

UNIVERSITETET FOR MILJØ- OG BIOVITENSKAP





## Forord

Da var masteroppgaven ferdig. Et prosjekt jeg aldri trodde var mulig å gjennomføre på en så kort tidsperiode. Jeg er glad for å ha kunne gjennomført mitt masterprosjekt i samarbeid med Folkehelseinstituttet med data fra Statistisk sentralbyrå (SSB).

Arbeidet med denne masteroppgaven har vært utrolig spennende og lærerikt. Valg av tema ble gjort tidlig, og jeg er glad for at jeg hele tiden har hatt et klart mål for øyenet. Jeg har satt stor pris på alle faglig veiledning og sosial støtte jeg har fått gjennom dette arbeidet. En stor takk rettes til min internhovedveileder Camilla Martha Ihlebæk, professor ved UMB, for gode innspill og faglig innblikk gjennom arbeidet. En stor takk rettes også til min eksterne hovedveileder Ólöf Anna Steingrimsdóttir, forsker ved Nasjonalt folkehelseinstitutt, som alltid har bidratt til å holde meg på rett og stødig kurs. Det har vært en spennende og trygg opplevelse å kunne ha deg som veileder. Tusen takk til forsker Bjørn Heine Strand ved Nasjonalt folkehelseinstitutt som har vært min biveileder. Din hjelpende hånd med dataanalyser og oppmuntring under arbeidet har vært til stor hjelp. En stor takk rettes samtidig til Solomon Tekle og alle andre i avdelingen på EPSA og NAKMI for oppmuntring og styrke i arbeidet.

Til sist vil jeg takke venner og familie som fra starten til slutten av arbeidet har stått ved min side og gitt meg støtte. En stor takk rettes spesielt til min forlovede som har vært den viktigste støttespilleren under hele perioden. Hennes tålmodighet, oppmuntring og gode humør har alltid holdt meg gående, samtidig som hun har bidratt til korrekturlesing. En siste takk rettes til Gud, som har gitt meg mulighet, viljestyrke og troen på at jeg vil være i stand til å gjennomføre dette prosjektet.

Thomas Haile Ghirmay Tesfazion

Oslo, mai 2013

## **Sammendrag**

**Bakgrunn:** Internasjonale studier som har undersøkt forskjeller i totaldødelighet mellom innvandrere og vertsbefolkninger viser motstridende resultater. Det er få slike studier fra Norge. Hovedmålet med denne masteroppgaven har vært å kartlegge om det foreligger en forskjell i dødelighet mellom den etnisk norske befolkningen og innvandreregrupper i Norge.

**Metode:** Datamaterialet baserer seg på Det sentrale folkeregister (DSF) og inkluderer hele Norges befolkning i alderen 25-79 år i perioden 1970-2009. Det ble beregnet dødelighetsrater (antall døde per 100 000 personår) etter innvandreregrupper (Norge, Norden, Vest-Europa, Sentral og Øst Europa, Midtøsten og Nord-Afrika, Sør-Asia, Rest-Asia, Sub-Sahara Afrika, Amerika og Oceania og Andre land), periode (1970-79, 1980-89, 1990-99, 2000-09), aldersgruppe og kjønn, samt direkte aldersjusterte rater vektet med Europeisk standardbefolkning. På grunn av usikre tall for de tidligste periodene, ble det fokusert på de to siste tidsperiodene (1990-99 og 2000-09).

**Resultater:** Blant menn hadde innvandrere fra Norden signifikant høyest dødelighet i begge periodene 1990-99 og 2000-09. Menn fra Vest-Europa, Sør-Asia og Rest-Asia hadde signifikant lavere dødelighet sammenlignet med etnisk norske menn i begge perioder. Blant kvinner fant man høyest dødelighet hos etnisk norske og innvandrere fra Sub-Sahara Afrika i perioden 1990-99. Kvinner fra Rest-Asia, hadde i likhet med menn, signifikant lavere dødelighet i begge perioder sammenlignet med etnisk norske kvinner. Innvandreregruppen fra Midtøsten og Nord-Afrika hadde lavest dødelighet for perioden 2000-09 for begge kjønn.

