

Sosioøkonomiske forskjeller i ulykkesskader

En oppsummering av nordisk litteratur

Kari Alver
Øyvind Hesselberg
Heidi Lyshol

Rapport 2009:9
Nasjonalt folkehelseinstitutt

Tittel:
Sosioøkonomiske forskjeller i ulykkesskader
En oppsummering av nordisk litteratur

Bidragstere:
Kari Alver
Øyvind Hesselberg
Heidi Lyshol

Utgitt av Nasjonalt folkehelseinstitutt
Postboks 4404 Nydalen
0403 Oslo
November 2009
Tel: +47-21 07 70 00
E-mail: folkehelseinstituttet@fhi.no
www.fhi.no

Bestilling:
E-post: publikasjon@fhi.no
Telefon: +47-21 07 82 00
Telefaks: +47-21 07 81 05

Design:
Per Kristian Svendsen

Layout:
Grete Søimer

Foto:
© Colourbox

Trykk:
Nordberg Trykk AS

Opplag:
500

ISSN: 1503-1403
ISBN: 978-82-8082-362-5 trykt utgave
ISBN: 978-82-8082-363-2 elektronisk utgave

Forord

Skader og dødsfall som følge av ulykker er en utfordring for folkehelsen, spesielt fordi de tar relativt mange unge liv og påfører mye lidelse i befolkningen. Forebyggingspotensialet på dette feltet kan derfor gi en solid helsegevinst i befolkningen. Som for andre helsetilstander er det sosio-økonomiske perspektivet også relevant for ulykkesskader.

I februar 2007 la Helse- og omsorgsdepartementet fram St. meld nr. 20 (2006-2007): *Nasjonal strategi for å utjevne sosiale helseforskjeller* - en stortingsmelding som gir klare føringer for overvåkning og forskning på årsaker til og evaluering av tiltak for å redusere sosiale helseforskjeller i Norge.

Som et ledd i arbeidet med å forebygge ulykker som medfører personskade, la regjeringen i oktober 2009 fram «Ulykker i Norge» - Nasjonal strategi for forebygging av ulykker som medfører personskade. Her beskrives en overordnet strategi for å oppnå bedre oversikt og samarbeid i det ulykkesforebyggende arbeidet i perioden 2009–2014. I forbindelse med denne strategien ønsket Helsedirektoratet å styrke kunnskapsgrunnlaget om sosiale forskjeller i forekomst av skader og ulykker.

Den foreliggende kunnskapsoppsummeringen er utarbeidet av Folkehelseinstituttet på oppdrag av Helse- og omsorgsdepartementet. Rapporten gir en oppsummering av vitenskapelig litteratur om sosioøkonomiske forskjeller i sykkelighet og dødelighet av personskader som følge av ulykke. Vi har inkludert nordiske forskningsartikler fra de siste 15 årene. I tillegg har vi også omtalt noen utvalgte internasjonale oppsummeringsartikler på området. Formålet med rapporten er først og fremst å presentere viktige funn, men vi har også pekt på områder der kunnskapen er begrenset eller mangler helt.

Rapporten viser at det har vært begrenset forskning på sosial ulikhet i ulykkesskader i Norge. Norske studier som har sett på sosial ulikhet i dødelighet av personskader har likevel vist at ulykker varierer med sosial bakgrunn. Blant de nordiske landene, har spesielt Sverige en mer omfattende vitenskapelig litteratur om sosiale bakgrunnsfaktorerens betydning for ulykkesskader.

Som et ledd i arbeidet med kvalitetssikring, har innholdet i rapporten vært vurdert av flere eksterne fagfeller. Vi ønsker å takke seniorforsker Bjarne Laursen (Statens institutt for Folkesundhed, Danmark), post doktor Johan Lund (Universitet i Oslo) og seniorrådgiver Øyvind Giæver (HelseDirektoratet) for grundig gjennomgang av tekstdelen i rapporten, samt forsker Ólöf Anna Steingrimsdóttir (Folkehelseinstituttet) som har bidratt med faglig tilbakemelding og korrektur. Videre vil vi takke spesialbibliotekar Wenche Jacobsen ved Folkehelseinstituttet for god hjelp til litteratursøk, og kollegaer som har bidratt til denne rapporten.

Vennlig hilsen
Per Magnus
Divisjonsdirektør
Divisjon for Epidemiologi

Innhold

Forord	3
Sammendrag	6
1. Bakgrunn.....	9
1.1 Begrepsavklaring:.....	10
1.1.1 Definisjon av sosial ulikhet i helse	10
1.1.2 Mål på sosioøkonomisk posisjon	10
1.1.3 Områdebaserte eller individbaserte mål på sosioøkonomisk status	11
1.1.4 Definisjon av ulykker og skader	12
1.1.5 Klassifisering av ulykker og skader	12
2. Metode	13
3. Resultater og diskusjon	15
3.1 Ulykker generelt – dødelighet	15
3.1.1 Individbasert	15
3.1.2 Områdebasert	16
3.2 Ulykker generelt - personskader	16
3.2.1 Individbasert	16
3.2.2 Områdebasert	17
3.3 Veitrafikk	17
3.3.1 Individbasert	17
3.3.2 Områdebasert	18
3.4 Fall og brudd	19
3.4.1 Individbasert	19
3.4.2 Områdebasert	20
3.5 Forgiftninger og brann- og skåldingskader	20
3.5.1 Individbasert	20
3.5.2 Områdebasert	21
3.6 Sportsskader, produktrelaterte skader og drukning	21
3.6.1 Individbasert	21
3.6.2 Områdebasert	21
3.7 Kunnskapsoppsummering fra WHO	21
3.8 Kommentarer til resultatene.....	22
3.9 Hva kan forklare sosiale forskjeller i ulykkeskader?	22
4. Avsluttende kommentarer	24
Referanser	25
Vedlegg 1: Litteraturoppsummering	29
Vedlegg 2: Noen epidemiologiske begreper	49

Sammendrag

I denne rapporten gis en oppsummering av vitenskapelig litteratur som beskriver sosioøkonomiske forskjeller i sykkelighet og dødelighet av personskader som følge av ulykker. Det ble gjennomført søk i medisinske litteraturdatabaser. I tillegg er resultater fra en oppsummeringsrapport fra World Health Organization (Laflamme mfl. 2009) omtalt i et eget avsnitt.

I litteraturen er de vanligste målene på sosioøkonomisk posisjon utdanning, yrke og inntekt, men også andre mål, som boforhold og sivilstatus, er brukt. Målene på sosioøkonomisk posisjon er basert på data for enkeltindivid (for eksempel eget utdanningsnivå) eller på aggregerte data, for eksempel gjennomsnittlig utdanningsnivå i et geografisk definert område. I rapporten deler vi inn studiene etter hvorvidt de bruker individbaserte eller områdebaserte mål for sosioøkonomisk posisjon.

De fleste studier av sosial ulikhet ser på dødelighet av ulykker og vold samlet, og ikke fordelt på undergrupper. Det er imidlertid noen studier som bare har sett på ulykker (uten vold) og/eller på enkelte ulykkesgrupper, spesielt trafikkulykker. Hovedinntrykket er, uavhengig av om målene på sosial ulikhet er område- eller individbasert, at det er en invers sammenheng, også kalt gradient, mellom sosioøkonomisk posisjon og dødelighet ved ulykker.

Når det gjelder ulykkesskader som ikke har døden til følge viser studiene med individbaserte mål at disse er mer vanlig blant personer med lavere sosioøkonomisk posisjon. I studiene hvor områdebaserte mål er benyttet er ikke resultatene like entydige.

I flere av studiene som har studert sosial ulikhet i fallskader blant barn, er det ikke funnet en konsistent sosioøkonomisk gradient. For voksne er oftest fallskader sett i sammenheng med brudd, og i en systematisk oversikt over sammenhengen mellom sosioøkonomisk bakgrunn og osteoporotiske brudd var konklusjonen at det var begrenset støtte for en sammenheng med yrke og yrkesstatus, og tvetydige resultater for sammenhengen med inntekt og utdanning, mens det å være gift hadde en beskyttende effekt.

Det ser ut til at det for brann-/skåldingsskader og forgiftning er en sterkere inntekts- og utdanningsgradient enn for fallskader. De få studiene om sportsskader vi fant viste ingen eller omvendt sammenheng av denne typen, og for produktrelaterte skader varierte sammenhengen mellom ulykkesskader og yrkesstatus med alder, kjønn og type produkt. I en rapport basert på danske data er drukning og yrkesstatus analysert. Det ble funnet at blant de som hadde druknet var det en større andel som mottok en eller annen form for trygd.

De norske studiene som framkom i litteratursøket tyder på at dødeligheten av vold og ulykkeskader blant voksne er relatert til sosioøkonomisk posisjon. Det er også en invers sammenheng mellom sosioøkonomisk status i barndommen og ulykkes- og voldsdødelighet i voksen alder, men sammenhengen svekkes tydelig når man tar hensyn til sosioøkonomisk posisjon som voksen. Liknede resultater har blitt funnet i finske studier. Utover studier av dødelighet tyder studier fra Oslo på at det er sosioøkonomiske forskjeller i forekomst av hoftebrudd, både etter boområde (områdebasert) og utdanningsnivå (individbasert).

Det har vært lite forskning på skader og sosial ulikhet i Norge, spesielt sammenlignet med Sverige. Norge mangler et tilsvarende skaderegister som i Danmark og Sverige, og det har ikke vært tilgang til personentydige data fra pasientregisteret slik som i de andre nordiske landene. Siden det nå også er etablert et persontydig pasientregister i Norge, vil dette gi nye muligheter for både overvåking av og forskning på sosiale ulikheter i forekomsten av skader og ulykker.

I Norge er voldsomme dødsfall den fjerde hyppigste hovedgruppen av dødsårsaker for alle aldre samlet, og utgjorde 6 % av 42 000 dødsfall i 2007 (Nasjonalt folkehelseinstitutt 2009a). Selv om antall voldsomme dødsfall er betydelig lavere enn antall døde av hjerte-/kar lidelser (35 % av alle døde), kreft (25 %) og lungesykdommer (10 %), så tar denne dødsårsaken relativt mange unge liv, og for aldersgruppen 0-44 år er dette den vanligste dødsårsaken. Voldsomme dødsfall omfatter ulykker, selvmord og drap.

Totalt var det i perioden 2001-2005 om lag 2400 voldsomme dødsfall. Blant disse utgjorde ulykkene alene omtrent 1800 dødsfall. I tillegg kommer personskader som ikke hadde døden til følge. Tall fra Norsk pasientregister (NPR) viser at det i 2008 ble registrert over 91 500 sykehusopphold i Norge der hovedårsaken til innleggelsen var skade. Det betyr at i overkant av hvert tiende sykehusopphold var knyttet til behandling av skader dette året. I tillegg kommer skader som behandles hos fastlege, legevakt eller sykehus, uten innleggelse.

Utover data fra Dødsårsaksregisteret og NPR har vi per i dag mangelfull oversikt over forekomsten av skader i Norge. I rapporten "Skadebildet i Norge basert på registreringer i og utenfor helsevesenet" anslås det at 10 % av befolkningen ble legebehandlet for ulykkes-skade i 2006 (Lund 2007). Dette er beregnet ut fra tall i Personskaderegisteret (som opphørte i 2002), Osloundersøkelsen (Oslo skaderegister) og NPR. I samme rapport estimeres det at en halv million ulykkes-skader legebehandles årlig. Statistikk fra Personskaderegisteret viser at det er høy ulykkesforekomst blant barn og unge, deretter avtar forekomsten før den igjen øker etter fylte 70 år (Nasjonalt folkehelseinstitutt 2009b).

Det er bred enighet om at helse generelt, og ulikhet i helse spesielt, avhenger av hvordan samfunnet er organisert. Flere store forskningsarbeider har også konkludert med at helseulikheter mellom sosiale grupper er å finne selv i land med en lang tradisjon for en nordisk velferdsmodell. Selv om den norske befolkningens helse generelt er god, og alle grupper i det sosioøkonomiske hierarkiet har fått bedre helse de siste tiårene, er det gruppene øverst på den sosiale

rangstigen som har hatt den beste utviklingen (Helse- direktoratet 2005).

Temaet sosial ulikhet i helse kom på den helsepolitiske dagsorden med St. meld. nr. 16 (2002-2003): *Resept for et sunnere Norge* som ble lansert i januar 2003. Som del av oppfølgingsarbeidet med denne meldingen ble det i 2005 utgitt en egen handlingsplan, "Gradientutfordringen", som danner grunnlaget for mye av det videre arbeidet på dette feltet i Norge. I februar 2007 la Helse- og omsorgsdepartementet fram St. meld. nr. 20 (2006-2007): *Nasjonal strategi for å utjevne sosiale helseforskjeller* - en stortingsmelding som gir klare føringer for overvåkning og forskning på årsaker til og evaluering av tiltak for å redusere sosiale helseforskjeller. Mens fokus tidligere har vært på fattigdom og utsatte grupper som ikke har klart å henge med i velstandsutviklingen, er det nå en klar dreining i retning av å erkjenne at helsen reduseres gradvis med avtagende sosial status - helseforskjellene danner en gradient gjennom befolkningen.

Selv om det har vært stor forskningsaktivitet knyttet til sosiale helseforskjeller de senere årene, har det vært relativt lite forskning i Norge på sammenhengen mellom sosiale faktorer og ulykkes-skader. I tillegg er de studiene som er gjort til dels lite spesifikke med hensyn til utfall etter både diagnose og aldersgruppe. De få studiene som er gjennomført omfatter dessuten i hovedsak dødelighet av skader som utfallsmål og i mindre grad lege- og sykehusbehandler skader.

I denne rapporten gis en oppsummering av den vitenskapelige litteraturen som beskriver sosiale forskjeller i sykkelighet og dødelighet av personskader som følge av ulykker. Ulykker i hjem, skole, fritid og veitrafikk omfattes. Arbeidsulykker er ikke tatt med, og vi har heller ikke sett på forgiftninger knyttet til rusproblematikk, som for eksempel overdoser.

Vi har inkludert nordiske forskningsartikler fra de siste 15 årene. I tillegg har vi i noen grad tatt med informasjon fra andre internasjonale, oppsummerende artikler på området. Formålet med rapporten er først og fremst å presentere viktige funn, men vi har også pekt på områder der kunnskapen er begrenset eller mangler helt.

Det er ikke foretatt en systematisk gradering av kvaliteten på undersøkelsene. Vi har videre lagt mer vekt på retningen enn på størrelsen av sammenhengen som rapporteres.

Vedlegg I gir en oversikt over resultatene fra artiklene og gir i tillegg en kort beskrivelse av datagrunnlag, utfall (skade eller død), skadetype (for eksempel fall eller trafikkulykke), kjønn, aldersgrupper og mål på sosioøkonomisk status.

1.1 Begrepsavklaring:

1.1.1 Definisjon av sosial ulikhet i helse

Sosial ulikhet i helse kan defineres som systematiske forskjeller i forekomst av helseproblemer som følger sosiale og økonomiske kategorier – spesielt utdanning, yrke og inntekt. Denne måten å forstå sosiale ulikheter i helse på tilsvarer beskrivelsen gitt i "Gradientutfordringen" (Helsedirektoratet 2005).

Sosial klasse, sosial status, sosioøkonomisk status og sosioøkonomisk posisjon er begrep som brukes om hverandre uten at man nødvendigvis er bevisst på hva som er forskjellen mellom begrepene. Mens sosial klasse ofte kun er tenkt som en inndeling av personer i grupper (eksempelvis yrkesgrupper), innebærer sosial status at gruppene rangeres i forhold til hverandre (hierarkisk). Begrepet sosioøkonomisk status ble først brukt da man begynte å kombinere utdanning og inntekt for å rangere yrkesgrupper. Sosioøkonomisk posisjon er gjerne brukt som en fellesbetegnelse for flere av disse sosiale og økonomiske faktorene som brukes for å omtale sosial ulikhet i helse. I denne rapporten vil vi i hovedsak være konkrete og referere til spesifikke mål (som utdanning, yrke, inntekt), men der vi omtaler sosial ulikhet mer generelt vil vi i hovedsak bruke begrepene sosial posisjon og sosioøkonomisk status.

En sosial gradient i helse

Sosial ulikhet i helse er ikke bare et fattigdomsproblem som rammer noen få, utsatte grupper. Forskning på området viser tvert i mot at de sosiale forskjellene i helse ofte danner en *gradient* der forskjeller kan påvises mellom hver sosioøkonomisk gruppe i hierarkiet.

1.1.2 Mål på sosioøkonomisk posisjon

De vanligste målene på sosioøkonomisk status er utdanning, yrke og inntekt, enten brukt hver for seg eller i kombinasjon, men også andre mål brukes. I en bok om sosial epidemiologi utgitt i 2009 beskrives de vanligste målene slik: "Utdanning bidrar særlig til kunnskap, kulturell kapital og andre psykososiale ressurser av spesiell betydning for livsstil. Yrke definerer mennesker i forhold til sosial struktur og arbeidsliv av særlig betydning for formell makt og status. Inntekt gir tilgang på materielle ressurser og valgfrihet. (Mæland mfl. 2009). Vi vil her beskrive de ulike målene på sosioøkonomisk status som er inkludert i denne rapporten.

Inndeling etter utdanningsnivå

Utdanningsnivået kan si noe om en persons generelle kunnskapsnivå, og om forutsetninger for å ta til seg informasjon, for eksempel om helse og sykdom samt om evne til å utnytte de tilgjengelige tjenestene i samfunnet best mulig. Utdanning er den mest brukte og lettest tilgjengelige variabelen for å kategorisere norsk helsestatistikk etter sosial status, og for de fleste mennesker er utdanningen rimelig stabil etter 25-årsalderen. Utdanning forutsier i sterk grad også framtidig yrke og inntekt.

Utdanningsnivå blir ofte inndelt i tre kategorier etter varighet på utdanningen totalt:

- Barne- og ungdomsskole (0-9 år)
- Videregående skole (10-12 år)
- Universitet/ høyskole (≥ 13 år)

For studier av barn og unge er det mor og fars utdanningsnivå som ligger til grunn for inndeling i utdanningsgrupper, mens det for voksne hovedsakelig er eget utdanningsnivå som brukes.

Inndeling etter yrkesgruppe

Allerede på 1800-tallet i England fantes det en klassifisering av yrke, *the Registrar General's Social Classes (RG)* som ble brukt til å studere forskjeller i dødelighet mellom yrkesgrupper. Denne mye brukte klassifiseringen gir en hierarkisk rangering av yrkesgruppene, hvor yrkets prestisje er overordnet andre egenskaper ved arbeidet. En annen mye brukt klassifisering er *Erikson-Goldthorpe Class Schema*. Dette er en ikke-hierarkisk klassifisering som baserer yrkesklassene på blant annet skillet mellom eiere og ansatte, kroppsarbeidere og ikke-kroppsarbeidere, faglærte og ikke-faglærte, og som deler yrkesklassene inn i eksemplvis fem ulike kategorier: ukvalifiserte arbeidere, kvalifiserte arbeidere, lavere funksjonærer, funksjonærer på mellomnivå og funksjonærer på høyere nivå.

Selvstendig næringsdrivende med akademisk utdanning inkluderes i den siste gruppen. Andre selvstendig næringsdrivende kommer som egne grupper utenfor den opprinnelige klassifiseringen. En videreutvikling av Erikson-Goldthorpe er "*The National Statistics Socio-Economic Classification*" (NS-SEC), som ble brukt ved folketellingen i England, Skottland og Wales i 2001. Prinsippene som lå til grunn i Erikson-Goldthorpe blir i denne grupperingen til uttalte eksplisitte kriterier som gjenspeiler arbeidets art og arbeidsbetingelsene (for eksempel autonomi og utviklingsmuligheter) (Bartley 2004; Mæland mfl. 2009).

Et problem ved å bruke yrke som mål på sosial posisjon er at ikke alle yrker har en klar hierarkisk relasjon til hverandre. Det kan også være problemer knyttet til klassifiseringen av arbeidsledige og deltidsarbeidende. I tillegg endres arbeidsmarkedet over tid ved at nye yrkesgrupper kommer til mens andre forsvinner. Siden en person kan skifte yrke flere ganger i løpet av sitt arbeidsliv vil yrke være et mindre stabilt mål på sosioøkonomisk status enn utdanning.

Inndeling etter inntekt

Inntekt har også vært mye brukt som mål på sosioøkonomisk posisjon. Inntekt reflekterer markedsressurser, belønning for yrkesprestasjoner og materiell velstand. Inntektsforskjeller påvirker også mulighetene for utdanning og tilgang til et bedre bosted, prestisje eller makt og kontroll. Høyere inntekt kan bidra til bedre levekår og enklere tilgang til inntektsavhengige helsefremmende faktorer. I motsatt fall kan dårlig helse bidra til dårligere inntektsmuligheter, inntektssvikt eller inntektsbortfall.

