i ulykkeskodningen mellem sygehuse i Danmark

I et tidligere afsnit blev ulykkeskodningen på de fem udvalgte sygehuse sammenlignet med ulykkeskodningen på de øvrige sygehuse i Danmark. Dette viste, at der i **gennemsnit** ikke var væsentlige forskelle mellem de fem sygehuse og de øvrige. Dette gennemsnit kan dog godt dække over betydelige forskelle sygehuse imellem, som det var tilfældet for de 5 sygehuse. Vi har derfor også lavet en opgørelse over forskellen fra sygehus til sygehus for alle sygehuse i Danmark. Af praktiske grunde er kun sygehuse med over 30.000 skadestuekontakter årligt medtaget. Disse omfatter dog 88 % af skadestuekontakterne i Danmark, og dermed den altovervejende del.

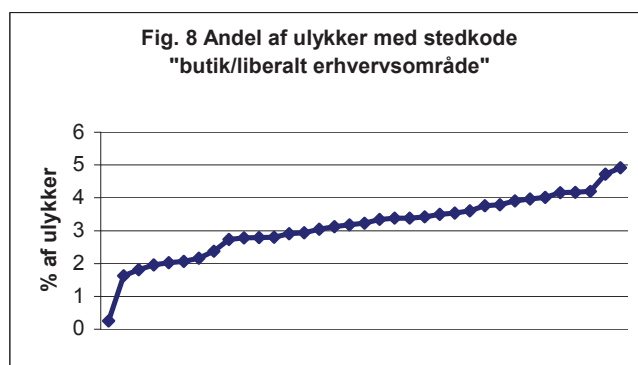
Figurerne viser, at der er en betydelig forskel i kodningen mellem sygehuse. Hvorvidt denne forskel skyldes reelle forskelle i kontaktmønsteret eller forskelle i kodekvalitet, kan principielt ikke afgøres for andre end de fem udvalgte sygehuse. Nogle af forskellene er dog så påfaldende, at de næppe kan forklares alene ved forskelle i kontaktmønsteret.

Figurerne 4-11 viser forskelle mellem de større sygehuse i Danmark, hvad angår andelen af skadestuekontakter med udvalgte ulykkeskoder. Hvert punkt svarer til et sygehus, og sygehuse er sorteret efter denne andel.

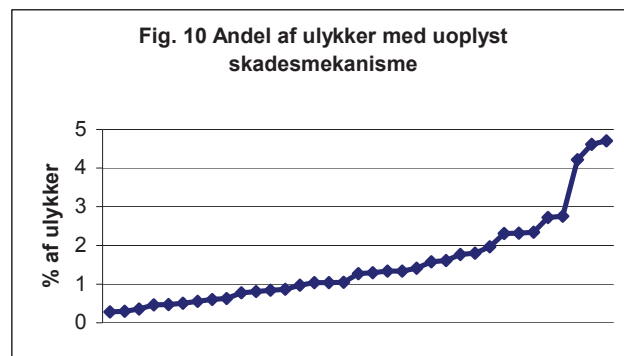


Figur 4, 5 og 6 viser fordelingen af kontaktårsagskodningen. Mellem 40-80% af skadestuekontakterne er kodet som ulykke, hvilket ikke er usandsynligt, da forskelle i sygehusstrukturen (f.eks. henvisningskrav) kan ændre kontaktårsagsmønstret. Andelen med uoplyst kontaktårsag ligger generelt lavt, varierende fra 0-2% med undtagelse af et enkelt sygehus. Til gengæld er variationen stor, hvis kontaktårsag 8 ("andet") medtages. Her er variationen fra 0-22%. Dette tal burde ligge tæt på 0%.