**Konklusjon:** Det var forskjeller i dødelighet blant etniske nordmenn og innvandreregrupper i aldersspennet 25-79 år. Våre funn er i samsvar med det av den internasjonale litteraturen som viser høy dødelighet blant innvandrerkvinner fra Sub-Sahara Afrika, samt lav dødelighet blant innvandrere fra Rest-Asia. Konkret bidrar denne studien til litteratur som viser høy dødelighet blant etniske nordmenn og innvandrermenn fra Norden sammenlignet med de fleste innvandreregrupper. Forskning på mekanismene bak dette bør prioriteres.

## Summary

**Background:** International studies who have examined differences in overall mortality between immigrants and host populations have showed contradictory results. Such studies from Norway are scarce. The aim of this thesis was to investigate whether there are differences in mortality rates among the ethnic Norwegian population and immigrant population groups in Norway.

**Method:** Data was based on the Register of Residents and included the entire population in ages 25-79 years in period 1970-2009. It was estimated mortality rates (death per 100 000 per year) for immigrants (Norway, Nordic countries, Western-Europe, Central and Eastern-Europe, the Middle East and North-Africa, South-Asia, Rest-Asia, Sub-Saharan Africa, America and Oceania and Other countries, period (1970-79, 1980-89, 1990-99, 2000-09), age group and sex, as well as directly age-adjusted rates weighted by the European standard population. Because of the few data available for the earliest periods, the analysis focused on the last two time periods (1990-99 and 2000-09).

**Results:** Among men, immigrants from the Nordic countries had the highest mortality rates in both periods 1990-99 and 2000-09, followed by ethnic Norwegian men. Male immigrants from Western Europe, South Asia, the rest of Asia and from other countries had significantly lower mortality compared with ethnic Norwegian men in both periods. Among women, the highest mortality rates were found among ethnic Norwegian and immigrants from Sub-Saharan Africa in both periods. Women from Rest Asia had similar pattern to men, with low mortality levels in both periods. Immigrants from the Middle East and North Africa had the lowest mortality for the period 2000-09 for both sexes.

**Conclusion:** There were differences in mortality among ethnic Norwegians and immigrants in the age range 25-79 years. Our findings are consistent with that of the international literature showing high death rates among immigrant women from Sub-Saharan Africa and low mortality among immigrants from Asia Rest. Specific this study contributes to the literature showing a high mortality rate among ethnic Norwegians and immigrants from the Nordic countries compared with most immigrant groups. Research on the mechanisms should be prioritised.

## Tabell- og figuroversikt

Figur 1: Utvikling av andel innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre, etter landbakgrunn fra 1970-2013	2
Figur 2: Trender i innvandringsgrunn i perioden 1990 til 2011 for bosatte per 1. januar 2012	3
Figur 3: Alders-justert dødelighetsrate (per 100 000 personår) for perioden 1990-99 og 2000-99 (med 95% KI), menn og kvinner, 25-79 år	30
Figur 4: Rangering av fødelandsgrupper etter dødelighetsrate på 1990-99 og 2000-09 tallet blant menn og kvinner. Modellert i poisson regresjon (IRR), justert for alder.	31
Tabell 1: Dødelighet blant fire ikke-smittsomme sykdommer år 2011. Menn og kvinner, alder 25-79 år	4
Tabell 2: Dødelighetsmønster blant innvandrere i forhold til vertsbefolkninger	11
Tabell 3: Oversikt over fødelandsgrupper og fødeland	15
Tabell 5: Antall dødsfall, emigrasjoner og antall personår etter landgrupper, kjønn og for fire 10-års perioder, 25-79 år.	19
Tabell 6: Dødelighet for menn og kvinner per 100 000 personer år for fire aldersgrupper og to 10-års perioder, 1900-1999 og 2000-09.	20
Tabell 7: Aldersjustert dødelighetsrate for menn og kvinner per 100 000 personår i to 10-års perioder, 1990-99 og 2000-09 (med 95 % konfidensintervall [KI]).	21
Tabell 8: Insidensrate ratio (IRR, 95% konfidensintervall [KI]) for alder 25-79, aldersjustert i to 10-års perioder, 1990-99 og 2000-09, ved poisson regresjon.	25

## Forkortelser og begrepsavklaring

DAA	= Dødsårsaksregisteret
DSF	= Det sentrale folkeregister
FHI	= Nasjonalt folkehelseinstitutt
SSB	= Statistisk Sentralbyrå

**Førstegenerasjonsinnvandrere** Personer som er bosatt i Norge, men som er født i utlandet av to utenlandske foreldre

**Andre generasjonsinnvandrere** Personer som er født i Norge med to foreldre som er født i utlandet.

**Etniske nordmenn** Personer som er født i Norge med en eller to norskfødte foreldre eller personer som er utenlandsfødt med en eller to norskfødte foreldre.