Problemet med å bruke inntekt er at den kan endre seg over tid. Dessuten blir ikke alle inntekter rapportert til skattemyndighetene. I tillegg kan det tenkes at to personer med samme inntekt har vidt forskjellige økonomiske forpliktelser, som igjen kan ha stor betydning for levestandarden. Dette kommer ikke nødvendigvis fram i inntektsbegrepet, selv om vi følger EUs anbefalinger om primært å bruke justert husholdningsinntekt som inntektsmål, dvs. at inntekt (nettoinntekt etter skatt) måles på husholdningsnivå og justeres for husholdningens størrelse. Husholdningens inntekt er brukt som sosioøkonomisk mål i noen av artiklene som er med i tabellen i vedlegg I. I mange tilfeller inkluderes inntekt i en indeks (se ramme).

Andre mål på sosioøkonomisk posisjon

Etnisitet, fødeland, sivilstatus, arbeidstilknytning og tilgang på materielle ressurser er brukt som mål på sosioøkonomisk status. Disse målene har imidlertid

vært lite anvendt i Norge. I noen undersøkelser er sivilstatus og eneforeldrestatus brukt.

Studier som sammenligner helsetilstand mellom områder måler gjerne sosioøkonomisk posisjon ved hjelp av ulike deprivasjonsindekser (indeks, se ramme). Eksempler på dette er *Townsend Index* som inkluderer andel arbeidsledige, andel bileiere, andel som eier hus og andel som bor trangt. I denne sammenhengen er deprivasjon hovedsakelig brukt om lavstatusområder og reflekterer i hovedsak materielle levekårsproblemer.

Indeks

I en indeks kombineres tallinformasjon fra flere indikatorer med den hensikt å gi et bedre eller et alternativt mål på et fenomen enn hva indikatorene kan gi enkeltvis. Indeksen kan betraktes som et samlemål som uttrykker flere dimensjoner i ett og samme tall. Indekser benyttes også i tilfeller hvor det man ønsker et mål på ikke er direkte målbart. En tilnærming kan da være å benytte ulike indikatorer som hver for seg uttrykker dimensjoner av det man ønsker et mål på.

I tillegg til de tidligere nevnte mål på sosioøkonomisk posisjon brukes også faktorer som for eksempel familjestørrelse, boforhold og om man er sosialstønadsmottaker eller ikke. Disse brukes oftest som en del av en indeks.

1.1.3 Områdebasererte eller individbaserte mål på sosioøkonomisk status

I litteraturen baserer noen studier seg på data for enkeltindivider, noen benytter aggregerte data for grupper av personer (områdebasererte eller økologiske studier) og andre studier bruker begge deler. Analyse nivået har betydning for målene på sosioøkonomisk status som benyttes, det vil si om de baserer seg på data for enkeltindivid (for eksempel eget utdanningsnivå) eller på aggregerte data for områder (for eksempel gjennomsnittlig utdanningsnivå for en gruppe personer) (Næss 2004c). De områdebasererte målene beregnes gjerne innenfor geografisk/administrativt avgrensede enheter. Eksempler på dette er bydeler i Oslo, eller prestegjeld, som er brukt i flere av de svenske studiene. I slike tilfeller vil man sammenligne forekomsten av ulykkesskader mellom prestegjeld med ulik sosioøkonomisk status. I denne rapporten har vi i oversikten over artiklene (Vedlegg I) beskrevet hvorvidt studiene har benyttet individ- eller områdebasererte mål på sosioøkonomisk status.

1.1.4 Definisjon av ulykker og skader

Ulykke

En ulykke er en plutselig, ufrivillig og ikke planlagt hendelse, karakterisert av en plutselig utløsning av en kraft eller påvirkning som kan medføre skade. En ulykke kan føre til skade på menneske, miljø eller materiell. En ulykke er uavhengig av menneskets vilje. Voldsskader og selvpåført skade er dermed ikke ulykkesskader.

Det finnes enkelte nasjonale registre for ulykker, og i disse registrene er *ulykken* registreringsenheten og ikke personskaden. Et eksempel på dette er politiets trafikkulykkesregister, hvor det kan være flere personskader per ulykke.

Skade

En ulykkesskade er det konkrete, påvisbare resultatet av en ulykke. Personskade forårsakes av plutselig eller akutt påvirkning på kroppen av fysiske faktorer i en mengde eller størrelse som overstiger den menneskelige organismens toleransenivå. Skade på person registreres i helsevesenet. Følgende registre har data om skader basert på informasjon fra helsevesenet:

- Dødsårsaksregisteret basert på blant annet legenes dødsmeldingsskjema
- Norsk pasientregister
- Uførhets-, attførings- og sykemeldingsregistrene i Arbeids- og velferdsforvaltningen
- Noen lokale registre over personer behandlet av lege for en skade

1.1.5 Klassifisering av ulykker og skader

ICD-koding

I helsevesenet deles personskader inn etter ICD (International Classification of Diseases). ICD vedlikeholdes av Verdens helseorganisasjon (WHO) og revideres med mellomrom på 10-15 år (WHO 2009). Nå foreligger den 10. versjonen. Dødsårsaksregisteret bruker den internasjonale utgaven og NPR bruker den norske utgaven av ICD-10. Kapittel XIX i ICD-10 inneholder diagnosene på skader, forgiftninger og visse andre konsekvenser av ytre årsaker. Kapittel XX er en oversikt over ytre årsaker til sykdommer, skader og dødsfall. Der deles personskader inn i blant annet disse gruppene (internasjonal utgave):

- ulykkesskader (V01-X59)
- selvpåførte skader (X60-X84)
- voldsskader (X85-Y09)
- uklart om skaden var påført med hensikt (Y10-Y34)
- skader etter lovlig inngripen/krig (Y35-Y36)

Ulykkesskadene deles videre inn i:

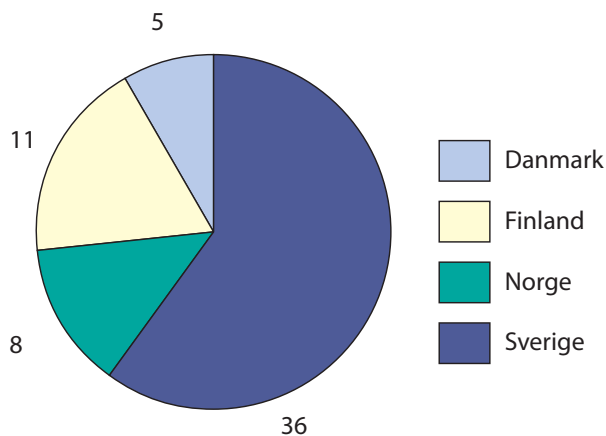
- transportulykker (V01-V99)
- andre ulykker enn transportulykker (W00-X59), deriblant fallulykker (W00-W19), forbrenning (X00-X19), forgiftning (X40-X49)

For mer detaljert beskrivelse av kodene vises til den internasjonale klassifikasjonen, <http://www.who.int/classifications/icd/en/> og den nasjonale klassifikasjonen <http://finnkode.kith.no/> av ICD-10.

Det ble gjennomført litteratursøk i Ovid MEDLINE og EMBASE i samarbeid med en bibliotekar. Litteratursøket ble utarbeidet i henhold til forhåndsdefinerte inklusjons- og eksklusjonskriterier, og ble avgrenset til publikasjoner fra Norden utgitt f.o.m. 1995. Det ble gjort tilleggssøk på artikler som omfattet årsaks-spesifikk dødelighet og sosial ulikhet da det viste seg at noen av disse artiklene ikke ble omfattet av det opprinnelige søket. Årsaken til dette var at voldsomme dødsfall/ulykker kun var en av dødsårsakene som ble analysert i disse studiene. Ulykker var derfor ikke lagt inn som et nøkkelord og studiene ble ikke funnet i det opprinnelige litteratursøket.

I tillegg blir en nylig publisert oppsummeringsrapport fra World Health Organization, "Socioeconomic differences in injury risk", omtalt i et eget avsnitt (Laflamme mfl. 2009). Vi har også unntaksvis omtalt i teksten noen andre relevante, oppsummerende eller utfyllende artikler og rapporter som ikke er inkludert i vedlegg I.

Etter en gjennomgang ble 61 artikler vurdert som relevante, hvorav en spansk artikkel som inkluderer data fra Norge (Figur 1). Hver artikkel ble lest uavhengig av to personer og oppsummert i en tabell (vedlegg I). Deretter ble artiklene og oppsummeringen gjennomgått og diskutert av tre personer. Tabellen gir opplysninger om datagrunnlag, utfall, skadetype, sosioøkonomisk mål, kjønn, alder, sted og hovedfunn. Artiklene ble ikke gradert etter metodisk kvalitet.



Figur 1: Antall artikler inkludert i litteraturtabellen (vedlegg I) fordelt på de nordiske landene.

I litteraturtabellen bruker vi i hovedsak begrepet sammenheng framfor effekt. Forfatterne av de enkelte studiene bruker begge begrepene og de er ikke nødvendigvis konsekvente. Vår bruk av begrepet sammenheng er ikke en korreksjon av enkeltstudienes begrepsbruk, men gir et større forbehold knyttet til årsakssammenhenger.

Absolutte og relative forskjeller i skaderate eller dødelighet er to alternative måter å beskrive sosioøkonomiske forskjeller på.

- Absolutte forskjeller kan framstilles ved å beregne risiko i en sosioøkonomisk gruppe fratrukket risiko i en annen gruppe (risikodifferansen), for eksempel antall skader per 100 000 barn (skaderaten) i en sosioøkonomisk gruppe minus skaderaten i en annen gruppe.
- Relative forskjeller refererer til forholdet mellom rater, for eksempel risiko i en sosioøkonomisk gruppe dividert på risiko i en annen gruppe.

I motsetning til absolutte forskjeller er relative forskjeller avhengig av størrelsen på skaderaten i de ulike sosioøkonomiske gruppene. Når man har en generell reduksjon i skaderater, vil de absolutte forskjellene mellom ulike undergrupper i befolkningen som oftest reduseres, men ikke alltid. Samtidig kan de relative forskjellene både øke og minske. I det meste av litteraturen i denne gjennomgangen er det de relative forskjellene som er rapportert i studiene. Utover å rapportere sosioøkonomiske forskjeller i helse er absolutte nivåer på helse i ulike sosiale lag viktig informasjon for å kunne sette forskjellene i perspektiv.



3 Resultater og diskusjon

3.1 Ulykker generelt – dødelighet

3.1.1 Individbasert

Sosial ulikhet i årsaksspesifikk dødelighet er studert i noe omfang. I en del av disse studiene er ulykker/vold tatt med som egen dødsårsak. Hvilke grupper innenfor ulykker og vold som inngår varierer mellom studiene. I noen av studiene er ulykker inkludert som egen kategori (Elstad mfl 2007), andre har sett på ulykker og vold kombinert (Claussen mfl. 2003; Næss mfl. 2004a; Pensola og Valkonen 2000; Strand og Kunst 2007) og noen har også inkludert selvmord (Pensola og Martikainen 2004; Pensola og Martikainen 2003a; Pensola og Martikainen 2003b). Flere av studiene har sett på sosial ulikhet i et livsløpsperspektiv (Næss mfl. 2008; Næss mfl. 2004a; Pensola og Martikainen 2004; Strand og Kunst 2007), og har funnet at sosial status i barndommen har en egen effekt på ulykkesdødeligheten, men at denne reduseres eller forsvinner når man justerer for sosial posisjon i voksen alder (Claussen mfl. 2003; Næss mfl. 2004b; Pensola og Martikainen 2003a; Pensola og Martikainen 2003b; Strand og Kunst 2007). Sosial posisjon i voksen alder ser imidlertid ut til å være sterkt relatert til ulykkesdødeligheten, også når man tar hensyn til sosial posisjon i barndommen. Anvendelsen av livsløpsperspektivet har i hovedsak vært brukt når man har studert dødelighet av sykdommer, hvor grunnlaget for sykdom kan legges allerede i barndommen. Hvorvidt denne tilnærmingen passer for voldsomme dødsfall som er resultat av ytre årsaker kan diskuteres. Likevel kan det tenkes at utilstrekkelig støtte i ung alder eller i sårbare perioder i oppveksten kan påvirke ens risikoadferd.

Det har vært diskutert om man burde bruke et samlemål for sosial posisjon i barndom og voksen alder (kumulativ sosial posisjon). En finsk studie som anvendte et slikt mål kom fram til at det var bedre å skille mellom barndommens og voksenalderens sosiale posisjon (målt ved yrkesstatus) fordi et samlemål ville kunne skjule at det er voksenstatusen som betyr mest for dødeligheten av voldsomme dødsfall (Pensola og Martikainen 2003a).

I en finsk studie fant de at ved å ta hensyn til andre mål for sosioøkonomisk status (utdanning, sivilstatus/antall barn, yrkesstatus, yrkessituasjon) forklarte de 60-70% av sammenhengen mellom inntekt og dødelighet (deriblant ulykker og vold) (Martikainen mfl. 2001a). Forfatterne mente dette var en støtte for at inntekt i liten grad virker direkte på dødeligheten, men at den går via andre forhold. Samtidig påpeker de at resultatene kan være vanskelig å tolke når man tar inn flere overlappende mål på sosioøkonomisk status i analysene. Dette er en utfordring i flere av studiene.

I en studie av svenske rekrutter ble det funnet at deler av sammenhengen mellom yrkesposisjon og dødelighet kunne forklares med IQ-score (Batty mfl. 2009). Siden IQ er relatert til utdanning fant studien videre at sammenhengen mellom IQ og ulykkesdødelighet ble betydelig svekket når man kontrollerte for utdanning. Sammenhengen ble imidlertid knapt endret om man tok hensyn til egen eller foreldrenes yrkesposisjon. En lignende studie fra Danmark fant lavere ulykkes-skaderate hos voksne menn med økende sosialklasse (fars yrke), økende egen utdanning og hvis mor var gift. De fant også en invers sammenheng mellom IQ og skaderate, men denne sammenhengen ble svekket når man kontrollerte for en del sosioøkonomiske variable, spesielt egen utdanning (Osler 2007).

En finsk studie fant at en mer ugunstig utvikling i dødelighet av ulykker og vold for personer i manuelle yrker sammenlignet med ikke-manuelle yrker på 1980-tallet bidro til å øke forskjellene i forventet levealder mellom disse to yrkesklassene i perioden 1970 til 1995 (Martikainen mfl. 2001b). Hovedbidraget til de økte forskjellene i forventet levealder kom imidlertid fra en bedre utvikling i hjerte-/karddødeligheten i de ikke-manuelle yrkesklassene.

Med utgangspunkt i levekårsundersøkelser i Sverige i perioden 1980-86 ble deltakerne fulgt opp med hensyn på dødelighet fram til utgangen av 1996. De som var arbeidsledige hadde 46 % økt risiko for å dø av alle dødsårsaker samlet sammenlignet med de som var i arbeid. Imidlertid fant de ikke at det var forhøyet risiko blant arbeidsledige for å dø av ytre årsaker som ulykker og vold. For å ta høyde for at inntekt kan

påvirke helsen og dødeligheten ble det justert for både inntekt og helsetilstand (egenvurdert) ved intervjutidspunktet (Gerdtham 2003).

Sammenhengen mellom sosial status og dødelighet av ulykker og vold er mest studert blant voksne (over 30 år) og menn. I en del av studiene som inkluderer både kvinner og menn ser sammenhengen ut til å være sterkere for menn enn for kvinner (Elstad mfl. 2007; Martikainen mfl. 2001a; Næss mfl. 2007). Blant eldre ungdommer (15-19 år) har man også større forskjell i dødelighet etter foreldrenes utdanning for gutter enn for jenter, mens det for yngre ungdommer og barn har vært funnet større ulikheter blant jenter enn blant gutter (Remes mfl. 2009). Sistnevnte studie, som omfatter dødsfall i Finland i perioden 1990 til 2004, fant i tillegg en sterkere utdanningsgradient for ulykker og vold enn for sykdommer. Hvor stor sammenhengen mellom ulykker og vold og utdanning var, avhang også av alder. Den var spesielt sterk for jenter under 10 år, men ikke tilstede for jenter 15-24 år. En eldre finsk studie basert på dødsfall i perioden 1987 til 1995 fant imidlertid at foreldrenes yrkesstatus betydde noe for jentene i alderen 10-19, men ikke for yngre og eldre jenter og kvinner (opp til 34 år) (Pensola og Valkonen 2000). Disse to studiene fant begge en gradient hos gutter unntatt for aldersgruppen 10-14 år. Litteraturen på feltet sosial ulikhet i årsaksspesifikk dødelighet blant barn og unge er for øvrig relativt begrenset.

At de fleste studier av sosial ulikhet ser på dødelighet av ulykker og vold sammenlagt kan skyldes at antall dødsfall blir for få om man deler inn i undergrupper av dødsårsaker, spesielt hvis man også fordeler dødsfallene på kjønn og etter alder. Det er imidlertid noen studier som har sett på kun ulykker (uten vold) og også på enkelte ulykkesgrupper, spesielt trafikkulykker (Batty mfl. 2009; Borrell mfl. 2005; Elstad mfl. 2007; Weitoft mfl. 2003). Hovedinntrykket fra disse studiene er at det er en sammenheng mellom dødelighet av disse årsakene og sosioøkonomisk status.

3.1.2 Områdebaset

De fleste studiene som har sett på ulykkesdødeligheten har brukt individuelle mål på sosioøkonomisk status, men et unntak er en flernivåstudie fra Helsinki (Martikainen mfl. 2003). Der fant de at egenskaper ved bostedsområder hadde betydning for dødeligheten av ulykker og vold blant menn 25-64 år, selv når man kontrollerer for individuelle mål på sosioøkonomisk status. For å beskrive områdene brukte de i denne studien andel i manuelt arbeid og et mål på sosial tilhørighet bestående av andel flerhushold, bostabilitet og valgdelaktelse.

3.2 Ulykker generelt - personskader

3.2.1 Individbasert

Flere studier har funnet at personskader er mer vanlig blant personer med lavere sosioøkonomisk status. En dansk tverrsnittsstudie fant at voksne i de laveste yrkesklassene og de arbeidsløse oftere oppsøkte legevakt for (ikke-arbeidsrelaterte) personskader, men at det ikke var noe forskjell i bruk av andre legetjenester. Disse funnene kan imidlertid gjenspeile forskjeller i bruk av legevakt og lege i de ulike yrkesklassene (Laursen 2005). Tilsvarende resultater ble også funnet i en registerstudie blant voksne i Sverige – høyeste yrkeskategori hadde lavest risiko for ulykkeskader (alle typer) (Laflamme og Eilert-Petersson 2001).

En dansk registerstudie viste at skaderaten av hjemmeulykker blant barn i familier med høyest innteks- og utdanningsnivå var lavere enn blant barn i familier med lavere inntekt og utdanning (Laursen og Nielsen 2008). Barn av unge mødre (<25 år) hadde høyere skaderisiko. En svensk studie fant at hjemmeulykker var mer vanlig hos ikke-yrkesaktive sammenlignet med de som var i arbeid eller som var selvstendig næringsdrivende (Timpka mfl. 2006). Denne studien var en intervensjonsstudie hvor hjemmeulykkene ble redusert etter en multidisiplinær og lokalsamfunnsbasert intervensjon, både blant personer som var i arbeid og blant personer som ikke var yrkesaktive. Intervensjonen reduserte ikke hjemmeulykker blant selvstendig næringsdrivende.

Studier av alenemødre i alderen 29-54 år i Sverige har vist at alenemødre var mer utsatt for ulykker enn mødre som bodde med en partner. Alenemødre med ikke-manuelt arbeid (av høy eller medium grad) hadde imidlertid ikke en slik forhøyet risiko for ulykker sammenlignet med de som hadde partner (Weitoft mfl. 2002). Svenske studier har også funnet at barn som bodde med aleneforeldre hadde høyere risiko for personskader enn barn som bodde med to foreldre (Weitoft mfl. 2003), og barn av unge mødre (<18 år) hadde også en forhøyet risiko for personskader behandlet ved sykehus (Ekeus mfl. 2004).

En rapport om barneulykker basert på det danske ulykkesregisteret viste overhyppighet av legevakt-behandlede barn av unge mødre (≤ 24 år), barn av mødre med bare grunnskoleutdanning og barn som bor sammen med bare én voksen (Laursen 2006). Barn av mødre med utenlandsk opprinnelse var ikke spesielt utsatt for ulykker generelt, men de var overrepresentert når det gjaldt fotgjengerulykker, forgiftninger og

spesielt brannskader. De hadde derimot færre idrettskader og fallskader. En annen dansk studie fant en klar gradient i skaderisiko hos barn av danskfødte mødre etter både utdanning, inntekt og yrke, men en svakere eller fraværende gradient hos barn av utenlandskfødte mødre (Laursen og Møller 2009).