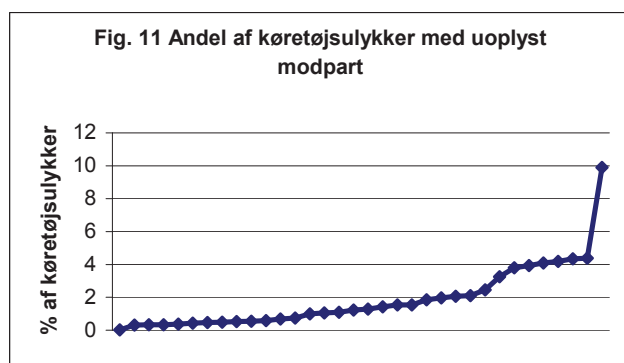
Der er en betydelig variation af stedkoden "andet og uoplyst", næsten fra 0-10 %. Både små og store tal kan være bekymrende, de store fordi der ikke er udvist tilstrækkelig omhu med at beskrive stedet for ulykken, de små måske endnu mere, fordi man kan mistænke at kodningen sker ved gæteri og derfor kan være fejlagtig. At nå ned på 1-2% uoplyst kræver en meget stor indsats. De bedste sygehuse der bidrager til ulykkesregisteret har nået 2-3% uoplyst, og Odense hvor Ulykkesanalysegruppen har arbejdet med kodekvalitet i 25 år, har nået 1% uoplyst. Som et andet eksempel er koden "butiksområde" vist i figur 8. Her varierer andelen fra 0-5%. I ulykkesregisteret varierer andelen fra 1,5-3%, og i Odense er den ca. 2%. Derfor virker den store andel af sygehuse med over 3% påfaldende, og analysen fra de 5 udvalgte sygehuse (tabel 3.11) viste da også at en stor del af ulykkerne med stedkode "butiksområde" var fejlkodet.



For skadesmekanismerne er det særlig relevant at se på "kemisk påvirkning", hvor forgiftninger ikke altid registreres som en ulykke (figur 9). Her bør andelen ligge omkring 0,9-1,3%, hvis man tager udgangspunkt i Ulykkesregisterets data, men 2/3 af sygehuse ligger under dette. Dette tyder på en betydelig underregistrering af forgiftningsulykker på de fleste sygehuse. For skadesmekanisme generelt er der op til 5% uoplyst på enkelte sygehuse (fig. 10).



For køretøjsulykker er transportform (cykel, fodgænger, personbil mv.) næsten altid oplyst, for de fleste sygehuse er andelen af uoplyste under 1%. For de fleste sygehuse er der uoplyst modpart i under 2% af køretøjsulykkerne, og kun for et enkelt sygehus ligger andelen over 5%.



4. Diskussion og konklusioner

Analysen viser en varierende kvalitet af ulykkeskodningen i Landspatientregisteret. Et væsentligt resultat er, at ca. 7 % af skadestuekontakterne i forbindelse med ulykker var kodet i Landspatientregisteret som sygdom, senfølge eller andet. Det skal dog bemærkes, at også Ulykkesregisteret tilsyneladende har nogle manglende registreringer af ulykker. 10 % af ulykkerne registreret i LPR var ikke med i UR, hvilket til en vis grad skyldes at skadestuekontakter uden undersøgelse eller behandling ikke registreres i UR, samt at visse indlæggelser sker uden en registrering. Kvaliteten af kodningen varierer for de forskellige variabler der registreres. Opdelingen på ulykkestype (køretøjsulykker, arbejdsulykker, hjemme/fritidsulykker) er generelt tilfredsstillende i LPR, om end der er en vis underregistrering af visse køretøjsulykker. Stedkoden var klart den bedst registrerede, med ca. 80 % rigtig kodning i LPR, sammenlignet med UR. Validiteten af koden for skademechanisme afhang en del af skademechanismen, og især for ”akut overbelastning” og ”kemisk påvirkning” var sensitiviteten lav. I gennemsnit var ca. 65% af skademechanismekoderne i LPR identiske med dem i UR. Validiteten af aktivetskoden i LPR var høj for ”erhvervsarbejde” (sensitivitet 87%) og ”idræt”, dog var sensitiviteten her kun 77%, dvs. hver 4. idrætsulykke var ikke registreret ved denne aktivitet. Validiteten af de øvrige aktivitetstyper var ringe med en sensitivitet på 66% for ”leg, hobby, fritidsaktivitet” og 30-34% for ”vitalaktivitet” og ”ulønnet arbejde”, de to sidstnævnte aktivitetstyper kan derfor ikke overvåges ud fra LPR registreringerne.