**Etnisitet** Felles særtrekk ved en gruppe som identifiserer gruppen som et "folk". I vår studie identifiseres gruppen også fra de som kommer fra samme opprinnelsesland/- og fødelandsgruppe.

**Landegruppe** Flere land som er slått sammen, som f.eks. Norden som inkluderer: Sverige, Danmark, Finland, Island og Færøyene.

**Dødelighet** Summarisk dødsrate (dødshyppighet) forteller hvor stor del av en befolkning som dør i løpet av et personår. Ett personår er en tidsenhet som f.eks. gir 1 hvis en følger en person over ett år. Samme verdi får man hvis man følger 2 personer i ett halvt år, osv.

# Innhold

Forord.....	I
Sammendrag .....	II
Summary .....	III
Tabell- og figuroversikt .....	IV
Forkortelser og begrepsavklaring .....	V
Innhold .....	VI
1.0 Introduksjon .....	1
2.0 Teoretisk bakgrunn .....	2
2.1 Innvandrere i Norge .....	2
2.2 Dødelighet i Norge.....	3
2.3 Forskjeller i livsstil og helse .....	5
2.4 «Den sunne migrerende effekt» .....	6
2.5 Migrasjon og helse.....	7
2.6 Sosial ulikhet i helse og dødelighet .....	8
2.7 Etnisitet som risikofaktor for sykdom.....	9
2.8 Tidligere studier .....	10
2.9 Formålet med studien.....	12
3.0 Metode .....	13
3.1 Datamaterialet.....	13
3.2 Populasjon og utvalg.....	13
3.3 Inndeling i fødelandsgrupper .....	13
3.4 Variabler og koblinger .....	16
3.5 Statistiske analyser.....	16
3.6 Litteratursøk.....	17
3.7 Etikk.....	17
4.0 Resultater .....	18
5.0 Diskusjon .....	28
5.1 Hovedfunn.....	28
5.2 Sammenligning med andre studier.....	28
5.3 Mulige forklaringer.....	29
5.4 Studiens styrke og svakheter.....	34
7.0 Referanseliste.....	39



## 1.0 Introduksjon

Flere internasjonale studier har undersøkt forskjeller i dødelighet mellom innvandrergupper og vertsbefolkningen (Singh & Siahpush 2001; Bos et al. 2004; Gadd et al. 2006; Boulogne et al. 2012). Resultatene er imidlertid motstridende, noe som delvis kan forklare av at dødelighet varierer i forhold til faktorer som alder, kjønn, dødsårsak og fødested (Johnsen et al. 2012; Rasulo et al. 2012). Dødeligheten blant innvandrere kan i tillegg gjenspeile påvirkninger fra fødelandet, genetisk bakgrunn, samt effektene av migrasjon og akkulturasjon (Boulogne et al., 2012; Rasulo et al. 2012).

Det er manglende kunnskap om forskjeller i dødelighet mellom innvandrere i Norge og den etnisk norske befolkningen, og mellom de ulike innvandrerguppene. Det er imidlertid gjort studier som har sett på dødelighetsforskjeller for bestemte sykdomsgrupper, som for eksempel hjerte-kar dødelighet (Glenday et al. 2006; Kumar et al. 2006) Det mangler også kunnskap om innvandrergruppers dødelighet over tid. Å sammenligne dødelighetsmønsteret blant ulike innvandrergupper, samt innvandrere og etniske nordmenn er av essensiell betydning, for å forstå, samt redusere helseforskjeller mellom etniske grupper, noe som «*Handlingsplanen for integrering og inkludering av innvandrerbefolkningen og mål for inkludering*» tar sikte på (Regjeringen 2010a).