3.2.2 Områdebaseret

Resultatene for studiene som har sammenlignet personskader på tvers av områder gradert etter sosioøkonomiske kriterier er ikke entydige. En finsk studie har sammenlignet personskader (unntatt skader i skoletiden) for barn i 33 bydeler/områder i Helsingfors rangert etter en sosioøkonomisk indeks (Ahlamaa-Tuompo og Linna 1998). Det var ingen klar sosioøkonomisk gradient, men for noen skadetyper og aldersgrupper var det en svak sammenheng mellom personskader og sosioøkonomisk status. Funnene kunne til dels forklares av avstand til legevakt. I Falköping, Sverige, fant de ingen forskjell i personskader mellom de 15 distriktene som var inkludert i studien når distriktene ble delt i 2 ulike sosioøkonomiske grupper (Engstrom mfl. 2002a).

3.3 Veitrafikk

3.3.1 Individbasert

De fleste studiene av veitrafikkulykker inkludert i denne oversikten er gjennomført blant barn og unge i Sverige. En internasjonal studie utført av Borell med flere i 2005, inkluderte data fra Norge. Det ble funnet at norske menn i aldersgruppen 30-49 år med lav

utdanning hadde en høyere dødelighetsrate enn de med høyere utdanning. Dette gjaldt også norske menn samlet, men ikke i aldersgruppen 50 år og over. Norske kvinner 50 år og over med lav utdanning hadde derimot en lavere dødelighetsrate enn de med høyere utdanning, men sammenhengen var svakere for kvinner over 30 år samlet (Borrell mfl. 2005).

Hasselberg har gjennomført flere studier i den svenske befolkningen. I alle studiene ble det funnet sosioøkonomiske forskjeller, selv om det varierte noe etter hvilket mål som ble brukt på sosioøkonomisk status. I to av studiene er det analysert data fra personer som er født i perioden 1970-72 i Sverige, som tok førerkort i perioden 1988-1996. Disse dataene ble koblet til pasientregisteret og folketellingen. Både utdanningsnivå (foreldrenes eller eget) og yrkesnivå (foreldres eller eget) hadde sammenheng med trafikkskader. Det var en sterkere sammenheng der bruk av eget utdanningsnivå ble brukt som sosioøkonomisk mål framfor foreldrenes høyeste yrkesposisjon (Hasselberg og Laflamme 2005; Hasselberg mfl. 2005). Man fant imidlertid ikke noen gradient for inntekt i to andre studiene som hadde inkludert inntekt som mål (Hasselberg og Laflamme 2003; Hasselberg og Laflamme 2004).

Man fant ingen gradient etter foreldrenes fødeland (Hasselberg og Laflamme 2008; Hasselberg mfl. 2001).

Det ble funnet en tydeligere sosioøkonomisk gradient for de mer alvorlige skadene (Hasselberg mfl. 2005) og for gjentatte skader, enn for mindre alvorlige skader og enkeltskader (Hasselberg og Laflamme 2005; Hasselberg mfl. 2005).



De fleste av de individbaserte studiene som er inkludert er utført blant barn og ungdom. I en av studiene ble imidlertid alle i aldersgruppen 20-64 år med registrerte skader tatt med. Her fant man at de med høyeste yrkeskategori hadde lavest risiko for alle skader samlet. Fordelt etter skadested var personer med høyeste yrkesposisjon minst utsatt for skader i hjem og arbeid, mens bildet var mer uklart for transport, sport og andre skader (Laflamme og Eilert-Petersson 2001).

Engström med flere har i to studier i Sverige sett på sammenhengen mellom foreldrenes yrkesstatus og trafikkskader (Engstrom mfl. 2002b; Engstrom mfl. 2003). I en oppfølgingsstudie blant personer 5-19 år fant de en sammenheng mellom foreldrenes yrkesposisjon og trafikkskader for jenter i det ene av de fem oppfølgingsårene. De rapporterte imidlertid ikke resultatene for gutter (Engstrom mfl. 2003). I en tverrsnittstudie fant de en sosioøkonomisk gradient for barn fra 5 år og oppover, og sammenhengen var sterkest i alderen 15-19 år hos gutter (Engstrom mfl. 2002b). I en tilsvarende tverrsnittstudie som Engströms fant Laflamme små og ubetydelige sosioøkonomiske forskjeller i risiko for veitrafikkulykker i aldersgruppen 0-4 år (Laflamme og Engstrom 2002). I denne studien var det for de andre aldersgruppene en høyere risiko for skade og død for barn av ufaglærte, men risikoen varierte med skadetype og alder.

I tre studier som inkluderte alle som var født i Sverige i perioden 1970-1972 studerte man skader etter bilulykker i perioden personene var mellom 18 og 30 år. Her fant man at skaderisiko var relatert til sjåførens utdanningsnivå og foreldrenes yrkesposisjon. I en av disse tre studiene kontrollerte man for fart, kollisjonstype og bilens sikkerhetstilstand, og da forsvant disse forskjellene (Laflamme mfl. 2005; Laflamme mfl. 2006; Laflamme og Vaez 2007).

I to andre studier som fulgte samme kohorten var resultatene ikke entydige (Zambon og Hasselberg 2006a; Zambon og Hasselberg 2006b). Studien hadde imidlertid forskjellig oppfølgingstid. Den ene studien inkluderte trafikkskader når personene var i alderen 16-25 år og fant en signifikant gradient målt etter foreldrenes høyeste yrkesstatus. I den andre studien inkluderte de trafikkskader i alderen 16-30 år og fant ingen signifikant gradient, men en svak tendens. I alle studiene av kohorten fra 1970-1972 ble sosioøkonomisk posisjon målt etter foreldrenes yrkesstatus, men ulikt antall kategorier ble brukt.

Det er inkludert to registerstudier fra Sverige om risiko hos alenemødre og barn av eneforeldre (Weitof mfl. 2002; Weitof mfl. 2003). I den ene studien ble det

funnet at alenemødre har økt risiko for trafikkrelaterte skader sammenlignet med mødre med partner. Dette gjelder også etter justering for sosioøkonomiske og andre faktorer. I den andre studien ble det funnet at barn av aleneforeldre har økt risiko for trafikkulykker sammenlignet med barn av foreldre som bor sammen.

I en svensk studie ble det ikke funnet noen sosioøkonomisk gradient for skader blant barn med unge mødre (definert som under 18 og 18-19 år) (Ekeus mfl. 2004). Det var imidlertid en høyere innleggesrisiko for barn av mødre under 18 år.

3.3.2 Områdebaseret

For de områdebaserete studiene innen veitrafikk er resultatene til dels sprikende. Resultatene avhenger av skadetype, kjønn og sosioøkonomisk mål som er brukt. De fleste av de områdebaserete studiene er på samme måte som de individbaserte utført blant barn og unge. Reimers har gjennomført tre områdebaserete studier blant ungdom (0-19 år) som er inkludert i litteraturoversikten. I de tre studiene er utfallet sykehusinnleggelse i minst en natt. Felles for de tre studiene var også at det ble laget sosioøkonomiske indekser (for eksempel deprivasjon, sosioøkonomisk status, sosial integrasjon, og Townsend Index), men det var ulikt hvilke variabler som var inkludert i indeksene i de ulike studiene. I den ene studien var det flere mopedrelaterte skader for de i den laveste sosioøkonomiske kategorien sammenlignet med de andre. I den andre studien ble det ikke vist noen sammenheng mellom sosioøkonomisk status og trafikkskader, og i den tredje studien var det lavere skadefrekvens blant førere og passasjerer av motorkjøretøy i depriverte områder blant gutter (Reimers og Laflamme 2004; Reimers og Laflamme 2005; Reimers mfl. 2008).

I en svensk studie fant man en noe større ulykkesrisiko blant gruppen som bodde i nabolag med lavest inntektsnivå blant de i aldersgruppen 0-14 år (Li mfl. 2008). I en annen studie utført av Engström fant man derimot ingen forskjell i ulykkesrisiko mellom 15 distrikter i Falköping. I denne studien var de 15 distriktene gruppert i to kategorier etter andel arbeidsløse, utdanningsnivå eller utenlandskfødte og ikke etter inntektsnivå som i studien nevnt over (Engstrom mfl. 2002a).

3.4 Fall og brudd

3.4.1 Individbasert

Blant flere av studiene som omhandler sosial ulikhet i fallskader blant barn har forskerne ikke funnet noen konsistent sosioøkonomisk gradient, verken for foreldrenes yrke (Engström mfl. 2002b) eller bestemors inntekt og utdanning (Ekeus mfl. 2004). Risikoen for fallskader er i én studie funnet å være høyere blant barn av trygdemottakere og unge mødre, mens barn av ikke-vestlige mødre har færre fallskader (Hjern mfl. 2001). Barn av aleneforeldre hadde også en betydelig høyere dødelighetsrate, basert på få dødsfall, og noe høyere skaderate av fall og forgiftninger (analysert som en ulykkesgruppe) sammenlignet med barn av samboende og gifte foreldre (Weitof mfl. 2003). Forskjellen i skaderate besto selv om det ble justert for andre sosioøkonomiske forhold.

I en finsk prospektiv studie av fallulykker blant eldre på 75 og 80 år var personskader etter fall ikke relatert til utdanning, sivilstatus eller det å bo alene (Saari mfl. 2007).

Blant voksne og eldre er studier av fallskader ofte knyttet til forskning på brudd og spesielt hoftebrudd. I Oslo ble det funnet høyere risiko for hoftebrudd blant personer 50 år og over med lav utdanning i forhold til

de med lengst utdanning (Meyer mfl. 1996). I en studie fra Stockholm blant menn og kvinner over 65 år ble det funnet høyere risiko for hoftebrudd blant ugifte sammenlignet med gifte og blant de som var født i Sverige sammenlignet med de som var født utenfor Sverige (Reimers og Laflamme 2007). En annen svensk studie blant kvinner i alderen 50-81 år fant ingen sammenheng mellom risiko for hoftebrudd og yrkesstatus eller utdanning (Farahmand mfl. 2000). De fant imidlertid økt risiko forbundet med ikke å være yrkesaktiv, lav husholdningsinntekt, bo i leilighet framfor hus, og være ugift/skilt/enke.

En studie av finske menn i alderen 17-29 år fant lavere bruddrisiko (alle typer brudd) blant de med høyere utdanning sammenlignet med de som har kortere utdanning (Mattila mfl. 2007). I en dansk studie av brudd behandlet på legevakt og sykehus var høyere utdanning relatert til lavere bruddrate for de under 60 år (Vestergaard mfl. 2006). Sammenhengen var motsatt for de over 60 år. For aldersgruppen 40-59 år var det også beskyttende å være i jobb og ha høy inntekt.

I en systematisk oversikt over sammenhengen mellom sosioøkonomisk posisjon og osteoporotiske brudd, deriblant hoftebrudd, var konklusjonen, basert på de få studiene på området, at det er en sammenheng



mellom sivilstatus og brudd, det vil si at risikoen for osteoporotiske brudd er lavere for de som er gift. Det var begrenset støtte for en sammenheng med yrke og yrkesstatus, og tvetydige resultater for sammenhengen med inntekt og utdanning (Brennan mfl. 2008).

3.4.2 Områdebasert

I to studier fra Stockholm blant gutter og jenter 10-19 år fant forskerne ikke entydig sosial gradient (indeks) for sykehusbehandlede fallskader (Reimers og Laflamme 2004; Reimers mfl. 2008). Den ene studien fant imidlertid færre sportsrelaterte fallskader blant gutter i det dårligst stilte området, mens det blant jenter var flere fall på samme nivå i samme område (Reimers og Laflamme 2004). Blant barn i alderen 0-15 år i Stockholm var det heller ikke entydige sammenhenger mellom sosioøkonomisk nivå (i boligområdet) og personskader etter fall behandlet ved sykehus. Sammenhengen varierte mellom aldersgrupper, målt etter tre forskjellige sosioøkonomiske indekser og fallomstendighet (fra møbler, samme nivå etc.) (Laflamme og Reimers 2006; Reimers og Laflamme 2005). I den yngste gruppen, barn 0-5 år, fant forskerne høyere forekomst av alle fallskader samlet i de best stilte områdene i henhold til en indeks forfatterne kalte for sosioøkonomiske forhold (aleneforeldre, lavinntekt), mens det var flere fall og brudd i de dårligst stilte områdene når man benyttet et mål for sosial integrering (trygdemottakere og immigrant status) både for de yngste (0-5 år) og de eldre (6-15 år) barna. Det var ingen sammenheng mellom fallskader samlet og målet for sosioøkonomisk status basert på utdanning

og inntekt (Laflamme og Reimers 2006).

Når det gjelder brudd ble det i en områdebasert studie blant personer over 50 år i Oslo funnet høyere hoftebruddrater i østlige deler av byen sammenlignet med en bedre stilt region i vest (Kaastad mfl.1998). I en studie fra Stockholm blant menn og kvinner over 65 år var det mer hoftebrudd i områder med høyere sosial status (indeks av utdanning og levekår), mens en indeks som uttrykte områdenes økonomiske situasjon ikke var like sterkt assosiert med hoftebrudd (Reimers og Laflamme 2007).

En registerstudie fra England fant høyere brudd-insidens blant befolkningen i de mer depriverte områdene (Townsend Index). Forskjellen mellom gruppene avtok med alder, og for de over 85 år var det ikke noen forskjell i brudd etter sosioøkonomisk posisjon (Jones mfl. 2004). En annen engelsk registerstudie studerte fall og hoftebrudd, og fant en negativ sammenheng mellom fall og deprivasjon målt med samme indeks, men fant ikke noen sammenheng mellom hoftebrudd og deprivasjon (West mfl. 2004).

3.5 Forgiftninger og brann- og skåldingsskader

3.5.1 Individbasert

I en dansk registerstudie som så på hjemmeulykker ble det funnet sterkere inntekts- og utdanningsgradient for brann- og skåldingsskader og forgiftning enn for



fallskader (Laursen og Nielsen 2008). Spesielt fant forskerne stor forskjell for skåldingsskader knyttet til varm drikke, brannskader av komfyr og forgiftning (medisiner og kjemikalier). I en studie fra Sverige fant de at skåldingsskader var mer vanlige blant barn (0-3 år) av trygdemottakere, lavt utdannede og ikke-vestlige mødre (Hjern mfl. 2001). Forgiftninger var også mer hyppige blant barn av trygdemottakere og unge mødre, men sjeldnere blant barna til ikke-vestlige mødre.

3.5.2 Områdebasert

I en studie som benyttet tre ulike indekser for å beskrive egenskaper ved områder i Stockholm ble det funnet en sosioøkonomisk gradient for forgiftninger og brann- og skåldingsskader for barn 0-15 for indeksen som omfattet utdanning og inntekt, men ikke tilsvarende gradient for målene som uttrykte andre sosioøkonomiske forhold (blant annet aleneforeldre) eller sosial integrasjon (Reimers og Laflamme 2005).

En amerikansk studie blant barn 0-6 år fant en sammenheng mellom andelen fattige i et område og brannskader, og at dette i noen grad kunne forklares av at barna de fattige områdene i større grad bodde i leide leiligheter og i eldre bygninger (Shenassa mfl. 2004).

3.6 Sportsskader, produktrelaterte skader og drukning

3.6.1 Individbasert

En studie fra to områder i Sverige (Motola og Mjölby) blant personer under 65 år fant ingen sammenheng mellom sportsskader og yrkesklasse (Timpka mfl. 2005). I en annen svensk studie varierte sammenhengen mellom produktulykkene og yrkesstatus med alder, kjønn og type produkt. Men personer med høyest yrkesstatus hadde gjennomgående lavere skaderisiko, bortsett fra skader knyttet til sportsprodukter (Eilert-Petersson og Laflamme 2001).

I en rapport basert på danske data ble sammenhengen mellom drukning hos voksne og yrkesstatus presentert. Resultatene viste at blant de som hadde druknet var det en større andel som mottok en eller annen form for trygd eller var førtidspensjonert, sammenlignet med gjennomsnittsbefolkningen (Toft mfl. 2009).

3.6.2 Områdebasert

I en områdebasert studie fra Stockholm ble det funnet færre sportsskader i laveste inntekts- og utdanningskategori (indeks) for gutter 10-19, men ikke for jenter (Reimers og Laflamme 2004)

3.7 Kunnskapsoppsummering fra WHO

WHO publiserte i januar 2009 en rapport som oppsummerte eksisterende kunnskap om sosiale forskjeller i skaderisiko (Laflamme mfl. 2009). Denne rapporten så på selvpåførte skader og selvmord i tillegg til ulykkeskader. Av de omtrent 300 artiklene rapporten omfatter, handler 57 % enten om selvpåførte skader eller vold. På samme måte som med vår oppsummering, var de ulike studiene til dels vanskelig å sammenligne fordi skadene var gruppert på ulike måter og fordi ulike mål på sosioøkonomisk status ble benyttet. For å utfylle vår oppsummering som i hovedsak ble basert på nordiske studier, presenterer vi nedenfor hovedresultatene vedrørende ulykker fra WHO-rapporten.

Hovedfunnene i denne rapporten var:

- innen Europa er selvpåførte skader og trafikkulykker de mest studerte skadetyperne
- innen Europa var publikasjonene ofte fra høyinntektsland og gjerne fra land i Nord-Europa
- studier av dødelighet dominerer for ulykkestyper som selvpåførte skader, drukning og forgiftning, men ikke for trafikkulykker og fallulykker. Studier av sykелighet (skader behandlet ved sykehus og av lege) ser ut til å være økende
- dødsfall forårsaket av ulykker ser ut til å være mer vanlig blant personer med lav sosioøkonomisk status, og personer som bor i mindre velstående områder ser ut til å dø av ulykker i større grad enn andre. Dette gjelder for flere ulykkestyper, som trafikk, forgiftning, brann og skålding, og også for ulike skadesteder, som hjemme, arbeid og transportområde
- når det gjelder sosial ulikhet i forekomst av personskader (utenom død) er ikke bildet fullt så konsistent, men flere studier finner forskjeller mellom sosioøkonomiske grupper også for forekomst av mindre skader
- fordelingen av risiko og beskyttende faktorer for skader mellom ulike sosioøkonomiske gruppene har blitt studert i begrenset grad
- litteraturen er lite opptatt av mekanismene som ligger bak de sosioøkonomiske forskjellene i personskader

- trolig er det sosioøkonomiske mønsteret i dødelighet og sykkelighet etter personskafer relatert til både individuelle sosioøkonomiske og kontekstuelle (for eksempel egenskaper ved boområdet) forhold
- få studier vurderer effekten av sikkerhetsintervensjoner i ulike sosioøkonomiske grupper
- intervensjonsstudiene dreier seg i hovedsak om å utligne forskjeller i sårbarhet for ulykker (dvs. utjevne bruk i sikkerhetsutstyr), mens intervensjoner for å utjevne forskjeller i eksponering eller redusere forskjeller i konsekvenser av ulykker har fått liten oppmerksomhet
- generelt fins det lite kunnskap om hvordan vi skal unngå eller redusere de sosioøkonomiske forskjellene i skaderisikoen

3.8 Kommentarer til resultatene

I mange av de svenske studiene er det yrkesklasse som er lagt til grunn for sosioøkonomisk posisjon. Ikke alle yrkesgruppene kan rangeres hierarkisk i forhold til hverandre og hvordan yrkene er gruppert varierer fra studie til studie. I flere av studiene er selvstendig næringsdrivende ikke inkludert fordi de er vanskelig å rangere hierarkisk i forhold til andre yrkesgrupper. Også de som står utenfor yrkeslivet blir ofte utelatt fra studiene, noe som kan bidra til en undervurdering av de sosioøkonomiske forskjellene.

Et annet gjennomgående trekk i studier om sosial ulikhet og skader er at man ikke tar hensyn til i hvor stor grad den enkelte faktisk holder på med potensielle skadebringende aktiviteter. Det betyr at studiene av sosiale forskjeller i ulykkesskader gjenspeiler forskjeller i eksponeringstid framfor reelle forskjeller i skaderisiko. Hvis en sjelden bruker bil som transportmiddel er sannsynligheten for å bli involvert i bilulykker liten. Det er vanskelig å finne gode nok mål på eksponering, men i svenske studier av veitrafikkulykker er antall år personen har hatt førerkort brukt som mål i studier av veitrafikkulykker. Dette er imidlertid et omtrentlig mål og sier ikke noe om hvor mye personen faktisk kjører.

Det sosioøkonomiske mønsteret ser ut til å være tydeligere for studier med dødelighet som utfall framfor studier der utfallet er sykehusbehandlede skader. I en svensk rapport utgitt i 2002 diskuterer forfatterne om resultatene i studier som inkluderer data fra pasienter behandlet på sykehus kan være påvirket av mulige skjevheter i datamaterialet (Laflamme 2002). Forfatterne knytter usikkerhet til i hvilken grad materialet omfatter alle personer som blir skadet eller om det

er en tendens til økt frafall i de laveste sosioøkonomiske gruppene på grunn av ulik tilgang og evne til å oppsøke helsetjenesten ved skade. Dette vil i hovedsak gjelde for mindre alvorlige skader. Hvis dette er tilfelle vil de reelle sosioøkonomiske forskjellene være større enn hva studiene viser.