Det skal understreges, at analysen primært er baseret på de 5 skadestuer, der registrerer til ulykkesregisteret. Vi kan ikke vide om disse er repræsentative for skadestuerne generelt i Danmark. Sammenligningerne mellem kodningen for disse 5 og de øvrige tyder dog kun på mindre forskelle. Umiddelbart kan man have en formodning om, at registreringen i forbindelse med Ulykkesregisteret har haft en afsmittende effekt på registreringen til LPR – i det mindste har det medført mere detaljerede skadesedler, som muliggør en bedre kodning. Det ser dog ud til, at der er en betydelig variation af kodekvaliteten sygehusene imellem, en langt større variation end der er mellem de fem sygehuse og de øvrige. Der er tilsyneladende behov for en opstramning af kvalitetskravene til kodningen på mange sygehuse.

Ved brug af sygehusregistreringen til monitorering af ulykkesforekomsten, skal det tages i betragtning at ikke alle ulykker fører til kontakt med en skadestue. Andelen af ulykker der fører til skadestuekontakt afhænger af en række faktorer: Sygehusstruktur, afstande, åbningstider, henvisningspraksis og vagtlægeordninger. En sygehusstruktur med få skadestuer med deraf følgende lange afstande vil medføre relativt få skadestuekontakter. Det er tidligere vist, at der er en tydelig negativ sammenhæng mellem sygehusafstand og kontaktfrekvens til skadestue. En visitationsordning, kombineret med en vagtlægefunktion vil flytte skadestuekontakter til vagtlægerne, som ikke registrerer ulykkesforekomsten.

Det centrale spørgsmål er derfor, om sygehusregistreringen – under de nuværende forhold – kan benyttes til overvågning af ulykker. Der er næppe tvivl om, at

ulykkesregistreringen i Landspatientregisteret giver et omtrentligt billede af ulykkesforekomsten fordelt på ulykkestyper, især hvis de tilgængelige oplysninger kombineres, f.eks. både ulykkeskoder, diagnoser mv. Ikke mindst oplysningerne vedrørende trafikulykker er langt mere dækkende hvad angår tilskadekomst end f.eks. politiets data, og hjemme/fritidsulykkesområdet belyses alene ved sygehusregistreringer.

Sygehusregistreringerne giver dog nogle problemer, hvis ændringer i ulykkesforekomst over tid skal følges. Sådanne ændringer sker sædvanligvis over en årrække, hvor der samtidig ofte sker betydelige ændringer i sygehusstrukturen og dermed kontaktmønstre. Det vil derfor være vanskeligt at adskille en egentlig udvikling i ulykkesmønstret fra ændringer i sundhedsvæsenets organisering. Hvis udviklingen skal følges, bør der udvikles indikatorer for ulykkesforekomst, der er relativt uafhængige af sygehusstruktur og kontaktmønstre.

Monitoreringen af ulykker bør derved baseres på flere datakilder: Dødsårsagsregistrering, registrering af indlæggelser på sygehuse, Skadestue-registreringen og interviewundersøgelser af stikprøver af befolkningen. Der er ingen tvivl om at registreringen på skadestuerne giver et vigtigt bidrag til den samlede monitorering. En fremtidig registrering kunne i princippet udvides med først og fremmest vagtlægerne, men også gerne registrering i almen praksis, af sundhedsansatte mv. Monitorering af specifikke ulykkestyper, f.eks. produktrelaterede skader med trampoliner, motorsave eller lignende kræver dog en udvidet ulykkesregistrering svarende til Ulykkesregisterets, som i øjeblikket ikke er en del af LPR.