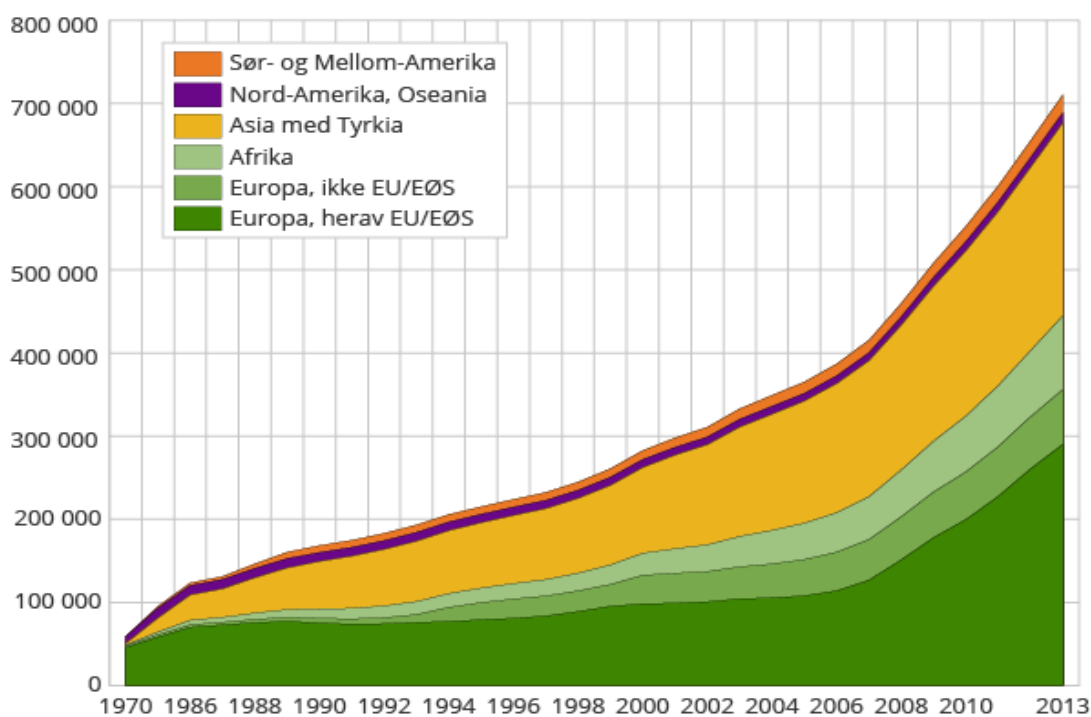
Hovedmålet med denne studien er å undersøke om det foreligger en forskjell i dødelighet mellom etniske nordmenn og innvandrergupper i Norge, i tillegg til å kartlegge hvorvidt det er noen forskjell mellom de ulike gruppene av innvandrere. Å belyse etniske forskjeller i dødelighetsutvikling kan være et viktig bidrag til forebyggende folkehelseinnsats til befolkningens beste.

På bakgrunn av studiens formål har det blitt valgt ut ni store grupper ut ifra landbakgrunn som blir sammenlignet med den etnisk norske befolkningen.