Det er ikke helt enkelt å sammenligne studiene. Dette skyldes at det brukes ulike mål på sosioøkonomisk status og at inndelingen i sosioøkonomiske grupper er forskjellig. Det vil si at definisjonen på lav utdanning i en studie ikke nødvendigvis er den samme som i en annen studie. Studiene benytter også forskjellige analyse-nivåer. Sammenhengen mellom sosial ulikhet og ulykkesskader ser ut til å være sterkere på individnivå enn på områdenivå. Generelt er det større grunn til å være forsiktig med å generalisere ut fra områdenivå fordi man i disse studiene ikke vet om det er de individene som faktisk er eksponert (lav status) som skader seg.

3.9 Hva kan forklare sosiale forskjeller i ulykkesskader?

I litteraturen drøftes forskjellige forklaringsmodeller knyttet til sosioøkonomiske forskjeller i helse (Elstad 2005; Mæland mfl. 2009). Flere av disse forklaringsmodellene beskrives i boken "Sosial epidemiologi" (utgitt 2009), og basert på disse presenterer forfatteren (Mæland) en ny generell årsaksmodell for sosiale helseulikheter, som er gjengitt i Figur 2 (Mæland mfl. 2009). At modellen er generell vil si at den ikke er knyttet til bestemte helseutfall. Vi vil her skissere hovedpunktene i modellen og relatere den til skader og ulykker.

I modellen plasseres sosial posisjon (individenes relative plassering i et sosioøkonomisk hierarki) som en faktor mellom sosial struktur (kontekst) og helse. Det tas dermed høyde for at både individuelle og samfunnmessige sosiale forhold spiller inn. Modellen skisserer videre følgende tre hovedveier fra sosial posisjon til helse, sykdom og død:

- 1) Sosial posisjon kan virke indirekte via faktorer som er av betydning for helsen. Dette kan være primære risikofaktorer for skader, eksempelvis alkoholbruk, eller det kan være faktorer som påvirker forløpet og konsekvensene av skader. For eksempel kan manglende kjennskap til førstehjelp bidra til at konsekvensene ved blant annet forgiftninger, brannskader og drukningsulykker blir mer alvorlig enn om man hadde gitt riktig førstehjelp.
- 2) Sosial posisjon kan virke direkte ved at man for eksempel kjører sikrere bil eller har råd til godt sikkerhetsutstyr (sykkelhjelm etc.).

3) Sosial posisjon kan enten forsterke eller svekke helseeffekten av sosiale bakgrunnsfaktorer (kontekst) ved at trekk ved samfunnet og fellesskapet kan påvirke helsen avhengig av ens egen sosiale posisjon.

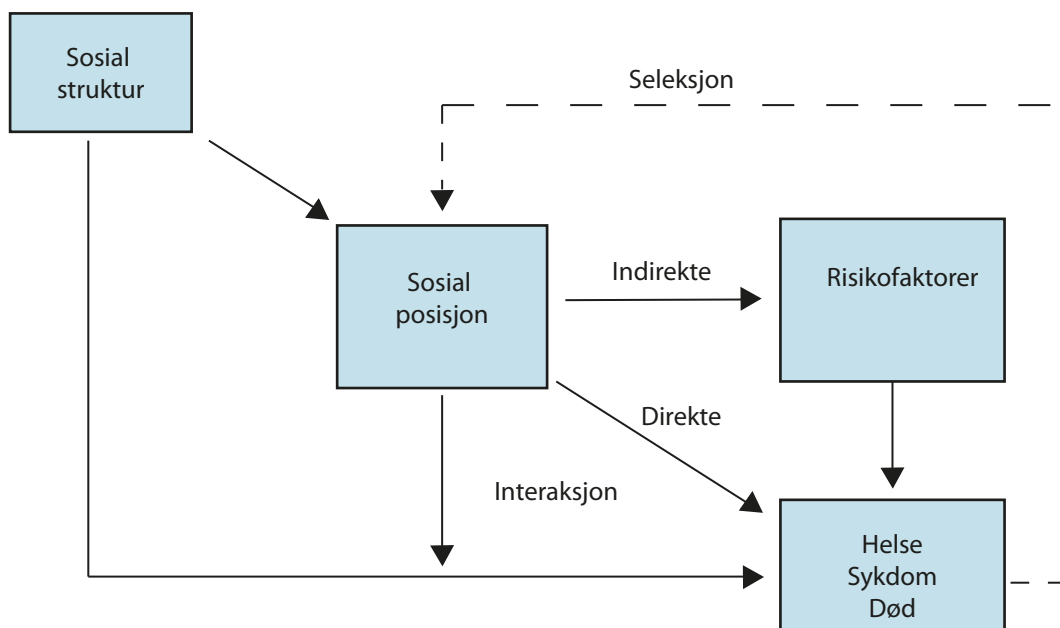
Elstad gir et eksempel på hva kontekst kan bety for sosial ulikhet i trafikkulykker (Elstad 2005): "De med lave inntekter vil i større grad bo i sterkt trafikkerte områder og deres barn vil leke i trafikkfarlige miljøer i stedet for i beskyttede hager. De med lave inntekter vil oftere ha små, eldre og derfor mindre trafiksikre biler enn de velstående." Selv om de individuelle ressursene hadde vært like i disse to miljøene ville det bli en forskjell i trafikkskader, med høyest risiko i det området med lavest status.

Til sist åpner modellen for at helse kan påvirke sosial posisjon (indikert ved den stiplede linjen for seleksjon i Figur 2). I flere av de svenske studiene ble utdanningsnivå målt relativt lenge etter at skaden ble registrert (Hasselberg mfl. 2005; Væz og Laflamme 2005) slik at

det ikke kan utelukkes at et lavt utdanningsnivå kan være en følge av skaden og ikke omvendt.

Det har også vært diskutert om sosiale ulikheter i helse kan ha sammenheng med psykososiale faktorer som for eksempel egenkontroll. Med det menes den makt og ressurser en person har til å påvirke egen situasjon og egne handlinger. Mange vil hevde at evnen til å råde over eget liv er sterkere blant personer med høyere sosioøkonomisk status sammenlignet med personer med lavere sosioøkonomisk status (Mæland mfl. 2009). En annen psykososial vinkling er at det er den relative (det vil si en persons relative plassering i forhold til andre) mer enn den absolutte sosioøkonomiske ulikheten som betyr noe for helseforskjellene (se kapittel 2) (Elstad 2005).

Framfor at de sosiale ulikhetene i skader skyldes en spesifikk årsak, er det mer trolig at det ligger flere årsaker bak, også mulige andre årsaker enn de vi har nevnt her. Hvilke mekanismer som virker inn kan variere med skadetype, aldersgrupper og over tid.



Figur 2: Årsaksmodell for sosiale helseulikheter hentet fra kapittel 11 i boken "Sosial epidemiologi" (Mæland mfl. 2009). Gjengitt med tillatelse fra Gyldendal forlag.

4 Avsluttende kommentarer

Det har vært lite forskning på området sosial ulikhet i skader og ulykker i Norge, spesielt sammenlignet med Sverige. Norge mangler et tilsvarende skaderegister som i Danmark, og det har ikke vært tilgang til personentydige data fra pasientregisteret slik som i de andre nordiske landene. Siden det nå er etablert et personentydig pasientregister i Norge, vil dette gi nye muligheter for både overvåking og forskning på sosiale ulikheter i forekomsten av skader og ulykker.

De studiene som er gjort i Norge er til dels lite spesifikke, både med hensyn til skadetype og aldersgrupper, og omfatter i hovedsak dødelighet av skader. Disse studiene gir et overordnet bilde av situasjonen, men er av begrenset verdi når forebyggende tiltak eller konsekvenser av skadene skal vurderes. Siden sosioøkonomiske forskjeller i skader kan variere med skadetype, skadested, etnisk bakgrunn, alder og kjønn vil større kunnskap om sosiale forskjeller relatert til disse faktorene, og økt innsikt i mekanismene som fører til forskjellene, være av verdi når man skal vurdere hvor forebyggende tiltak bør iverksettes. Det vil også være behov for større kjennskap til om de ulike skadeforebyggende tiltakene virker ulikt avhengig av sosioøkonomisk status. Dette har imidlertid ikke vært tema i denne rapporten. Videre vil det være ønskelig med flere studier med bedre kontroll på eksponering for å få økt kunnskap om ulike sosiale gruppers skaderisiko.

I en svensk rapport fra 2002 bestilt av Sosialdepartementet understreket forfatterne (fra Karolinska Institutet i Stockholm) behovet for større kunnskap om mekanismene bak sosial ulikhet i skader. Basert på den kunnskapen som tross alt finnes skisserte de at forebyggende innsats burde rettes mot følgende områder (Laflamme mfl. 2002):

- 1) Redusere forskjeller i individuell sårbarhet for skader, eksempelvis ved svømmeundervisning i skolen og gratis installering av røykvarslere.
- 2) Forebygge det at ulykker gir ulike konsekvenser i forskjellige sosiale grupper ved tiltak som for eksempel veidelere.
- 3) Redusere forskjeller i sosiale og fysiske omgivelser (miljøeksponering), eksempelvis ved å bedre produktsikkerheten, sikre rekreasjonsområder og kollektivtrafikken.

- 4) Påvirke ressursfordelingen i samfunnet. Dette siste punktet går direkte på samfunnsstrukturen og kan knyttes til de studier hvor man har funnet at samfunn med mer lik inntektsfordeling har mindre forskjeller i helse.

Hvorvidt disse områdene for forebygging er de som bør prioriteres i Norge er ikke vurdert i denne rapporten.

Som nevnt har mange av de svenske studiene basert sosioøkonomisk status på yrkesklassifisering. Ved å inkludere et bredere spekter av mål på sosioøkonomisk status kan man nærme seg kunnskap om mekanismene bak sosial ulikhet i skader. Videre kan det være innsiktsfullt å prøve å skille mellom individuelle og kontekstuelle (forhold ved bosted og nærmiljø) virkninger på sosiale ulikheter i skade. Dette fordi skader kan være knyttet både til egenatferd og forhold i lokalmiljøet (trafikksituasjon, lekeplasser) (Mæland mfl. 2009). Dette kan studeres ved flernivåanalyser og vil kunne styrke forståelsen ytterligere. Til sist vil vi nevne at sosioøkonomiske forskjeller i bruk av sikkerhetsutstyr som begrenser skadeomfanget (hoftebeskytter, bilbelte osv.) er lite studert. Upubliserte data fra helseundersøkelser blant ungdom 2000-2004 fra 6 fylker i Norge kan tyde på at det er mindre bruk av sikkerhetsutstyr som sykkelhjelmer og bilbelte blant ungdom av foreldre med lav utdanning.

Referanser

- Ahlmaa-Tuompo, J. og Linna, M. 1998. "The Socio-Economic and Demographic Context of Children's Emergency Injury Visits in Helsinki in 1991-1994." *Eur.J Emerg.Med* 5(4):429-40.
- Bartley, M. 2004. *Health Inequality: an Introduction to Theories, Concepts, and Methods* edited by Blackwell Publishing Inc.
- Batty, G. D., Gale, C. R., Tynelius, P., Deary, I. J. og Rasmussen, F. 2009. "IQ in Early Adulthood, Socioeconomic Position, and Unintentional Injury Mortality by Middle Age: a Cohort Study of More Than 1 Million Swedish Men." *Am.J Epidemiol.* 169(5):606-15.
- Borrell, C., Plasencia, A., Huisman, M., Costa, G., Kunst, A., Andersen, O., Bopp, M., Borgan, J. K., Deboosere, P., Glickman, M., Gadeyne, S., Minder, C., Regidor, E., Spadea, T., Valkonen, T. og Mackenbach, J. P. 2005. "Education Level Inequalities and Transportation Injury Mortality in the Middle Aged and Elderly in European Settings." *Injury Prevention* 11(3):138-42.
- Brennan, S. L., Pasco, J. A., Urquhart, D. M., Oldenburg, B., Hanna, F. og Wluka, A. E. 2008. "The Association Between Socioeconomic Status and Osteoporotic Fracture in Population-Based Adults: a Systematic Review." *Osteoporos.Int.*
- Claussen, B., Davey, Smith G. og Thelle, D. 2003. "Impact of Childhood and Adulthood Socioeconomic Position on Cause Specific Mortality: the Oslo Mortality Study." *J Epidemiol.Community Health* 57(1):40-45.
- Eilert-Petersson, E. og Laflamme, L. 2001. "Socioeconomic Differences in Product-Related Injury Risks. A More Detailed Look at Age and Gender Differences." *Safety Science* 38:1-17.
- Ekeus, C., Christensson, K. og Hjern, A. 2004. "Unintentional and Violent Injuries Among Pre-School Children of Teenage Mothers in Sweden: a National Cohort Study." *J Epidemiol.Community Health* 58(8):680-685.
- Elstad, JI. 2005. *Sosioøkonomiske ulikheter i helse - teorier og forklaringer. Sosial- og helsedirektoratet.* http://www.helsedirektoratet.no/vp/multimedia/archive/00004/IS-1282_4102a.pdf (18.09.2009)
- Elstad, JI, Hofoss, D. og Dahl E. 2007. "Hva betyr de enkelte dødsårsaksgrupper for utdanningsforskjellene i dødelighet?" *Norsk Epidemiologi* 17(1):37-42.
- Engstrom, K., Ekman, R., Welander, G. og Laflamme, L. 2002a. "Area-Based Differences in Injury Risks in a Small Swedish Municipality--Geographic and Social Differences." *Inj.Control Saf Promot.* 9(1):53-57.
- Engstrom, K., Diderichsen, F. og Laflamme, L. 2002b. "Socioeconomic Differences in Injury Risks in Childhood and Adolescence: a Nation-Wide Study of Intentional and Unintentional Injuries in Sweden." *Inj.Prev.* 8(2):137-42.
- Engstrom, K., Laflamme, L. og Diderichsen, F. 2003. "Equalisation of Socioeconomic Differences in Injury Risks at School Age? A Study of Three Age Cohorts of Swedish Children and Adolescents." *Soc.Sci.Med* 57(10):1891-99.
- Farahmand, B. Y., Persson, P. G., Michaelsson, K., Baron, J. A., Parker, M. G. og Ljunghall, S. 2000. "Socio-economic Status, Marital Status and Hip Fracture Risk: a Population-Based Case-Control Study." *Osteoporos.Int.* 11(9):803-8.
- Gerdtham, U.G. og Johannesson M. 2003. "A Note on the Effect of Unemployment on Mortality." *J Health Econ.* 22(3):505-18.
- Hasselberg, M., Laflamme, L. og Weitoft, G. R. 2001. "Socioeconomic Differences in Road Traffic Injuries During Childhood and Youth: a Closer Look at Different Kinds of Road User." *J Epidemiol.Community Health* 55(12):858-62.
- Hasselberg, M. og Laflamme, L. 2003. "Socioeconomic Background and Road Traffic Injuries: a Study of Young Car Drivers in Sweden." *Traffic.Inj. Prev.* 4(3):249-54.
- Hasselberg, M. og Laflamme, L. 2004. "Children at Risk in Traffic: Improvement Potentials in the Swedish Context." *Acta Paediatrica.* 93(1):113-19.
- Hasselberg, M. og Laflamme, L. 2005. "The Social Patterning of Injury Repetitions Among Young Car Drivers in Sweden." *Accident Analysis and Prevention* 37(1):163-68.

- Hasselberg, M., Vaez, M. og Laflamme, L. 2005. "Socio-economic Aspects of the Circumstances and Consequences of Car Crashes Among Young Adults." *Soc.Sci.Med* 60(2):287-95.
- Hasselberg, M. og Laflamme, L. 2008. "Road Traffic Injuries Among Young Car Drivers by Country of Origin and Socioeconomic Position." *Int.J Public Health* 53(1):40-45.
- Helsedirektoratet. 2005. Sosial- og helsedirektoratets handlingsplan mot sosiale ulikheter i helse. Gradientutfordringen. http://www.helsedirektoratet.no/vp/multimedia/archive/00001/IS-1229_1729a.pdf (18.09.2009)
- Hjern, A., Ringback-Weitof, G. og Andersson, R. 2001. "Socio-Demographic Risk Factors for Home-Type Injuries in Swedish Infants and Toddlers." *Acta Paediatrica* 90(1):61-68.
- Jones, S., Johansen, A., Brennan, J., Butler, J. og Lyons, R. A. 2004. "The Effect of Socioeconomic Deprivation on Fracture Incidence in the United Kingdom." *Osteoporosis International* 15(7):520-524.
- Kaastad, T. S., Meyer, H. E. og Falch, J. A. 1998. "Incidence of Hip Fracture in Oslo, Norway: Differences Within the City." *Bone* 22(2):175-78.
- Laflamme, L. og Eilert-Petersson, E. 2001. "Injury Risks and Socioeconomic Groups in Different Settings. Differences in Morbidity Between Men and Between Women at Working Ages." *Eur.J Public Health* 11(3):309-13.
- Laflamme, L. og Engstrom, K. 2002. "Socioeconomic Differences in Swedish Children and Adolescents Injured in Road Traffic Incidents: Cross Sectional Study." *BMJ* 324(7334):396-97.
- Laflamme, L. med flere. 2002. Kartläggning av socio-ekonomiska skillnader i skadrisk bland barn. Barnsäkerhetsdelegationen, Sverige. <http://www.regeringen.se/content/1/c4/27/40/316c03b0.pdf> (18.09.2009)
- Laflamme, L., Vaez, M., Hasselberg, M. og Kullgren, A. 2005. "Car Safety and Social Differences in Traffic Injuries Among Young Adult Drivers: A Study of Two-Car Injury-Generating Crashes in Sweden." *Safety Science* 43(1):1-10.
- Laflamme, L. og Reimers, A. 2006. "Neighborhood Social Characteristics and Fall Injuries in Children. An Area-Based Study in Stockholm County." *Sozial- Und Praventivmedizin* 51(6):355-62.
- Laflamme, L., Hasselberg, M., Kullgren, A. og Vaez, M. 2006. "First Car-to-Car Crashes Involving Young Adult Drivers: Main Patterns and Their Relation to Car and Driver Characteristics." *Int.J Inj. Contr.Saf Promot.* 13(3):179-86.
- Laflamme, L. og Vaez, M. 2007. "Car Crash and Injury Among Young Drivers: Contribution of Social, Circumstantial and Car Attributes." *Int.J Inj. Contr.Saf Promot.* 14(1):5-10.
- Laflamme, L., Burrows, S. og Hasselberg, M. 2009. Socioeconomic differences in injury risks. World Health Organization. <http://www.euro.who.int/Document/E91823.pdf> (18.09.2009)
- Laursen, B., Nielsen, L.T., Christensen, P.H., Møller, H and Frimodt-Møller, B. 2006. "Børneulykker i Danmark. En registerbaseret analyse". Rapport. Statens Institut for Folkesundhed, Danmark.
- Laursen, B. og Nielsen, J. W. 2008. "Influence of Sociodemographic Factors on the Risk of Unintentional Childhood Home Injuries." *Eur.J Public Health* 18(4):366-70.
- Laursen, B. og Møller H. 2009. "Unintentional Injuries in Children of Danish and Foreign-born Mothers." *Scand. J of Public Health* 37:577-583.
- Li, X., Sundquist, S. og Johansson, S. E. 2008. "Effects of Neighbourhood and Individual Factors on Injury Risk in the Entire Swedish Population: a 12-Month Multilevel Follow-Up Study." *Eur.J Epidemiol.* 23(3):191-203.
- Lund, J. 2007. Skadebildet i Norge basert på registreringer i og utenfor helsevesenet. http://www.helsedirektoratet.no/vp/multimedia/archive/00016/Skadebildet_i_Norge__16631a.pdf (18.09.2009)
- Martikainen, P., Makela, P., Koskinen, S. og Valkonen, T. 2001a. "Income Differences in Mortality: a Register-Based Follow-Up Study of Three Million Men and Women." *Int.J Epidemiol.* 30(6):1397-405.