4.1 Anvendelse af LPR til effektevaluering af forebyggelse i et lokalområde

LPR kan med fordel bidrage til måling af effekten af lokale forebyggelsesindsatser. Som det tidligere er vist, varierer kvaliteten af LPR-registreringen dog betydeligt fra sygehus til sygehus. Det er derfor af stor betydning at vurdere kodekvaliteten på de sygehuse, der ligger i nærheden af lokalområdet, før en egentlig evaluering påbegyndes. Denne vurdering kan baseres på en sammenligning af fordelingerne af kodeværdier for de relevante koder med de fordelinger, der er vist i denne rapport. Desuden skal der tages højde for forskelle og ændringer i behandlingsstrukturen – lægevagtordninger, åbne/lukkede skadestuer, åbningstider samt ikke mindst afstande til nærmeste skadestue. Alle disse faktorer har som tidligere nævnt stor betydning for henvendelsesmønstret i forhold til skadestuer.

Det skal dog understreges, at evaluering af specifikke interventioner, f.eks. på institutionslegepladser, mod skoldningsulykker i hjemmet og lignende kræver en mere detaljeret kodning end den der i øjeblikket foretages i LPR. Her er det nødvendigt, at der foretages en udvidet registrering af ulykkesomstændighederne svarende til den der i øjeblikket sker på de sygehuse der registrerer til Ulykkesregisteret ved Statens Institut for Folkesundhed og til UlykkesAnalyseGruppen ved Odense Universitetshospital.

Bilag A

Gruppering af koder i LPR og Ulykkesregisteret, hvor disse koder ikke er identiske

Tabel A.1 Gruppering af skadesmekanismekoder

LPR (Nomesko 2. udg., 1. ciffer niveau)	UR (Nomesko 3. udgave) (1)=1.ciffer niveau (2)=2.ciffer niveau
Slag, stød på grund af fald på samme niveau	Fald fra samme niveau (2) Fald, andet specificeret (2) Fald, uspecificeret (2)
Slag, stød på grund af fald på trappe eller til lavere niveau	Fald på eller fra trappe (2) Fald fra mindre højde (2) Fald fra større højde (2)
Slag, stød på grund af kontakt med anden genstand, person eller dyr	Slag, stød på grund af kontakt med anden genstand, person eller dyr (1)
Klemning, snit, stik	Klemning, snit, stik (1)
Fremmedlegeme	Fremmedlegeme i naturlig åbning (1)
Kvælning	Kvælning (1)
Kemisk påvirkning	Kemisk påvirkning (1)
Termisk, elektrisk, strålingspåvirkning	Termisk påvirkning (1) El, lys og andre energibølgers påvirkning (1)
Akut overbelastning af legeme/legemsdel	Akut overbelastning (1)
Anden og ikke specificeret skadesmekanisme	Øvrige skadesmekanismer ikke andet steds specificeret

Tabel A.2 Gruppering af aktivitetskoder før sammenligningen

LPR	Ulykkesregisteret
Idræt, sport, motion	Idræt, sport, motion
Leg, hobby, anden fritidsaktivitet	Leg, hobby og anden fritidsaktivitet
Erhvervsarbejde	Erhvervsarbejde
Vitalaktivitet	Vitalaktivitet
Ulønnet arbejde	Ulønnet arbejde
Anden aktivitet	Uddannelse Indsamling af naturens resurser Anden aktivitet
Ikke specificeret aktivitet	Ikke specificeret aktivitet

Statens Institut for Folkesundhed
Øster Farimagsgade 5A,2.
1399 København K
Tlf: +45 3920 7777
sif@si-folkesundhed.dk
www.si-folkesundhed.dk