## 2.0 Teoretisk bakgrunn

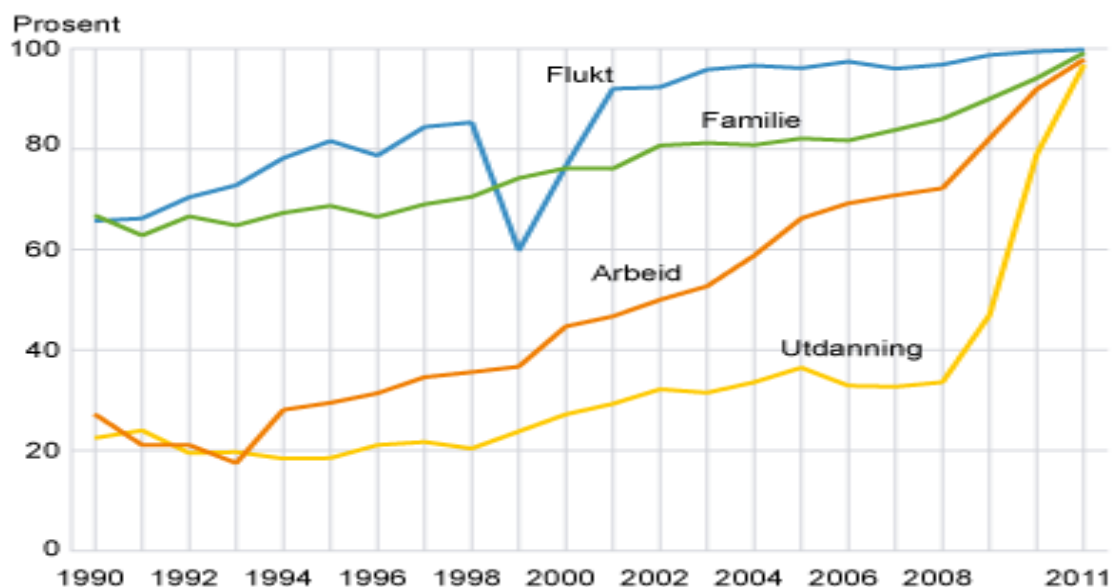
### 2.1 Innvandrere i Norge

Norge har opplevd en omfattende økning av antall og andel innvandrere de siste ti-årene, dette til tross for den innstrammede asylpolitikken de senere årene (Regjeringen 2010b). Tall fra Statistisk sentralbyrå viser den høyeste økningen av innvandrere og norsk-fødte med innvandrerforeldre i 2012 (55 300 innvandrere) sammenlignet med tidligere år (SSB 2013a). I perioden 1970-2012 økte antall innvandrere fra 60 000 (2 %) til 710 465 (12 %). De nye EU/EØS-landene var blant de med størst tilvekst i 2012. De enkelte landene med klart høyest tilvekst var Polen og Sverige (SSB 2013a). Innvandrere fra Asia og Øst-Europa har også stått for mye av denne innvandringen (figur 1).



Figur 1: Utvikling av andel innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre, etter landbakgrunn fra 1970-2013. Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Innvandrere som søker asyl i Norge er som oftest på søken etter trygghet fra krig, tortur og forfølgelse i hjemlandet, mens andre er derimot på utkikk etter utdanning, arbeid, familiegjening og/eller bedre levevilkår (Aalandslid 2005; SSB 2012a) (figur 2).



Figur 2.0 Trender i innvandringsgrunn i perioden 1990 til 2011 for bosatte per 1. januar 2012.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Alle Norges kommuner og fylker har innvandrere, og av disse er det Oslo som har flest antall innvandrere og høyest andel med 30 %. De største innvandrergruppene i Norge ved utgangen av 2012 var innvandrere fra Polen, Sverige, Litauen, Tyskland og Somalia etterfulgt av Danmark og Pakistan (SSB 2013b). Norges innvandrere stammer fra 220 ulike land og førstegenerasjonsinnvandrere utgjorde ved årsskifte til 2012 et antall på 593 300 (12 % av Norges befolkning), mens andregenerasjonsinnvandrere (norskfødte med innvandrerforeldre) utgjorde et antall på 117 100 (2 % av Norges befolkning) (SSB 2013a). Antall innvandrere i Norge er estimert å øke betraktelig de neste årene. En beregning utført av Statistisk sentralbyrå viser at innvandrerbefolkningen kan firedobles i løpet av 50 år, noe som tilsvarer mellom 1.0 og 1.8 millioner innvandrere i 2060 (SSB 2010).

## 2.2 Dødelighet i Norge

Dødeligheten i Norge er blitt drastisk redusert for prematur (tidlig) dødelighet, spesielt merkbart for første halvdel av 1900-tallet (Sund & Hansen 2011). En del av nedgangen i dødelighet kan i følge flere studier tilskrives framskritt i helsetjenesten, samtidig med bedring i risikofaktorer som røyking, høyt blodtrykk og kolesterol (Johnsen 2006; Stene-Larsen 2006; Ford et al., 2007; OECD 2008).