- Martikainen, P., Valkonen, T. og Martelin, T. 2001b. "Change in Male and Female Life Expectancy by Social Class: Decomposition by Age and Cause of Death in Finland 1971-95." *J Epidemiol. Community Health* 55(7):494-99.
- Martikainen, P., Kauppinen, T. M. og Valkonen, T. 2003. "Effects of the Characteristics of Neighbourhoods and the Characteristics of People on Cause Specific Mortality: a Register Based Follow Up Study of 252,000 Men." *J Epidemiol. Community Health* 57(3):210-217.
- Mattila, V. M., Jormanainen, V., Sahi, T. og Pihlajamaki, H. 2007. "An Association Between Socioeconomic, Health and Health Behavioural Indicators and Fractures in Young Adult Males." *Osteoporos. Int.* 18(12):1609-15.
- Meyer, H. E., Tverdal, A., Henriksen, C., Pedersen, J. I. og Falch, J. A. 1996. "Risikofaktorer for lårhalsbrudd i Oslo." *Tidsskr. Nor Lægeforen.* 116(22):2656-59.
- Mæland, JG, Elstad, JI, Næss, O. og Westin, S. 2009. *Sosial Epidemiologi-Sosiale Årsaker Til Sykdom Og Helsesvikt.* Gyldendal Norsk forlag AS.
- Næss, O., Claussen, B. og Davey, Smith G. 2004a. "Relative Impact of Childhood and Adulthood Socioeconomic Conditions on Cause Specific Mortality in Men." *J Epidemiol. Community Health* 58(7):597-98.
- Næss, O., Claussen, B., Thelle, D. S. og Davey, Smith G. 2004b. "Cumulative Deprivation and Cause Specific Mortality. A Census Based Study of Life Course Influences Over Three Decades." *J Epidemiol. Community Health* 58(7):599-603.
- Næss, O. 2004c. "Individ- og gruppenivå i befolkningsundersøkelser og helsetjenesteforskning" *Tidsskr. Nor Lægeforen.* 124(21):2783-4.
- Næss, O., Strand, B. H. og Smith, G. D. 2007. "Childhood and Adulthood Socioeconomic Position Across 20 Causes of Death: a Prospective Cohort Study of 800,000 Norwegian Men and Women." *J Epidemiol. Community Health* 61(11):1004-9.
- Næss, O., Claussen, B., Smith, G. D. og Leyland, A. H. 2008. "Life Course Influence of Residential Area on Cause-Specific Mortality." *J Epidemiol. Community Health* 62(1):29-34.
- Nasjonalt folkehelseinstitutt. 2003. *Bedre Helse - Større Forskjeller. Rapport 2003:1.* <http://www.fhi.no/dav/0EB6ECF43DA24756BF986931D0AAD2C6.pdf> (18.09.2009)
- Nasjonalt folkehelseinstitutt. 2009a. *Dødsårsaksstatistikk.* www.Norges-helsa.no. (18.09.2009)
- Nasjonalt folkehelseinstitutt. 2009b. *Miljø og helse – en forskningsbasert kunnskapsbase. Revisjon 2008. Rapport 2009:3, kap. B10.* <http://www.fhi.no/miljomed> (01.10.2009)
- Osler, M., Andersen, A.N., Laursen, B. og Lawlor, D.A. 2007. "Cognitive Function in Childhood and Early Adulthood and Injuries Later in Life: the Metropolit 1953 Male Birth Cohort." *Int. J of Epidemiol.* 36:212-219.
- Pensola, T. H. og Valkonen, T. 2000. "Mortality Differences by Parental Social Class From Childhood to Adulthood." *J Epidemiol. Community Health* 54(7):525-29.
- Pensola, T. H. og Martikainen, P. 2003a. "Cumulative Social Class and Mortality From Various Causes of Adult Men." *J Epidemiol. Community Health* 57(9):745-51.
- Pensola, T. H. og Martikainen, P. 2003b. "Effect of Living Conditions in the Parental Home and Youth Paths on the Social Class Differences in Mortality Among Women." *Scand. J Public Health* 31(6):428-38.
- Pensola, T. og Martikainen, P. 2004. "Life-Course Experiences and Mortality by Adult Social Class Among Young Men." *Soc. Sci. Med* 58(11):2149-70.
- Reimers, A. og Laflamme, L. 2004. "Neighborhood Social Composition and Injury Risks Among Pre-Adolescent and Adolescent Boys and Girls. A Study in Stockholm Metropolitan." *Int. J. Adolesc. Med Health* 16(3):215-27.
- Reimers, A. og Laflamme, L. 2005. "Neighbourhood Social and Socio-Economic Composition and Injury Risks." *Acta Paediatrica* 94(10):1488-94.
- Reimers, A. og Laflamme, L. 2007. "Hip Fractures Among the Elderly: Personal and Contextual Social Factors That Matter." *J Trauma* 62(2):365-69.

- Reimers, A. M., de Leon, A. P. og Laflamme, L. 2008. "The Area-Based Social Patterning of Injuries Among 10 to 19 Year Olds. Changes Over Time in the Stockholm County." *BMC Public Health* 8:131.
- Remes, H., Martikainen, P. og Valkonen, T. 2009. "Mortality Inequalities by Parental Education Among Children and Young Adults in Finland 1990-2004." *J Epidemiol. Community Health*.
- Saari, P., Heikkinen, E., Sakari-Rantala, R. og Rantanen, T. 2007. "Fall-Related Injuries Among Initially 75- and 80-Year Old People During a 10-Year Follow-Up." *Archives of Gerontology and Geriatrics* 45(2):207-15.
- Shenassa, E. D., Stubbendick, A. og Brown, M. J. 2004. "Social Disparities in Housing and Related Pediatric Injury: a Multilevel Study." *Am.J Public Health* 94(4):633-39.
- Strand, B. H. og Kunst, A. 2007. "Childhood Socioeconomic Position and Cause-Specific Mortality in Early Adulthood." *Am.J Epidemiol.* 165(1):85-93.
- Timpka, T., Lindqvist, K., Ekstrand, J. og Karlsson, N. 2005. "Impact of Social Standing on Sports Injury Prevention in a WHO Safe Community: Intervention Outcome by Household Employment Contract and Type of Sport." *Br.J Sports Med* 39(7):453-57.
- Timpka, T., Nilsen, P. og Lindqvist, K. 2006. "The Impact of Home Safety Promotion on Different Social Strata in a WHO Safe Community." *Public Health* 120(5):427-33.
- Toft A.M.H, Møller H, Larusen B. og Helweg-Larsen K. 2009. *Druknedødsfald i Danmark, 2001-2006 - og udviklingen 1970-2006*. København: Statens Institut for folkesundhed, Syddansk Universitet.
- Vaez, M. og Laflamme, L. 2005. "Impaired Driving and Motor Vehicle Crashes Among Swedish Youth: an Investigation into Drivers' Sociodemographic Characteristics." *Accident Analysis and Prevention* 37(4):605-11.
- Vestergaard, P., Rejnmark, L. og Mosekilde, L. 2006. "Socioeconomic Aspects of Fractures Within Universal Public Healthcare: a Nationwide Case-Control Study From Denmark." *Scand.J Public Health* 34(4):371-77.
- Weitof, G. R., Haglund, B., Hjern, A. og Rosen, M. 2002. "Mortality, Severe Morbidity and Injury Among Long-Term Lone Mothers in Sweden." *Int.J Epidemiol.* 31(3):573-80.
- Weitof, G. R., Hjern, A., Haglund, B. og Rosen, M. 2003. "Mortality, Severe Morbidity, and Injury in Children Living With Single Parents in Sweden: a Population-Based Study." *Lancet* 361(9354):289-95.
- West, J., Hippisley-Cox, J., Coupland, C. A., Price, G. M., Groom, L. M., Kendrick, D. og Webber, E. 2004. "Do Rates of Hospital Admission for Falls and Hip Fracture in Elderly People Vary by Socio-Economic Status?" *Public Health* 118(8):576-81.
- World Health Organization. 2009. *International Classification of Diseases (ICD)*. <http://www.who.int/classifications/icd/en/> . (18.09.2009)
- Zambon, F. og Hasselberg, M. 2006a. "Factors Affecting the Severity of Injuries Among Young Motorcyclists--a Swedish Nationwide Cohort Study." *Traffic.Inj.Prev.* 7(2):143-49.
- Zambon, F. og Hasselberg, M. 2006b. "Socioeconomic Differences and Motorcycle Injuries: Age at Risk and Injury Severity Among Young Drivers. A Swedish Nationwide Cohort Study." *Accident Analysis and Prevention* 38(6):1183-89.

Forklaring til tabellen:

Referanse: Kun førsteforfatters etternavn, publiseringsår og tittel på artikkel er referert.

Datagrunnlag: Beskriver for eksempel om det er kohortstudie eller tverrsnittstudie og i hovedtrekk hvilke registerkoblinger som er gjort der det er relevant.

Utfall: I hovedsak enten skader som førte til sykehusinnleggelse, eller død etter skade.

Skadetype: Gruppert etter International Classification of Diseases (ICD) i artiklene der det er oppgitt. I de tilfellene flere versjoner av ICD kodeverket er benyttet oppgir vi kodene fra ICD-9 og ICD-10.

Sosioøkonomiske mål: Er inndelt i individbasert eller områdebasert, se for øvrig under definisjoner.

Kjønn/Alder: Angir aldersgruppen som er inkludert i studien. I kategorien for kjønn angis om resultatene i artiklene vises fordelt på kjønn, eller om de er vist samlet for begge kjønn.

Hovedfunn: Kort presentasjon av resultatene i artiklene. Kun resultater som vedrører sosial ulikhet og skade er tatt, eventuelle andre resultat er utelatt. Begrepet relativ risiko er brukt om både relativ risiko og odds ratio. Dette er noe upresist, men begge er et uttrykk for relativ sykdomsrisiko dersom personskadene ikke er hyppig i befolkningen (for eksempel kan det uttrykke hvor mye større risikoen for personskade er dersom man har lav utdanning versus om man har høy utdanning).

Referanse	Datagrunnlag	Utfall (skade/død)/kodeverk	Skadetype	Sosioøkonomiske mål	Kjønn/Alder	Region	Hovedfunn
Ahlamaa-Tuompo (1998) The socio-economic and demographic context of children's emergency injury visits in Helsinki in 1991-1994.	Retrospektiv studie av 19 772 personskader registrert ved den sentrale legevakten i Helsinki i perioden 1991-1994. Skadeopplysninger ble registrert på eget skjema.	Skade med eller uten innleggelse. ICD 9.	Alle skader som ikke skjedd på skolen, til dels gruppert etter alder, type skade og lokalisasjon på kroppen (ICD koder ikke spesifisert).	Områdebasert: 33 bydeler etter utdanning, barnetetthet og sosioøkonomisk indeks med 9 vektete variabler – delt i 3 kategorier.	Begge kjønn samlet. 0-15 år.	Helsinki	I hovedsak blandede/uklare resultater – svak sammenheng mellom sosioøkonomi og noen skadetyper og aldersgrupper. Sammenhengen ble til dels forklart av avstand til legevakt.
Batty (2009) IQ in early adulthood, socioeconomic position, and unintentional injury mortality by middle age: a cohort study of more than 1 million Swedish men.	Registerbasert kohortstudie. Opplysninger fra Dødsårsaksregisteret (1969-2004), Folketellingene (1950, 1970 og 1990), Utdanningsregisteret (1990-2001) og målinger fra sesjon ble koblet for menn født 1950-76. Studien omfatter 1 116 442 svenske rekrutter i perioden 1969-1994.	Dødsfall. ICD8, ICD9 eller ICD10.	Skader samlet (V01-X59), veitrafikkulykker (V01-V80, V82, V89), forgiftning (X40-X49).	Individbasert: Foreldres yrkesposisjon (2 kategorier) og egen yrkesposisjon for de som var født før 1960 (2 kategorier).	Menn. 19-54 år.	Sverige	Sammenheng mellom yrkesposisjon og dødelighet av alle skader samlet, veitrafikkulykker og forgiftning. Sammenhengen var sterkere for egen yrkesposisjon enn for foreldrenes yrkesposisjon. Deler av denne sammenhengen kunne forklares med IQ-score.
Borell (2005). Education level inequalities and transportation injury mortality in the middle aged and elderly in European settings.	Registerbasert kohortstudie. Dødsårsaksregister fra 1990-årene (hovedsakelig 1991-1995 men varierte med område) koblet med folketellingsdata.	Dødsfall. ICD-8, ICD-9 og ICD-10.	Trafikkskader og andre transportskader (E800-E845, E940-E941) (E800-E848, E929.0-E929.1) (V01-V99, Y85.0, Y85.9).	Individbasert: Utdanning (3 kategorier, men 2 kategorier ved beregning av rater).	Menn og kvinner. 30 år og over.	Ni områder i Europa - inkl. Norge.	Norge: Menn 30-49 år med lav utdanning hadde en høyere dødelighetsrate enn de med høyere utdanning. Dette gjaldt også menn totalt, men ikke aldersgruppen 50-69 og 70+ år. Kvinner 70 år og over med lav utdanning hadde derimot en lavere dødelighetsrate enn de med høyere utdanning, men det var ingen samlet effekt for kvinner. Europa: Omtrent tilsvarende situasjon som i Norge, bortsett fra resultatet for de eldste kvinnene.

Referanse	Datagrunnlag	Utfall (skade/død)/kodeverk	Skadetype	Sosioøkonomiske mål	Kjønn/ Alder	Region	Hovedfunn
Claussen (2003) Impact of childhood and adulthood socioeconomic position on cause specific mortality: the Oslo Mortality Study.	Registerbasert kohortstudie. Data fra Folketellingen i 1960 og fra Personregisteret i 1990 ble koblet med Dødsårsaksregisteret for årene 1990-94. 128 723 personer inngikk i studien.	Dødsfall. ICD-9.	Ulykker og vold (E800-E900).	Individbasert: Bostandard-indeks i 1960 (7 kategorier) og husholdningens inntekt i 1990 (7 kategorier). Har brukt :Relative index of inequality.	Menn og kvinner. 31-50 år i 1990.	Oslo	Bostandard i barndommen var relatert til dødelighet av ulykker/vold i voksen alder for menn, men sammenheng forsvant når man justerte for inntekt i voksen alder. Dødelighet av ulykker/vold var imidlertid negativt relatert til inntekt i voksen alder for begge kjønn, selv når man tok hensyn til barndommens bostandard. Det var en forsterket negativ effekt (interaksjon) på dødelighet hos menn om man hadde lav sosial status både i barndom og voksen alder.
Eilert-Petersson (2001) Socioeconomic differences in product-related injury risks. A more detailed look at age and gender differences.	Registerstudie. Data fra fylkets skaderregister i perioden nov. 1989-okt. 1990, koblet med Folkeregisterdata og Folketelling 1990. Totalt 8969 skader.	Produktrelaterte skader som førte til legevakt-, leger- eller tannlegerbesøk (ikke dødsfall). Skadene ble kodet i et skadeskjema basert på NOMESCO-klassifiseringen 1990.	Gruppert etter produkttype (6 kategorier).	Individbasert: Husholdningens høyeste yrkesposisjon (5 kategorier).	Menn og kvinner. 0-64 år (4 undergrupper).	Västmanland fylke, Sverige .	Sosioøkonomiske forskjeller varierte med alder, kjønn og produkttype. Men gruppen med høyest yrkesposisjon hadde gjennomsnittlig mindre skader enn de andre bortsett fra i forbindelse med sportsprodukter. Forskjellene var tydeligst blant menn. Barn 0-14 år i gruppen med lavest yrkesposisjon hadde signifikant økt skaderisiko for ulykker knyttet til kjøretøy. Mest skader blant bønder, kroppsarbeidere og andre (uspesifisert).
Ekeus (2004) Unintentional and violent injuries among pre-school children of teenage mothers in Sweden: a national cohort study.	Registerbasert kohortstudie. 800 190 barn født i Sverige 1987-1993 (fra medisinsk fødselsregister) fulgt fra fødsel til syvårsdag. Koblet med data fra Folketellingen 1990 og sykehudata i perioden 1987-2000.	Skader innlagt ved sykehus (gruppert etter skade eller død). ICD 9 og 10.	Skader: Fall (E880-E888) (W00-W19), forgiftning (E850-E869) (X40-X49), forbrenning (E890-E899) (X00-X19), fremmedlegeme (E911-E915) (W65-W84), trafikk (E819-E826) (V01-V79).	Individbasert: Bestemors inntekt (kvartiler), utdannelse (3 kategorier) og besteforeldrenes fødeland (4 kategorier).	Begge kjønn samlet. 0-7 år.	Sverige	Det ble ikke funnet noen sosioøkonomisk gradient for skader blant barn med unge mødre. Høyere innlegelsesrisiko for barn av mødre under 18 år.

Referanse	Datagrunnlag	Utfall (skade/død)/kodeverk	Skadetype	Sosioøkonomiske mål	Kjønn/ Alder	Region	Hovedfunn
Elstad (2007) Hva betyr de enkelte dødsårsaksgrupper for utdanningsforskjellene i dødelighet?	Registerbasert kohortstudie. Personer født i 1927-1968 som var bosatt i Norge i 1993. Data fra Statistisk sentralbyrås database FD-trygd ble koblet med informasjon om høyeste oppnådde utdanning i 1992 og dødsfall i perioden 1994-2003.	Dødsfall. ICD-9 og ICD-10.	Transportulykker (E800-E848) (V01-V99, Y85) Andre ulykker (E850-E929) (W00-X59, Y86).	Individbasert: Utdanning (5 kategorier).	Menn og kvinner. 25-66 år i 1993.	Norge	Utdanningsgradient i dødelighet av transportulykker og andre ulykker blant menn. For kvinner fant de ikke tilsvarende gradient for transportulykker, men for andre ulykker var det en forhøyet risiko for død i gruppene med lavest utdanning.
Engstrom (2002a) Area-based differences in injury risks in a small Swedish municipality--Geographic and social differences.	Tverrsnittstudie basert på registerkoblinger. Alle beboere i Falköping mellom 1992 og 1996 (31820 i des. 1996) – data på skader fra nasjonalt pasientregister og lokalt legevaktsregister.	Skader som medfører legevaktsbehandling eller sykehusinnleggelse. Eget skadeskjema basert på NOMESCO 1990.	Alle skader totalt; trafikkskader og andre skader.	Områdebasert: 15 distrikter gruppert i 2 kategorier etter andel arbeidsløse, lavutdannede eller utenlandskfødte.	Menn og kvinner. Alle aldre.	Falköping, Sverige	Ingen forskjell mellom de 15 distriktene.
Engstrom (2002b) Socioeconomic differences in injury risks in childhood and adolescence: a nation-wide study of intentional and unintentional injuries in Sweden.	Tverrsnittstudie basert på registerkoblinger. Pasientregister (1990-94), Folkerregister, Folketelling 1990 og Dødsårsaksregister (1991-94). Alle barn under 20 som bodde i Sverige 1990-94 (ca 2,6 mill).	Død, med dødsårsaken skade; skade som krevde sykehusinnleggelse etter trafikkskade og fall. ICD9.	Trafikkskader (E810-E829) og fall (E880-E888).	Individbasert: Foreldrenes høyeste yrkesposisjon (4 kategorier). Foreldres fødeland, aleneforeldre (ja/nei), sosialtrygdmottaker 1990-1994 (ja/nei).	Jenter og gutter. 0-4, 5-9, 10-14, 15-19 år.	Sverige	Liten sosioøkonomisk gradient for alle ulykker i alderen 0-4 år. Fra 5 års alder, ulikhet i trafikkskader. Størst sosioøkonomisk gradient hos gutter i alderen 15-19 for trafikkskader.
Engstrom (2003) Equalisation of socioeconomic differences in injury risks at school age? A study of three age cohorts of Swedish children and adolescents.	Prospektiv kohortstudie. Data fra Folkeregisteret, Folketelling 1985 og 1990, Dødsårsaksregisteret og Pasientregister ble koblet. Alle barn og unge i Sverige som var 5-19 år i 1990, fulgt i perioden 1990 – 1994. 24 704 skader, 1 545 530 personer.	Skader og dødsfall pga skade. ICD9.	Trafikkskader (E810-E829).	Individbasert: Foreldrenes høyeste yrkesposisjon (4 kategorier).	Jenter og gutter. 5-9, 10-14, 15-19 år i 1990.	Sverige	Finner en sammenheng mellom foreldrenes yrkesposisjon og trafikkskader for jenter i 1990, men denne forskjellen var ikke konsistent over oppfølgingsperioden. Resultater for gutter ble ikke presentert.

Referanse	Datagrunnlag	Utfall (skade/død)/kodeverk	Skadetype	Sosioøkonomiske mål	Kjønn/ Alder	Region	Hovedfunn
Farahmand (2000) Socioeconomic status, marital status and hip fracture risk: a population-based case-control study.	Pasient-kontroll studie. Hoftebrudd registrert i pasientregister (okt. 1993-feb 1995), journaler hos svenskfødte kvinner født etter 1913 i 6 fylker koblet med Folketellingene i 1960, 1970, 1980 og 1990. Kvinnene fikk spørreskjema i snitt 96 dager etter brudd. 1327 hoftebrudd og 3262 tilfeldig utvalgte kontrollerte samme gruppe. Responsraten var over 80% i begge grupper.	Hoftebrudd identifisert i Pasientregisteret og/eller ved radiografiske funn i journaler.	Hoftebrudd.	Individbasert: I arbeid i 1990 (ja/nei), utdanning (3 kategorier), husholdningsinntekt (3 klasser), bor i hus/leilighet (ja/nei), sivilstatus.	Postmenopausale kvinner. 50-81 år.	5 fylker i Sverige	Ingen sammenheng mellom risiko for hoftebrudd og yrkesstatus (for kvinner som hadde vært i jobb) eller utdanning. Derimot var det økt risiko forbundet med å ikke være i arbeid, lav husholdningsinntekt, bo i leilighet eller være ugift/skilt/enke, også når man kontrollerte for kjente risikofaktorer.
Gerdtham (2003) A note on the effect of unemployment on mortality.	Registerbasert kohortstudie. Levekårsundersøkelsene (intervjuundersøkelse) i 1980-86 ble koblet med inntektsdata fra intervjuåret og med Dødsårsaksregisteret (fram til og med 1996).	Dødsfall. ICD-9.	Ytre årsaker utenom selvmord (E800-E949, E960-E989).	Individbasert: Sysselsettingsstatus (2 kategorier) uken før intervjuet. Personer utenom arbeidsstyrken er ikke tatt med.	Menn og kvinner samlet. 20-64 år.	Sverige	Arbeidsledighet økte risikoen for å dø (alle årsaker totalt), men de fant ikke at risikoen for å dø av ytre årsaker var høyere blant de arbeidsledige. Analysene var blant annet justert for egenvurdert helsetilstand ved intervju tidspunktet og inntekt.
Hasselberg (2001) Socioeconomic differences in road traffic injuries during childhood and youth: a closer look at different kinds of road users.	Kohortstudie. Data om alle ikke-institusjonaliserte barn som var 0-15 år i 1985 (1,5 mill barn) og registrert i Folketellingen i 1985 ble koblet med data fra Pasientregisteret i perioden 1987-94.	Skader som førte til sykehusinnleggelse.	Skader ble fordelt på 5 trafikkantyper (fotgjenger, syklist, mopedist, motorsykkelfører, bilfører).	Individbasert: Foreldrenes høyeste yrkesposisjon (7 kategorier), (trygdemottakere (ja/nei), mors fødeland.	Gutter og jenter. 0-15 år i 1985.	Sverige	Sosioøkonomisk forskjeller for alle trafikkantyper, størst for motoriserte kjøretøyer. Halvparten av alle ulykker er sykkelykker.
Hasselberg (2003) Socioeconomic background and road traffic injuries: a study of young car drivers in Sweden.	Kohortstudie. Barn som var 10-17 i Folketellingen 1990 ble fulgt fra året de fylte 16 til og med 1996. Bare barn hvis mødre var 18-49 og fedre 18-59, ble koblet med data fra Pasientregisteret.	Skade som krevde minst 1 natt på sykehus. ICD9.	Trafikkskader blant bilførere.	Individbasert: Foreldrenes høyeste yrkesposisjon (6 kategorier), familieinntekt i 1990 (kvartiler) og foreldres høyeste utdanning (3 kategorier).	Jenter og gutter. 16-23 år.	Sverige	Trafikkskader var relatert til foreldrenes utdanning og foreldrenes yrke, men ikke foreldrenes inntekt.

Referanse	Datagrunnlag	Utfall (skade/død)/kodeverk	Skadetype	Sosioøkonomiske mål	Kjønn/ Alder	Region	Hovedfunn
Hasselberg (2004) Children at risk in traffic: improvement potentials in the Swedish context.	Kohortstudie. Barn som var mellom 0 og 13 år ved Folketellingen i 1990 (n=1 406 450) ble fulgt fra 1991-1999. Bare barn hvis mødre var 18-49 og fedre 18-59, ble koblet med data fra Pasientregisteret.	Skade som krevde minst 1 natt på sykehus. ICD9 og ICD10.	Trafikkskader blant fotgjengere, syklistene og bilpassasjerer.	Individbasert: Foreldrenes høyeste yrkesposisjon (7 kategorier), familieinntekt i 1990 (kvartiler) og foreldres høyeste utdanning (3 kategorier).	Begge kjønn samlet. 1-22 år.	Hele Sverige	For syklistene og bilpassasjerer var det en gradient etter utdanning for trafikkskader. Tilsvarende sammenheng ble ikke funnet for fotgjengere. Resultatene var mer uklare for de andre målene på sosioøkonomi.
Hasselberg (2005) The social patterning of injury repetitions among young car drivers in Sweden.	Registerbasert kohortstudie. Alle født i Sverige 1970-72 og som var med i Folketellingen 1985 og som tok førerkort 1988-96 ble koblet til Pasientregisteret for sykehusinnleggelser etter trafikkskade i perioden 1988-96 og Utdanningsregisteret i 2000. For å beregne eksponeringstid (personår som eksponert) ble alder ved førerkort benyttet. 2228 personer ble skadd en gang, mens 135 personer ble skadd gjentatte ganger.	Gjentatte skader (mer enn 1 gang) som krevde sykehusinnlegging. Bare skader der det gikk minst 30 dager fra utskrivelse til ny innleggelse ble registrert som gjentatt skade. ICD9.	Trafikkskader blant bilførere.	Individbasert: Foreldrenes høyeste yrkesposisjon (4 kategorier), egen utdanning ved alder 28-30 (3 kategorier).	Kvinner og menn. 18-26 år.	Sverige	Sosioøkonomisk gradient for trafikkskader blant bilførere både etter egen utdanning og foreldrenes yrke. For egen utdanning var gradienten sterkere enn for foreldrenes yrke. Gradienten var også sterkere for gjentatte skader, spesielt for egen utdanning.
Hasselberg (2005) Socioeconomic aspects of the circumstances and consequences of car crashes among young adults.	Registerbasert kohortstudie. Alle født i Sverige 1970-72 og med i Folketellingen 1985 og som tok førerkort 1988-96 koblet med politiregister for trafikkuyligheter 1988-2000 (dato, tid, sted, alder, kjønn, fartsgrense, skadegrad, vær og veiforhold) og Utdanningsregisteret i 2000. For å beregne eksponeringstid (personår som eksponert) ble alder ved førerkort benyttet. Registrerte bare første kollisjon.	Politiregistrerte kollisjoner. To kategorier etter alvorlighetsgrad (ingen/liten skade uten sykehusinnleggelse og større skade (brudd etc)/død).	Politiregistrert kollisjon der individet var sjåfør. Kollisjoner oppdelt i påkjørsel bakfra, ved vending, i kryss, forbikjøring/andre møteulykker og ulykker med bare en bil involvert.	Individbasert: Foreldrenes høyeste yrkesposisjon (7 kategorier), egen utdanning ved alder 28-30 (3 kategorier).	Kvinner og menn. 18-26 år.	Sverige	Tydeligere sosiale forskjeller for alvorlige skader. Sterkere sammenheng med eget utdanningsnivå enn foreldrenes yrke. Minst ulykker i høyeste yrkesklasse. Mest ulykker blant ufaglærte og de som har foreldre med uspesifisert yrkesbakgrunn.

Referanse	Datagrunnlag	Utfall (skade/død)/kodeverk	Skadetype	Sosioøkonomiske mål	Kjønn/ Alder	Region	Hovedfunn
Hasselberg (2008) Road traffic injuries among young car drivers by country of origin and socioeconomic position.	Registerbasert kohortstudie. Alle født i 1970-72 og med i Folketellingen 1985 og som tok førerkort 1988-96 (275 265) koblet med Pasientregister 1988-96 for sykehusinnleggelse etter trafikkskade. For å beregne eksponeringstid (personår som eksponert) ble alder ved førerkort benyttet. Beregnet skade-rate per 100 000 personår (etter at de tok førerkort).	Sykehusinnleggelse pga skade. ICD9.	Trafikkskade-- hoveddiagnose ved sykehusutskrivelse.	Individbasert: Foreldrenes høyeste yrkesposisjon (5 kategorier). Eget (8 kategorier, og aggregert til 3 kategorier) eller foreldres fødeland (2 kategorier).	Kvinner og menn. 18-26 år.	Sverige	Klar sosioøkonomisk gradient over de 5 yrkeskategoriene. Ikke signifikant sammenheng mellom eget eller foreldrenes fødeland.
Hjern (2001) Socio-demographic risk factors for home-type injuries in Swedish infants and toddlers.	Registerbasert kohortstudie. 546 336 barn født i Sverige 1987-91 og deres mødre ble identifisert i Fødselsregister. Data ble koblet med Folketellingen 1990, Pasientregisteret 1987-1994 og med Inntektsregisteret 1987-1994.	Sykehusinnleggelse før 36 måneders alder pga skade. Varighet av sykehusopphold ble brukt som mål på alvorlighetsgrad. ICD9.	Hjemmeulykker inndelt etter ulykkesmekanismer; fall (E880-E888), forgiftning (medisin/annen forgiftning) (E859, E866), skålding (E924), fremmedlegeme inntatt/innstukket (E911-E915 og/eller hoveddiagnose E930-E939).	Individbasert: Mors alder ved barnets alder (4 kategorier), mors utdannelse (3 kategorier), aleneforelder (ja/nei), trygdemottaker (ja/nei), mors fødeland (Sverige, vestlig, ikke-vestlig), boligtype (3 kategorier).	Jenter og gutter. 0-3 år.	Sverige	Barn av trygdemottakende familier har høyere risiko for fall, forgiftninger og skåldingsskader enn andre barn. Inntak av fremmedlegeme (for eksempel nedsvelget leke) varierer lite etter sosioøkonomi. Lavt utdanningsnivå hos mor er en risikofaktor for skåldingsskader. Barn av ikke-vestlige mødre har flere og mer alvorlige skåldingsskader, men færre fall og forgiftninger. Barn av unge mødre har mer fall og forgiftninger.
Kaastad (1998) Incidence of hip fracture in Oslo, Norway: Differences within the city.	Registerstudie. Alle hoftebrudd i Oslo i 1989 registrert via sykehus-register og operasjonslister med hjemmeadresse – inkludert hvor folk hadde bodd før de kom på pleiehjem.	Hoftebrudd, verifisert av kirurgirapporter og røntgenbilder.	Hoftebrudd.	Områdebasert: 6 områder i Oslo basert på sosioøkonomiske faktorer (inntekt, utdanning, trygdede, sykefravær), helseproblemer og dødelighet.	Menn og kvinner. 50 år og over.	Oslo	Sammenlignet med indre vest var bruddratene høyere i indre og ytre øst for menn, og i indre øst for kvinner.

Referanse	Datagrunnlag	Utfall (skade/død)/kodeverk	Skadetype	Sosioøkonomiske mål	Kjønn/ Alder	Region	Hovedfunn
Lafamme (2001) Injury risks and socioeconomic groups in different settings. Differences in morbidity between men and between women at working ages.	Registerstudie. Skader registrert på eget skadeskjema hos legevakt, helsesenter eller tannklinikk eller til oktober 1990 koblet med sosioøkonomiske variable fra Folketellingen i 1990.	Alle skader det ble søkt hjelp for ved legevakt, helsesenter eller tannklinikk der skadestedet kunne identifiseres.	Skadestedet: hjemmet, arbeid/utdannelse, transport, sport og annet (ICD koder ikke spesifisert).	Individbasert: Husholdningens høyeste yrkesposisjon (5 kategorier).	Menn og kvinner. 20-64 år.	Västmanland fylke, Sverige	Høyeste yrkeskategori har lavest risiko for alle skader samlet. Fordelt på skadested er høyeste yrkeskategori minst utsatt for skader i hjem og arbeid, mens bildet er mer uklart når det gjelder transport, sport og andre skader. For arbeidsrelaterte skader er bønder og kroppsarbeidere spesielt utsatt.
Lafamme (2002) Socioeconomic differences in Swedish children and adolescents injured in road traffic incidents: cross sectional study.	Tverrsnittstudie. Data om alle 0-19 år som har bodd i Sverige mellom 1990 og 1994 (2,2 mill) fra befolkningsregisteret ble koblet med Folketellingene 1985 og 1990, Medisinsk fødselsregister, Dødsårsaksregister og Pasientregister.	Død eller skade med sykehusinnleggelse. E-kode (skadeårsak).	Skade/død som følge av fotgjengerulykke (E819H), sykkelulykke (E807, 819G, E826), passasjerulykke (E819B, E819D), sjåførulykke (E819A, E819C, E819J).	Individbasert: Foreldrenes høyeste yrkesposisjon (4 kategorier).	Gutter og jenter. 0-19 år i perioden 1990-1994.	Sverige	Ubetydelige sosioøkonomiske forskjeller i aldersgruppen 0-4 år. For de andre aldersgruppene var det en høyere relativ risiko for skade og død for barn av ufaglærte, men risikoen varierte med skadetype og alder.
Lafamme, L (2004). Is there equalisation in socioeconomic differences in the risk of traffic injuries in childhood? A study of three cohorts of Swedish school children.	Registerbasert kohortstudie. 3 kohorter ble identifisert i Folkeregisteret, født i 1982-83, 1979-80 og 1976-77, og data ble koblet mot Folketellingen 1990, Pasientregisteret 1990-94 og Dødsårsaksregisteret 1991-94.	Omfatter alvorlige skader (minst en natt på sykehus eller død). IDC 9.	Skade (3 kategorier), alle trafikk-skader (E810-E829), sykkelrelaterte skader (E819G og E826), skader knyttet til motoriserte kjøretøyer (E819A-E819D og E819J).	Individbasert: Foreldrenes høyeste yrkesposisjon (4 kategorier).	Gutter og jenter. 7-18 år.	Sverige	I den yngste kohorten hadde barn av foreldre i høyeste yrkeskategori færre sykkel-skader enn de andre barna. Bildet er mer uklart for andre skadetyper og kohorter. Resultatene angående en utjevning i sosioøkonomiske forskjeller i skader er ikke entydig. Det varierer på tvers av tid, kohorter og ulykkeskategori.
Lafamme (2005) Car safety and social differences in traffic injuries among young adult drivers: A study of two-car injury-generating crashes in Sweden.	Registerbasert kohortstudie Alle født i Sverige 1970-72 og med i Folketellingen 1985 og som tok førerkort 1988-96 koblet med politiregister for trafikkulykker 1988-2000 (inklusive bilens sikkerhetstilstand) og Utdanningsregisteret i 2000. For å beregne eksponeringstid (personår som eksponert) ble alder ved førerkort benyttet. Registrerte bare første kollisjon.	Politiregistrerte kollisjoner mellom to biler som genererte personskaide av sjåfør. 5 kategorier for bilens sikkerhetstilstand.	Skade (3 kategorier) og død.	Individbasert: Foreldrenes høyeste yrkesposisjon (7 kategorier), egen utdanning ved alder 28-30 (3 kategorier).	Begge kjønn samlet. 18-30 år.	Sverige	Sosioøkonomisk gradient for kollisjonsulykker, mer tydelig for egen utdanning enn for foreldrenes yrkesposisjon. Forskjellene i ulykkesrisiko etter egen utdanning var signifikant uavhengig av bilens sikkerhetstilstand, men for de tryggeste bilene var de sosiale forskjellene noe mindre.

Referanse	Datagrunnlag	Utfall (skade/død)/kodeverk	Skadetype	Sosioøkonomiske mål	Kjønn/ Alder	Region	Hovedfunn
Lafamme (2006) Neighbourhood social characteristics and fall injuries in children. An area-based study in Stockholm County.	Registerstudie. Data fra Pasientregister (kun sykehus). 3027 fall-skader i perioden januar 1999 til desember 2001 (av totalt 5540 skader i perioden).	Sykehusinnleggelse (minst en natt på sykehus) grunnet fallskader; ICD-10, E-koder.	Fall fra: samme nivå, høyde, møbel, lekeplattestyrt, tre, sport, annet. Skadegrad: Alle, brudd, brudd med operasjon (W00-W19).	Områdebasert: 3 indekser: sosioøkonomiske forhold, sosioøkonomisk status, sosial integrasjon (3 kategorier). Indeksene ble utledet av en faktoranalyse med totalt 11 sosioøkonomiske variabler (eks, uten bil, aleneforeldre, inntekt, sosialmottaker, utdanning og etnisitet).	Begge kjønn samlet. 0-15 (0-5, 6-15).	Stockholm	Assosiasjonen mellom fallskader og sosiale områdefaktorer er ikke entydig – den varierer fra positiv til negativ avhengig av barnas alder, sosioøkonomisk mål og type fall (samme nivå, møbler etc). For fallskader samlet var det i den yngste aldersgruppen en negativ sammenheng med sosioøkonomiske forhold i området (flere fall i de beste områdene), mens det for begge aldersgruppene var en positiv sammenheng med sosial integrasjon både for brudd og fall samlet. Det var ingen sammenheng mellom fall samlet og målet for sosioøkonomisk status.
Lafamme (2006) First car-to-car crashes involving young adult drivers: main patterns and their relation to car and driver characteristics.	Registerbasert kohortstudie. Alle født i Sverige 1970-72 og med i Folketellingen 1985 og som tok førerkort 1988-96 koblet med politiregister for trafikkulykker 1988-2000 og Utdanningsregisteret i 2000. For å beregne eksponeringstid (personår som eksponert) ble alder ved førerkort benyttet. Registeret bare første kollisjon. 4875 ulykker analysert.	Politiregistrerte kollisjoner mellom to biler som genererte alvorlig eller fatal personskade på sjåfør.	Skader inndelt i 4 kategorier etter type ulykke (eks kollisjon bakfra, kollisjon i mørket etc.)	Individbasert: Foreldrenes høyeste yrkesposisjon (4 kategorier), egen utdanning ved alder 28-30 (3 kategorier).	Begge kjønn samlet. 18-30 år.	Sverige	Skaderisiko er relatert til sjåførens utdanningsnivå. Flest ulykker blant de med lavest utdanning. Det ser også ut til å være en sammenheng mellom skaderisiko og foreldrenes yrkesposisjon, men denne sammenhengen varierer noe med kollisjonstype.
Lafamme (2007) Car crash and injury among young drivers: contribution of social, circumstantial and car attributes.	Registerbasert kohortstudie. Alle født i Sverige 1970-72 og med i Folketellingen 1985 og som tok førerkort 1988-96 koblet med politiregister for trafikkulykker 1988-2000 og Utdanningsregisteret i 2000. Registeret bare første kollisjon. 4875 ulykker analysert.	Politiregistrerte kollisjoner mellom to biler som genererte alvorlig eller fatal personskade på sjåfør.	Ulykkene ble analysert etter førerregenskaper, kollisjonssomstendigheter (for eksempel lysforhold, fart) og sikkerhetstilstanden til bilen (5 kategorier).	Individbasert: Foreldrenes høyeste yrkesposisjon (4 kategorier) og egen utdanning (ved alder 28-30 (3 kategorier)).	Menn og kvinner. 18-30 år.	Sverige	I de ujusterte analysene er det noe høyere skaderisiko relatert til sjåførens utdanningsnivå hos menn. Men når man kontrollerer for fart, kollisjonstype og bilens sikkerhetstilstand er det ikke signifikant forskjell. Tilsvarende resultater ble funnet for sammenhengen mellom skaderisiko og foreldrenes yrkesposisjon.

Referanse	Datagrunnlag	Utfall (skade/død)/kodeverk	Skadetype	Sosioøkonomiske mål	Kjønn/ Alder	Region	Hovedfunn
Lafamme (2009) Social determinants of child and adolescent traffic-related and intentional injuries: A multilevel study in Stockholm County.	Populasjonsbasert kohortstudie. Inkluderer alle som bodde i Stockholm fra 1998-2002 i alderen 7-16 år. Personene ble identifisert i Folkeregisteret i 1998, koblet til Pasientregisteret (1998-2002) og informasjon om foreldrenes sosiodemografiske bakgrunn basert på databasen Swedish Longitudinal Population Register on Education, Income and Work (LOUISE). Flernivåanalyse med 138 prestegjeld.	Sykehusinnlagt minst en natt. ICD-10.	Gående og syklist (V01-V29). Motorsykkelulykker (V30-V89). Vold (X85-Y09) og selvpåført (X60-X84).	Områdebasert: Townsend index (andel arbeidsledige, bileiere, eier hus, men ikke tatt med trangboddhet). Congdon index (sosial splittelse (mobilitet, andel enperson-hushold, andel ugifte, andel som leier bolig). Andel på sosialtrygd og andel født utenfor OECD-land (begge 3 kategorier). Områder (prestegjeld) ble delt i kvintiler etter skår på disse indeksene.	Begge kjønn samlet. 7-16 år ved starten av studien og 11-20 år ved avslutning.	Stockholm	Lavere skadefrekvens for ulykker med motoriserte kjøretøy i områder med lavere sosial status selv om det kontrolleres for individuelle sosioøkonomiske faktorer. Forfatterne diskuterer om dette skyldes forskjell i eksponering. De finner ikke sosioøkonomiske forskjeller i gå-/sykkelulykker.
Laursen (2005) Sociale forskelle i bruk af sundhedsvæsenet i forbindelse med ulykker.	Tverrsnittstudie. Intervjuundersøkelse blant 7215 tilfeldig utvalgte personer. Spørsmål om de har vært utsatt for ulykke utenfor arbeidstid siste år og hvor skaden ble behandlet (n=757).	Selvrapportert skade; hvorvidt de fikk behandling og i tilfelle hvor (legevakt/lege).	Ulykker som ikke er arbeidsrelaterte.	Individbasert: Husholdningens disponible inntekt (kvartiler), sosialstønadsmottakere (ja/nei), mors fødeland (2 kategorier), familietype (2 kategorier).	Begge kjønn samlet. 25-64 år.	Danmark	Sosial gradient i bruk av sykehus/legevakt, hvor det var høyest bruk hos de laveste yrkeskategorier og de arbeidsløse. Det var ikke sosiale forskjeller i bruk av lege.
Laursen (2008). Influence of socio-demographic factors on the risk of unintentional childhood home injuries.	Registerstudie. Skader blant barn i 32 kommuner (173 504 barn) i perioden 1998-2003 ble registrert av spesialopplært personell hos 5 legevakter. Sosiodemografiske data ble koblet til alle de skadde barna pluss til et tilfeldig utvalg på 25 % av barn i samme kommuner.	Ulykkesskade som resulterte i legevaktbesøk/ sykehusinnleggelse.	Fall, forbrenning, skålding, forgifting, knusningsskade.	Individbasert: Foreldrenes høyeste utdanningsnivå (3 kategorier), og inntektsnivå (4 kategorier), familietype (3 kategorier), mors alder ved fødsel (3 kategorier), boligtype (3 kategorier), trangboddhet (ja/nei).	Begge kjønn samlet. Under 15 år.	Danmark (32 kommuner).	Skaderisiko er høyere for barn i familie med lavest inntekts- og utdanningsnivå, for barn med mor under 25 år ved fødsel og for de som bor hos alenefor-elder (alle ulykketyper unntatt fall). Trangboddhet øker også risiko for hjemmeulykker. Den sosioøkonomiske gradienten var mest markert for inntekts- og utdanningsnivå. Den sosiale gradienten i hjemmeulykker var uavhengig av barnets alder.

Referanse	Datagrunnlag	Utfall (skade/død)/kodeverk	Skadetype	Sosioøkonomiske mål	Kjønn/ Alder	Region	Hovedfunn
Laursen (2009) Unintentional injuries in children of Danish and foreign born mothers.	Registerstudie. Skader blant barn i 32 kommuner (173 504 barn) i perioden 1998-2003 ble registrert av spesialopplært personell hos 5 legevakter. Sosiodemografiske data ble koblet til alle de skadde barna pluss til et tilfeldig utvalg på 25 % av barn i samme kommuner.	Ulykkeskade som resulterte i legevaktbesøk/ sykehusinnleggelse.	Alle skader samlet, Trafikkskader (undergupper: sykkel, gående og bil), sportsrelatert-, hjem-, skole, barnehage, produktrelaterte skader.	Foreldrenes høyeste utdanningsnivå (3 kategorier), og inntektsnivå (4 kategorier), familietype (2 kategorier), sosialgruppe (5 yrkeskategorier). Mors fødeland (3 kategorier).	Gutter og jenter. 0-15 år.	Danmark (32 kommuner)	Det var en klar gradient i skaderisiko hos barn av danskfødte mødre (mh.p. utdannelse, inntekt og yrke). Gradienten var svakere eller fraværende hos barn av utenlandskfødte mødre. I den høyeste yrkesgruppen var det ingen signifikante forskjeller i skaderisiko mellom de etniske gruppene.
Li (2008) Effects of neighbourhood and individual factors on injury risk in the entire Swedish population: a 12-month multilevel follow-up study.	Registerstudie av hele Sveriges befolkning. MigMed er en database med individdata fra offentlige registre. I denne studien er det blant annet benyttet opplysninger fra Dødsårsaksregisteret og Pasientregisteret i perioden 1 jan. til 31. des 1998.	Første sykehusinnleggelse for hver skadetype eller død som følge av skade. ICD-10.	Transportulykker (V01-V99), fall (W00-W19), andre ytre årsaker (W20-X59, unntatt W50-W52), vold (X85-Y09, W50-W52, X60-X84) og uklart om skade er påført med hensikt (Y10-Y34) (bare med dødelig utfall)	Områdebasert: Inntektsnivå i nabolag (8437 områder) kategorisert i kvartiler. Individbasert: Husholdnings/foreldrenes inntekt (kvartiler), eget utdanningsnivå (3 kategorier). For 0-14 år ble foreldrenes høyeste utdanningsnivå brukt.	Begge kjønn samlet. 0-14, 15-64, 65+ år.	Sverige	I nabolag med lavest sosioøkonomisk status var det noe større ulykkesrisiko hos de med aller lavest status i aldersgruppen 0-14 år. Individbasert gradient når det gjelder utdanningsnivå i aldersgruppene 0-14 og 15-64 år der de med lavest utdannelse har høyere ulykkesrisiko.
Martikainen (2001a) Income differences in mortality: a register-based follow-up study of three million men and women.	Registerbasert kohortstudie. Dødsårsaksregisteret i perioden 1991-96 ble koblet mot Folketellingen i 1990.	Dødsfall. ICD-9.	Ulykker og vold, unntatt selvmord og alkoholforgiftning.	Individbasert: Husholdningens disponible inntekt per forbruksenhet (det vil si personer i husholdningen) (10 kategorier, desiler).	Menn og kvinner. 30 år og over (2 aldersgrupper; 30-64 år og 65+).	Finland	Det var en lineær sammenheng mellom totaldødelighet og husholdningsinntekt. For ulykker og vold var det også en sterk sammenheng spesielt i aldersgruppen 30-64, hvor det var sterkere sammenheng i de laveste inntektsgruppene (kurve-lineær sammenheng). For kvinner var det også en terskeleffekt mellom 6 og 7 inntektsdesil. Sammenhengen var sterkere for menn enn for kvinner. For aldersgruppen 65 år og over var sammenhengen mye svakere. For begge aldersgrupper reduserte justering for sivilstatus, utdanning, yrkesstatus og yrkesaktivitet sammenhengen med omtrent 60-70%.

Referanse	Datagrunnlag	Utfall (skade/død)/kodeverk	Skadetype	Sosioøkonomiske mål	Kjønn/ Alder	Region	Hovedfunn
Martikainen (2001b) Change in male and female life expectancy by social class: decomposition by age and cause of death in Finland 1971-95.	Registerbasert kohortstudie. Data fra Folketellingen i 1970 ble koblet med Dødsårsaksregisteret for årene 1971-75. Tilsvarende for folketellingene i 1975, 1980, 1985 og 1990 og Dødsårsaksregisteret i 1976-80, 1981-85, 1986-90 og 1991-95. 1 454 643 personår og 3184 dødsfall inngikk i studien.	Dødelighet uttrykt ved forventet levealder: ICD-8 og ICD-9.	Ytre årsaker, dvs. ulykker og vold utenom selvmord (ICD-koder er ikke spesifisert).	Individbasert: Egen yrkesklasse (2 kategorier, manuell/ikke-manuell).	Menn og kvinner. 35 år og over i årene 1971-95.	Finland	Forventet levealder økte mer for personer i ikke-manuelle yrker enn de i manuelle yrker i perioden 1970 til 1995. Økt dødelighet av ulykker og vold hos de med manuelle yrker på 80-tallet bidro noe, men ikke mest, til de økte forskjellene i levealder (den økte dødeligheten ble relatert til økt alkoholkonsum).
Martikainen (2003) Effects of the characteristics of neighborhoods and the characteristics of people on cause specific mortality: a register based follow up study of 252,000 men.	Registerstudie med Folketellingdata fra 1990 koblet mot dødsårsaker 1991-1995. 1.22 mill personår og 15 000 dødsfall. 55 områder sammenlignet.	Død. Klassifisert etter ICD 9.	6 grupper av dødsårsaker ble inkludert blant annet ulykker og vold samlet (ICD-koder er ikke spesifisert).	Områdebasert: Sosial tilhørighet, andel i manuell arbeid, andel personer 60+ år (kvartiler). Individbasert: Utdanning (4 kategorier), yrkesklasse (5 kategorier), eie eller leie bosted, trangboddhet (3 kategorier), sivilstatus (gift/samboer eller enslig).	Menn. 25 år og over.	Helsinki	Område-variable på sosioøkonomisk status (de med manuell arbeid og lav sosial tilhørighet) har noe sammenheng med dødelighet av ulykker og vold for menn 25-64 år, men ikke for 65+, selv når man tar hensyn til individuelle sosioøkonomiske variable.
Mattila (2007) An association between socioeconomic, health and health behavioural indicators and fractures in young adult males.	Spørreskjemaundersøkelse blant vernepliktige. Tilfeldig utvalg av vernepliktige i fire tverrsnittsundersøkelser: 2002, 2003, 2005 og 2006, totalt 7083 deltak (responsrate 96 %).	Selvrapporterte diagnostiserte beinbrudd (hatt brudd i løpet av livet).	Antall beinbrudd og bruddsted.	Individbasert: Utdanningsnivå (3 kategorier), antall år utdanning (3 kategorier), sivilstatus (gift/samboer/skilt og enslig).	Menn. 17-29 år, gjennomsnittsalder 19 år.	Finland	35 % rapporterte at de hadde hatt minst ett brudd i løpet av livet. Ijusterte analyser var det en beskyttende effekt av høyere utdanning, mens det å være gift ga økt risiko for brudd. I de justerte analysene var brudd assosiert med det å bo i by og spesielt Helsinki (og omegn).
Meyer (1996) Risikofaktorer for lårhalsbrudd i Oslo.	Pasient-kontroll-undersøkelse, hoftebrudd identifisert fra innleggelseslister, intervju av både pasienter og kontroll. 514 hoftebrudd fra februar 1992 til februar 1993 blant hjemmeboende eldre. En kontroll per pasient, matchet på alder og kjønn.	Hoftebrudd. Diagnostiserte beinbrudd eller fractura colli femoris eller fractura pertrochanterica femoris) ble bekreftet i journalen til den enkelte pasient.	Antall år utdanning (selvrapportert).	Individbasert: Antall år utdanning (selvrapportert).	Menn og kvinner. 50 år og eldre.	Oslo	Personer med utdanning på 7 år eller lavere hadde høyere risiko (odds rate) for hoftebrudd enn personer med 11 år eller lengre utdanning.

Referanse	Datagrunnlag	Utfall (skade/død)/kodeverk	Skadetype	Sosioøkonomiske mål	Kjønn/ Alder	Region	Hovedfunn
Miettinen (2004) Whiplash injuries in Finland-the possibility of some sociodemographic and psychosocial factors to predict the outcome after one year.	Prospektiv 1-års oppfølgingsstudie. Skademelding til forsikringselskap om nakkeskader etter trafikkulykker i 1998 ble etterfulgt av et spørreskjema til den skadde og nytt spørreskjema ble sendt ett år etter. 182 (58%) returnerte spørreskjema etter 1 år.	Egenrapportert svekket helse 1 år etter whiplash skade, og sykefravær (4 kategorier).	Følger av trafikkulykke.	Individbasert: Utdanningsnivå (3 kategorier), sivilstatus (3 kategorier).	Begge kjønn samlet. Alle aldre, gjennomsnittsalder 42 år.	Finland	I justerte analyser var lav utdanning fortsatt assosiert med svekket helse i oppfølgingsundersøkelsen, Tilsvarende resultater for sykefravær ble ikke presentert på grunn av lite materiale.
Murray (1998) The home and school background of young drivers involved in traffic accidents.	Registerstudie. Politiregistrerte trafikkulykker koblet med Utdanningsregister og Folketellingene 1985 og 1990 og en spørreundersøkelse om trafikkvaner fra 1995. Studien omfatter personer født i 1972 som har vært involvert i trafikkulykke i perioden 1988-1994 som fører av kjøretøy (inkl sykkel).	Sjåfører involvert i politiregistrert trafikkulykke.	Skade ved ulykke i kjøretøy bil, motor sykkel, moped, sykkel, buss).	Individbasert: Foreldrenes yrkesposisjon (8 kategorier). Eget utdanningsnivå (4 kategorier, dropout fra videregående, yrkesskole, universitet).	Menn og kvinner. 16-22 år.	Sverige	Middelklasse var underrepresentert i trafikkulykker med motorkjøretøy, men ikke i sykkelulykker hos kvinner. Tilsvarende resultat ble funnet for individenes eget utdanningsnivå. Utdanningsforskjellene i bilulykker kunne ikke forklares av kjørelengden (eksponering). Når det ble justert for at høyere utdannede kvinner sykler mer var ikke disse overrepresentert i sykkelulykker.
Næss (2004a) Relative impact of childhood and adulthood socioeconomic conditions on cause specific mortality in men.	Registerbasert kohortstudie. Data fra Folketellingen i 1960 og fra Personregisteret i 1990 ble koblet med Dødsårsaksregisteret for årene 1990-98. 58 751 personer inngikk i studien.	Dødsfall. ICD-9 og ICD-10.	Ulykker og vold (E800-E900) (S00-Y90, Y95-Y98).	Individbasert: Bostandard-indeks i 1960 (5 kategorier) og husholdningsinntekt i 1990 (5 kategorier). Har brukt :Relative index of inequality.	Menn. 30-54 år i 1990.	Oslo	Dødelighet av ulykker/vold var negativt relatert til både bostandard i barndommen og inntekt i voksen alder, selv når man tok hensyn til sosial status på det andre tidspunktet. Men dødeligheten var klart sterkest assosiert med inntekt i voksen alder.

Referanse	Datagrunnlag	Utfall (skade/død)/kodeverk	Skadetype	Sosioøkonomiske mål	Kjønn/ Alder	Region	Hovedfunn
Næss (2007) Childhood and adulthood socioeconomic position across 20 causes of death: a prospective cohort study of 800 000 Norwegian men and women.	Kohortstudie. Personer 0-20 år i 1960 som bodde i Norge under Folketellingen i 1990. Data fra Dødsårsaksregisteret i perioden 1990-2001 ble koblet mot informasjon om sosioøkonomisk posisjon fra Folketellingene i 1960 og 1990. Analysene omfattet barn som bodde med begge foreldrene. 1 025 573 personer og 13 588 dødsfall blant menn og 7299 dødsfall blant kvinner.	Dødsfall. 1990-95: ICD-9 1996-01: ICD-10.	Voldsomme dødsfall utenom selvmord, dvs. ulykker og vold (ICD-9: 800-999, ICD-10: V01-X59, Y85-Y86).	Individbasert: Yrkesstatus i 1960 (4 kategorier), foreldrenes inntekt i 1990 (kvartiler).	Menn og kvinner. 0-20 år i 1960, dvs. 41-61 år i 2001.	Norge	For menn økte lav sosioøkonomisk posisjon i barndommen risikoen for å dø av ulykker og vold. Dette gjaldt ikke for kvinner. Derimot var lav sosioøkonomisk posisjon i voksen alder assosiert med økt dødelighet av ulykker og vold for begge kjønn. Sammenhengene ble svakt redusert, men var fortsatt tilstede når man kontrollerte resultatene for barndommens status for voksenstatus og visa versa.
Osler (2007) Cognitive function in childhood and early adulthood and injuries later in life: the Metropolitan 1953 male birth cohort.	Kohortstudie. Gutter født i 1953 ble fulgt opp med spørreskjemaundersøkelse i skolen i 1965. I tillegg ble data på IQ og utdanning fra sesjon (hovedsakelig i 1972-73) koblet til, og data fra Landspasientregisteret 1978-2005 og Dødsårsaksregisteret 1978-2001.	Sykehusinnleggelse, dødsfall. ICD-10 (for dødsårsaker).	ICD-10: V01-X59; Trafikk V01-V80, V89, V82; Fall W00-W19; Forgiftning (ikke medisiner) X40-X49; Forgiftning (annet); Y40-Y84, Y88.	Individbasert: Ved fødsel fars yrke (5 kategorier), mors sivilstatus (3 kategorier). Fra sesjon egen utdanning (4 kategorier).	Gutter. 25-52 år.	København	De fant lavere ulykkeskaderate med økende sosialklasse (fars yrke), økende egen utdanning og hvis mor var gift. De fant også en invers sammenheng mellom IQ og skaderate, men denne sammenhengen ble svekket når man kontrollerte for en del sosioøkonomiske variable, spesielt egen utdanning.
Pensola (2000) Mortality differences by parental social class from childhood to adulthood.	Kohortstudie. Data fra Statistisk sentralbyrå. For personer født i 1956-85 er Dødsårsaker i perioden 1986-90 koblet med informasjon om sosioøkonomi fra Folketellingene i 1970, 1975 og 1980. For personer født i 1956-90 er Dødsårsaker i perioden 1991-95 koblet med informasjon om sosioøkonomi fra Folketellingene i 1970, 1975, 1980 og 1985. Analysene inkluderer 8135 dødsfall i alderen 5-34 år i perioden 1987-95.	Dødsfall. ICD 9.	Ulykker og vold samlet (E800-999) unntatt alkoholrelaterte dødsfall.	Individbasert: Foreldrenes høyeste yrkeskategori (3 kategorier, manuelt arbeid, ikke-manuelt arbeid og høyere ikke-manuelt arbeid) når barna var i alderen 0-14 år.	Gutter og jenter. 5-34 år, inndelt i 5-års aldersgrupper.	Finland	Sammenlignet med barn av foreldre med høyere ikke-manuelt arbeid har: <ul style="list-style-type: none"> - jenter 10-19 år med foreldre i manuelt arbeid høyere dødelighet av ulykker og vold - gutter med foreldre i manuelt arbeid høyere dødelighet av ulykker og vold i alle aldersgrupper unntatt 10-14 år.

Referanse	Datagrunnlag	Utfall (skade/død)/kodeverk	Skadetype	Sosioøkonomiske mål	Kjønn/ Alder	Region	Hovedfunn
Pensola (2003a) Cumulative social class and mortality from various causes of adult men.	Registerbasert kohortstudie. Data fra Folketellingen i 1970, 1975, 1980, 1985 og 1990 og ble koblet med Dødsårsaksregisteret for årene 1991-98. 895 001 personer og 1834 dødsfall inngikk i studien.	Dødsfall. ICD-9 og ICD-10.	Alle ytre årsaker, dvs. ulykker og vold inkludert selvmord (alle døde unntatt døde av sykdommer, ICD koder er ikke spesifisert).	Individbasert: Egen yrkesklasse i 1990 (2 kategorier). Høyeste yrkesklasse hos foreldrene i 1970 (2 kategorier).	Menn. 30-34 år i 1990.	Finland	Dødelighet av ytre årsaker var høyere blant de med manuelle yrker enn de med ikke-manuelle yrker. Sosial status i barnedommen målt som foreldrenes yrkesklasse hadde mindre betydning.
Pensola (2003b) Effect of living conditions in the parental home and youth paths on the social differences in mortality among women.	Registerbasert kohortstudie. Data fra Folketellingen i 1970, 1975, 1980, 1985 og 1990 og ble koblet med Dødsårsaksregisteret for årene 1991-98. 1 414 221 personer og 1 185 dødsfall inngikk i studien.	Dødsfall. ICD-9 og ICD-10.	Alle ytre årsaker, dvs. ulykker og vold inkludert selvmord (ICD koder er ikke spesifisert).	Individbasert: Egen yrkesklasse i 1990 (6 kategorier). Høyeste yrkesklasse hos foreldrene i 1970 (6 kategorier). Utdanning i 1980 og 1990 (5 kategorier).	Kvinner 30-34 år i 1990.	Finland	Dødelighet av ytre årsaker økte med synkende yrkesstatus (gjaldt for egen men ikke for foreldrenes yrkesstatus). Utdanningsnivå, sivilstatus og sysselsettingshistorie forklarte 82 % av yrkesstatus-forskjellene i dødelighet, mens forhold knyttet til barndomshjemmet hadde ikke samme effekt.
Pensola (2004) Life-course experiences and mortality by adult social class among young men.	Registerbasert kohortstudie. Data fra Folketellingen i 1970, 1975, 1980, 1985 og 1990 og ble koblet med Dødsårsaksregisteret for årene 1991-98. 1 454 643 personer og 3 184 dødsfall inngikk i studien.	Dødsfall. ICD-9 og ICD-10.	Alle ytre årsaker, dvs. ulykker og vold inkludert selvmord (ICD koder er ikke spesifisert).	Individbasert: Egen yrkesklasse i 1990 (6 kategorier). Høyeste yrkesklasse hos foreldrene i 1970 (6 kategorier). Utdanning i 1980 og 1990 (5 kategorier).	Menn. 30-34 år i 1990.	Finland	Dødelighet av ytre årsaker økte med synkende yrkesstatus (gjaldt for både egen og foreldrenes yrkesstatus) og med synkende utdanningsnivå. Effekten av egen yrkesstatus på forskjellene i dødelighet av ytre årsaker ble redusert når man tok hensyn til utdanningsnivå, sivilstatus og sysselsettingshistorie, mens justering for forhold knyttet til barndomshjemmet ikke hadde tilsvarende effekt.

Referanse	Datagrunnlag	Utfall (skade/død)/kodeverk	Skadetype	Sosioøkonomiske mål	Kjønn/ Alder	Region	Hovedfunn
Reimers (2004) Neighborhood social composition and injury risks among pre-adolescent and adolescent boys and girls. A study in Stockholm metropolitan area.	Registerbasert studie. 4279 skader registrert i Pasientregisteret i perioden januar 2000 til desember 2002. Områdeinformasjon ble hentet fra Office of regional planning and urban transportation i 1999 og 2000/2001 for 138 prestegjeld.	Sykehusinnlagt minst en natt. ICD 10. E-koder.	Ulykker hos gutter (5 kategorier): Sykkelrelaterte, mopedrelaterte, fall fra samme nivå, sportsrelaterte fall, vold. Ulykker hos jenter (3 kategorier): rideulykker, fall fra samme nivå, selvskading.	Områdebasert: 3 indekser: utsatte grupper/etnisitet (3 kategorier), utdanning/inntekt (3 kategorier), andel velstående med nordisk bakgrunn. (3 kategorier). Indeksen ble utledet av en faktoranalyse med totalt 16 sosioøkonomiske variabler (eks, uten bil, aleneforeldre, inntekt, sosialmottaker, utdanning og etnisitet).	Gutter og jenter 10-19 år.	Stockholm	Resultatene er sprikende og avhenger av skadetype, kjønn og mål på sosioøkonomi. Resultater for utdannings- og inntektsindeksen: For gutter var det flere mopedrelaterte skader, færre sykkelrelaterte og sportsrelaterte fallskader i den laveste kategorien. For jenter var det flere skader av fall på samme nivå i den laveste kategorien, mens det var færre rideulykker.
Reimers (2005) Neighbourhood social and socioeconomic composition and injury risks.	Registerbasert studie. 5540 skader registrert i Pasientregisteret i perioden januar 1999 til desember 2001. Områdeinformasjon ble hentet fra Office of regional planning and urban transportation i 1999 og 2000/2001 for 138 prestegjeld.	Sykehusinnlagt minst en natt. ICD 10. E-koder.	3 hovedkategorier: Trafikkrelaterte skader; moped, bilpassasjer, syklist, fotgjengere, annet (V01-V99). Andre ulykkesskader; fall, sammenstøt, fremmedlegeme i øyet etc., forgiftning, brann/skålding (W00-W49, W53-X59, Y10-Y369) Vold og selvpåførte skader (W50-W529, X85-Y09, X60-X74).	Områdebasert: 3 indekser: deprivasjon (3 kategorier), sosioøkonomisk status (3 kategorier), sosial integrasjon (3 kategorier). Indeksen ble utledet av en faktoranalyse med totalt 11 sosioøkonomiske variabler (eks, uten bil, aleneforeldre, inntekt, sosialmottaker, utdanning og etnisitet).	Begge kjønn samlet. 0-15 år.	Stockholm	Resultatene avhenger av skadetype og mål på sosioøkonomi. Flere fotgjengerulykker, men færre andre trafikkrelaterte skader blant barn i mer deprimerte områder. Sosioøkonomisk status er ikke relatert til trafikk- eller fallskader, men det er en sosioøkonomisk gradient for forgiftninger og brann-/skåldingsskader. Lav sosial integrasjon er relatert til økt forekomst av sykkel- og mopedskader.
Reimers (2007) Hip fractures among the elderly: personal and contextual social factors that matter.	Tverrsnittbasert registerstudie. 7748 hoftebrudd fra det Pasientregisteret i perioden 1993-1995. Data fra Personregisteret (1994) og områdevariable fra Office of regional planning and urban transportation i 1995 og 1996 for 138 prestegjeld.	Hoftebrudd.		Områdebasert: To indekser; sosial status og økonomisk deprivasjon (begge delt i 3 kategorier) – disse målene ble utledet av en faktoranalyse basert på 8 sosioøkonomiske variable. Individbasert: sivilstatus (gift/ikke gift), fødeland (3 kategorier).	Menn og kvinner. 65 år +.	Stockholm	Ugifte og svenskfødte menn og kvinner hadde høyere risiko for hoftebrudd. Risikoen for hoftebrudd var høyere i områder med høyere sosial status. Det var også en tendens til høyere risiko i de områdene som var best økonomisk stilt, men denne sammenhengen var ikke signifikant i de justerte analysene.

Referanse	Datagrunnlag	Utfall (skade/død)/kodeverk	Skadetype	Sosioøkonomiske mål	Kjønn/ Alder	Region	Hovedfunn
Reimers (2008) The area-based social patterning of injuries among 10 to 19 year olds. Changes over time in the Stockholm County.	Registerbasert studie. Sett på data fra Pasientregisteret i to tidsperioder med intervall over 10 år, 1993-95 (n=4147) og 2003-05 (n=4463). Områdevariable fra Office of regional planning and urban transportation og data fra Sveriges Statistisk sentralbyrå for 1994 og 2004 for 128 prestegjeld.	Minst en natt på sykehus. ICD 9 og ICD 10.	Fall, myke trafikanter (fotgjengerer, syklist, ryttere), motorkjøretøysførere og passasjerer, vold, selv-påførte skader.	Områdebasert: Townsend index (andel arbeidsledige, bileiere, eier hus, men ikke tatt med trangbodighet). Congdon index, sosial splittelse (mobilitet, andel enperson-hushold, andel ugifte, andel som leier bolig). Områder (prestegjeld) ble delt i kvintiler etter skår på disse indeksene.	Gutter og jenter. 10-19 år.	Stockholm	Resultatene er ikke entydige og avhenger av type skade, kjønn, alder og hvordan man analyserer dataene. Men lav skadefrekvens blant førere og passasjerer av motorkjøretøy i depriverte områder blant gutter.
Remes (2009) Mortality Inequalities by parental education among children and young adults in Finland 1990-2004.	Registerbasert kohortstudie. Dødsårsaksregisteret i perioden 1990-2004 ble koblet med opplysninger om foreldrenes utdanning.	Dødsfall. ICD-10.	Ulykker og vold (ICD-10 koder ikke spesifisert).	Individbasert: Foreldrenes utdanning (3 kategorier).	Menn og kvinner. 1-24 år (5-års aldersgrupper).	Finland	Det var en sterkere utdanningsgradient for dødelighet av ulykker og vold enn for sykdommer. Blant gutter var utdannings-gradienten til stede i alle aldre unntatt 10-14 år. For jenter avtok gradienten med alderen (ikke signifikant for de over 14 år).
Saari (2007) Fall-related injuries among initially 75- and 80-year old people during a 10-year follow-up.	Prospektiv studie av fallrelaterte skader. Intervju utført hjemme etterfulgt av klinisk undersøkelse (1989-1990). Skader etter fallulykker er hentet fra pasientjournaler ved sykehus og helsesentre i påfølgende 10-årsperiode.	Fallrelaterte skader (ICD-10).	Fallulykkene ble gruppert etter skadested: hjemme, bakgård/hage, trafikkert område og institusjon (ICD-10 koder ikke spesifisert).	Individbasert: Utdanning (2 kategorier, sivilstatus (2 kategorier), bo alene/ikke (2 kategorier).	Begge kjønn. 75 og 80 år.	Jyväskylä, Finland	De justerte analysene viste ikke signifikante sammenhenger mellom fallskader og utdanning, sivilstatus, eller det å bo alene.
Strand (2007) Childhood socioeconomic position and cause-specific mortality in early adulthood.	Kohortstudie. Personer født i 1955-65 som bodde i Norge under Folketellingene i 1970 og 1990. Data fra Dødsårsaksregisteret i perioden 1990-2001 ble koblet mot informasjon om sosioøkonomisk posisjon fra Folketellingene i 1970 og 1990. Analysene omfattet barn i alderen 5-15 år i 1970 som bodde med gifte foreldre. 613807 personer ble fulgt i 6,7 mill personår, og 6589 døde.	Dødsårsaker. 1990-95: ICD-9. 1996-01: ICD-10.	Ulykker og vold samlet (ICD-9: E800-E929, E960-E999, ICD-10: V01-X59, Y87.1-Y87.2).	Individbasert: Foreldrenes utdanning i 1970 og egen utdanning i 1990 (4 kategorier), fars yrke i 1970 (6 kategorier), husholdningsinntekt i barndom og voksen alder (6 kategorier).	Menn og kvinner. 5-15 år i 1970, dvs. 36-46 år i 2001.	Norge	Lav sosioøkonomisk posisjon i barndommen var assosiert med økt dødelighet av ulykker og vold. Men denne sammenhengen ble borte når man tok hensyn til egen sosioøkonomisk posisjon i voksen alder.

Referanse	Datagrunnlag	Utfall (skade/død)/kodeverk	Skadetype	Sosioøkonomiske mål	Kjønn/ Alder	Region	Hovedfunn
Timpka (2005) Impact of social standing on sports injury prevention in a WHO safe community: intervention outcome by household employment contract and type of sport.	Intervensjonsstudie. Data om personskader ble registrert av spesialoppførte sykepleiere på eget skjema ved legevakt/sykehus og koblet mot sosioøkonomiske data fra Statistisk sentralbyrå. Dette er en intervensjonsstudie med kvasi-eksperimentelt design hvor to områder ble sammenlignet før (1983/84) og etter intervensjon (1989).	Første kontakt med helsevesenet etter personskade ble inkludert i studien. ICD 8.	Sportsrelaterte skader. Inndelt i lagidrett og individuell idrett. (ICD koder ikke spesifisert).	Individbasert: Svensk sosioøkonomisk indeks delt inn i 3 grupper; ansatt, selvstendig næringsdrivende, ikke yrkesaktiv. For barn og unge brukes foreldrenes status.	Menn og kvinner. Alder ≤ 65 år.	Sverige, Motola og Mjölby	Det var ingen signifikant sammenheng mellom sports-skader og sosioøkonomiske mål. Reduksjonen i skaderaten i intervensjonsområdet var ikke signifikant større enn i kontrollområdet.
Timpka (2006) The impact of home safety promotion on different social strata in a WHO safe community.	Data om personskader ble registrert av spesialoppførte sykepleiere på eget skjema ved legevakt/sykehus og koblet mot sosioøkonomiske data fra Statistisk sentralbyrå. Dette er en intervensjonsstudie med kvasi-eksperimentelt design hvor to områder ble sammenlignet før (1983/84) og etter intervensjon (1989).	Første kontakt med helsevesenet etter personskade ble inkludert i studien. ICD 8.	Hjemmeulykker (ICD-10 koder ikke spesifisert).	Individbasert: Svensk sosioøkonomisk indeks delt inn i 3 grupper; ansatt, selvstendig næringsdrivende, ikke yrkesaktiv. For barn og unge brukes foreldrenes status.	Menn og kvinner. Alder ≤ 65 år.	Sverige, Motola og Mjölby	Skaderaten var høyest blant ikke-yrkesaktive. Etter intervensjon var skaderaten redusert hos ansatte og ikke yrkesaktive, men ikke for selvstendig næringsdrivende. Tilsvarende endring ble ikke observert i kontrollområdet.
Vaez (2005) Impaired driving and motor vehicle crashes among Swedish youth: an investigation into drivers' sociodemographic characteristics.	Kohortstudie. Personer født i 1970-72 registrert i Folketellingen 1985 (n=329 716) koblet mot trafikkulykkesdata (Swedish National Road Administration) basert på politirapporterte trafikkulykker i perioden 1988-2000 (n=16 178), og koblet mot data fra Utdanningsregisteret i 2000.	Politiregistrerte trafikkulykker som medførte personskade eller død av sjåfør.	Skader, inndelt etter mistanke om kjøring i ruspåvirket tilstand (alkohol og andre stoffer).	Individbasert: Foreldrenes høyeste yrkesposisjon (4 kategorier), egen utdanning ved alder 28-30 (3 kategorier).	Begge kjønn samlet. 16-30 år.	Sverige	Sosioøkonomisk gradient for risiko for skader både for utdanning og foreldrenes yrkesposisjon målt. Det var en høyere andel blant de med lavest utdanning og de i med foreldre i den laveste yrkesposisjonen som ble mistenkt for å kjøre i påvirket tilstand. Kun ujusterte analyser.

Referanse	Datagrunnlag	Utfall (skade/død)/kodeverk	Skadetype	Sosioøkonomiske mål	Kjønn/ Alder	Region	Hovedfunn
Vestergaard (2006) Socioeconomic aspects of fractures within universal public healthcare: a nationwide case-control study from Denmark.	Pasient-kontrollstudie. Alle brudd i Danmark i 2000 (n=124 655) og andre mål på sykkelighet registrert i Pasientregisteret. 3 kontroller (kjønn og aldersspesifikke) per pasient. Data ble koblet med personopplysninger om inntekt, utdanning, yrkesstatus og sivilstatus fra Statistisk sentralbyrå.	Brudd behandlet på sykehus/legevakt. ICD 10.	Alle brudd. (ICD 10: S02.0-S02.9, S07.0-S07.9, S12.0-S12.9, S22.0-S22.9, S32.0-S32.8, S42.0-S42.9, S52.0-S52.9, S62.0-S62.9, S72.0-S72.9, S82.0-S82.9, S92.0-S92.9).	Individbasert: Inntekt (4 kategorier), sivilstatus (bo alene/ikke), utdanning (5 kategorier), yrkesstatus (i eller uten jobb).	Begge kjønn samlet. Alle aldre.	Danmark	For <60 år var høyere utdanning assosiert med lavere bruddrate. For 60+ år var sammenhengen motsatt. De som bodde sammen med noen hadde færre brudd. Det var færre brudd blant 40-59 åringer som var i jobb og i den høyeste inntektskategorien. Resultatene er fra justerte analyser.
Weitoff (2002) Mortality, severe morbidity and injury among long-term lone mothers in Sweden.	Registerstudie. Alenemødre i 1985 som fortsatt var alenemødre i 1990 og som hadde barn i alderen 0-15 år på begge tidspunktene ble sammenlignet med mødre som ikke var alene i 1990. Informasjon fra Folketellingene 1985 og 1990 ble koblet med data fra Pasientregisteret og Dødsårsaksregisteret 1991-1994.	Sykehusopphold og død. ICD 9.	Trafikkulykker og andre ulykker blant mødre som i utgangspunktet var friske. (ICD9: Trafikkskader E800-E849, voldsskader E960-E968, E976, andre skader E850-E949).	Individbasert: Yrke (5 kategorier), fødeland (4 kategorier), eier eller leie bolig, i jobb (ja/nei), trygdemottaker (ja/nei), arbeidsledighetstrygd (ja/nei).	Kvinner. 29-54 år i 1990.	Sverige	Sammenlignet med mødre med partner har alenemødre økt risiko for trafikkrelaterte og andre skader enn mødre som bodde med en partner. Justering for andre sosioøkonomiske faktorer endrer skaderisiko, og alenemødre i (høy/middels) ikke-manuelt arbeid hadde ikke en slik forhøyet risiko for skader.
Weitoff (2003) Mortality, severe morbidity, and injury in children living with single parents in Sweden: a population-based study.	Registerbasert kohortstudie. 65 085 barn som bodde sammen med samme aleneforelder i både 1985 og 1990 sammenlignet med 921 257 barn med to foreldre. Informasjon fra Folketellingen 1985 og 1990 ble koblet med opplysninger om foreldrene fra Pasientregisteret 1987-99 og Inntektsregisteret 1990, og opplysninger om barna fra Pasientregisteret 1991-99 og Dødsårsaksregisteret 1991-99.	Sykehusopphold og død. ICD 9 og 10.	Trafikkulykker (E800-E849) (V01-V99) fall/forgiftning, (E880-E888) (W00-W19), forgiftning (E850-E869) (X40-X49), annet, vold (E960-68) (X85-Y09).	Individbasert: Foreldrenes høyeste yrkesposisjon (6 kategorier). Fødeland (4 kategorier), eier/leie/annet bosted, sosialtrygd (ja/nei), arbeidsledighetstrygd (ja/nei).	Jenter og gutter. 6-26 (alder 5-17 i 1990).	Sverige	Barn av aleneforeldre har økt risiko for skader etter trafikkulykker og fall/forgiftninger sammenlignet med barn av foreldre som bor sammen. Dette gjelder også etter justering for sosioøkonomiske og andre faktorer. De hadde også betydelig høyere dødelighetsrate av fall og forgiftninger, men analysene var basert på få dødsfall. Derimot fant de ikke forskjell i trafikkdødelighet.

Referanse	Datagrunnlag	Utfall (skade/død)/kodeverk	Skadetype	Sosioøkonomiske mål	Kjønn/Alder	Region	Hovedfunn
Zambon (2006a) Factors affecting the severity of injuries among young motorcyclists—a Swedish nationwide cohort study.	Registerbasert kohortstudie. Retrospektiv. Alle født i Sverige 1970-72 og som var med i Folketellingen 1985 ble koblet til den nasjonale basen for trafikkuulykker registrert av politiet i perioden 1. januar 1988 til 31. desember 2000. Den nasjonale ulykkesbasen inneholder informasjon om tid, sted, alder, kjønn, kollisjonstype, alvorlighetsgrad, fartsgrænse, vær og føreforhold. Det ble identifisert 1748 skadde motorsyklister, hvorav 85 (4.9 %) var kvinner.	To skadekategorier etter alvorlighetsgrad (liten skade uten sykehusinnleggelse, alvorlig skade (brudd etc)/død).	Bare første motorsykkelkad er for fører inkludert.	Individbasert. Foreldrenes høyeste yrkessisjon (5 kategorier), fødeland (2 kategorier).	Begge kjønn samlet. 16-30 år.	Sverige	Blant skadde motorsyklister finner de ikke signifikant sosioøkonomisk gradient i risikoen for at skaden er alvorlig/fatale. Alvorlighetsgrad var heller ikke assosiert med fødeland.
Zambon (2006b) Socioeconomic differences and motorcycle injuries: age at risk and injury severity among young drivers. A Swedish nationwide cohort study.	Registerbasert kohortstudie. Retrospektiv. Alle født i Sverige 1970-72 og som var med i Folketellingen 1985 ble koblet til den nasjonale basen for politregistrerte trafikkuulykker i perioden 1. januar 1988 til 31. desember 1995 og til Pasientregisteret. 2034 ulykker ble registrert, 42 % i politregisteret, 34 % i Pasientregisteret og 24 % i begge.	Motorsykkelskader på fører, minst en natt på sykehus. To kategorier 1) mindre og 2) alvorlige (mer enn sju dager på sykehus)/ fatale skader.	Bare første motorsykkelkad er for fører inkludert.	Individbasert. Foreldrenes høyeste yrkessisjon (5 kategorier).	Begge kjønn samlet. 16-25 år.	Sverige	Sosioøkonomisk gradient både for mindre og alvorlige skader ved motorsykkelulykker. Forskjellene varierer med alderen. Størst sosioøkonomiske forskjeller i motorsykkelulykker i alderen 17-19 år. Her er også insidensen størst.

Vedlegg 2 – Noen epidemiologiske begreper

Relativ risiko

Relativ risiko er forholdet mellom sannsynlighet for sykdom, skade eller død hos personer som har vært utsatt for en aktuell eksponering, og tilsvarende sannsynlighet hos dem som ikke har vært eksponert for fenomenet. Dersom forekomsten av skade i en gruppe som er blitt eksponert (lav utdanning) er 20 %, og 10 % blant dem som ikke er eksponert (høy utdanning), vil relativ risiko for skade være $0,20/0,10 = 2,0$.

Oddsrate

Oddsraten er forholdet mellom to odds, for eksempel raten mellom odds (sannsynligheten) for at en skade skal inntreffe blant dem som er eksponert (lav utdanning) og odds for at en skade skal inntreffe hos de som ikke er eksponert (høy utdanning). En odds er sannsynligheten for at en gitt hendelse skal inntreffe i forhold til sannsynligheten for at den ikke skal inntreffe. Hvis man finner at 20 av 100 personer med lav utdanning får en skade, er oddsen $20/80 = 0,25$. Hvis det blant dem med høy utdanning er 10 av 100 personer som får en skade blir oddsen $10/90 = 0,11$. Odds ratio blir da $0,25/0,11 = 2,25$. For sykdommer og tilstander med sjelden forekomst (under 10 %) kan odds ratio benyttes som en tilnærming til relativ risiko.

Tverrsnittstudie

I et tverrsnittstudie ser man på forekomst og fordeling av skader, ulykker eller andre utfall på et gitt tidspunkt i en gitt populasjon. Informasjon om eksponering samles samtidig. En tverrsnittstudie kan derfor generelt ikke si noe om årsaksforhold mellom eksponering og utfall. I de tilfeller hvor eksponeringen ikke endrer seg over tid, som for eksempel kjønn og delvis utdanning, kan likevel tverrsnittsdata være en godt alternativ til longitudinelle data som man får i blant annet kohortstudier. Sosial posisjon i form av yrkesgruppe kan påvirkes av en skade, mens allerede oppnådd utdanningsnivå ikke påvirkes.

Kohortstudie

En kohortstudie er en studie av en gruppe mennesker (kohorte) hvor man kan identifisere subgrupper av personer som er, har vært, eller kan bli eksponert for en eller flere faktorer som hypotetisk påvirker sannsynlighet for uhell/skade (evt andre utfall). Kohorten følges ofte over tid, og det observeres i hvilken grad skaden/uhellet (evt andre utfall) forekommer i ulike subgrupper av eksponering.

Pasient – kontrollstudie

En pasient-kontrollstudie inkluderer individer (case) med et utfall, i denne litteraturen som oftest en skade, og individer i en passende kontrollgruppe som ikke har dette utfallet. De to gruppene sammenliknes med hensyn til frekvens av eller grad for eksponisjon av bestemte risikoforhold. Selektiv hukommelse (recall bias), det vil si at de som har hatt en skade lettere husker at de har vært utsatt for en gitt eksponering, er et problem i pasient-kontrollstudier. Det er liten grunn til å tro at recall bias er ulikt fordelt mellom sosioøkonomisk grupper.