Til tross for at dødelighetsraten i Norge er blitt redusert gjennom årene, døde det totalt 41 992 personer i 2012, hvorav 20 072 var menn og 21 920 var kvinner (SSB 2012c). Smittsomme sykdommer har vært den største og viktigste bidragsyteren til menneskelig sykkelighet og dødelighet gjennom historien, og er fortsatt en stor utfordring i folkehelsen (Alwan 1997; Stene-Larsen 2006). Vi har derimot flyttet oss inn i en ny epoke fra smittsomme til kroniske sykdommer som blant annet kreft, hjerte- og karsykdommer, diabetes og kroniske lungesykdommer (Boutayeb 2006; Stene-Larsen 2006). Disse fire sykdomsgruppene står for å være blant de største dødsårsakene i Norge (SSB 2011a) og i 2011 var mer enn 2/3 av alle dødsfall fra 25-79 år forårsaket av disse sykdommene (68 % blant menn og 73 % blant kvinner). For alle som døde i samme år mellom 25-79 år, døde 40 % av kreft, 22 % av hjertesykdom, 6 % av kronisk lungesykdom og 2 % av diabetes (SSB 2011b) (tabell 3).

Tabell 1: Dødelighet blant fire ikke-smittsomme sykdommer år 2011. Menn og kvinner, alder 25-79 år.  
Kilde: Dødsårsaksregisteret, Statistisk sentralbyrå.

* N= Antall		Menn	Kvinner	Totalt
<b>Alle årsaker</b>	N	<b>10 052</b>	<b>6 451</b>	<b>16 503</b>
Ikke-smitts. sykdommer	N %	6848 68	4748 73	11 596 70
Hjerte- og karsykdommer	N %	2 416 24	1 248 20	3 664 22
Kreft	N %	3 666 36	2 940 46	6 606 40
Kroniske lungesykdommer	N %	597 6	476 7	1 073 6
Diabetes	N %	169 2	84 1	253 2

Dødelighet er en viktig indikator på helsetilstanden i en befolkning, da død er den absolutte og irreversible form for helsesvikt, og er av høy reliabilitet ved mål av helse (Sund & Krokstad 2005). Dødelighetstall i ulike grupper er av stor betydning da dette gir økt kunnskap om helseforskjeller som befinner seg i en befolkning (SSB 1961).

### 2.3 Forskjeller i livsstil og helse

Ifølge en rapport utarbeidet av Folkehelseinstituttet (FHI 2008) er det store helseforskjeller både blant etnisk norske nordmenn og blant innvandrere i Norge. Når det gjelder forskjeller mellom etniske nordmenn og innvandrere viser studier fra rapporten for eksempel at innvandrere ikke er like fysisk aktive som etniske nordmenn (Blom 2008; Kumar 2008). Det kommer samtidig frem at røykevaner blant alle innvandrergupper varierer stort, men at menn røyker generelt mer enn kvinner. Hos nordmenn derimot røyker kvinner mer enn menn (Kumar 2008). En studie tyder på at visse innvandrergupper har et lavt alkoholinntak, sammenlignet med etniske nordmenn (Amundsen 2012). Forekomst av høyt blodtrykk er derimot størst hos etniske nordmenn. I tillegg er det funnet at verdier for ”*det gode kolesterol*” (HDL) er lavt blant enkelte innvandrergupper (pakistanere og srilankere), men derimot størst å finne hos etniske nordmenn (FHI 2008; Kumar et al. 2009).

Forskjellene viser seg imidlertid å være større mellom ulike innvandrergupper enn mellom etniske nordmenn og innvandrere generelt (Blom 2010), noe som er dokumentert ved «the Oslo Immigrant Health study» (Glenday et al. 2006). Her fant man for eksempel betydelige forskjeller i risikofaktorer for kardiovaskulære sykdommer mellom de fem største innvandrerguppene i Oslo (Sri Lanka, Tyrkia, Iran, Vietnam og Pakistan) (Glenday et al. 2006). Forskjeller i risikofaktorer viste seg ved blant annet kolesterol, der innvandrerguppen fra Vietnam har høyest verdier for det «det gode kolesterol» (HDL), mens innvandrere fra Sri Lanka, Pakistan og menn fra Tyrkia viser å ha de laveste verdiene for det gode kolesterolet. Resultater fra studien viser at disse innvandrerguppene også har høyest blodtrykk blant innvandrerguppene. Studien viser også at innvandrer menn fra Tyrkia røyket mest, mens det var minst utbredt blant innvandrere fra Sri Lanka (Glenday et al. 2006). I «the Oslo Immigrant Health study», fant man også etniske forskjeller i fedme (Kumar et al. 2006; Nystad et al. 2010), som var mest vanlig hos innvandrerkvinner fra Pakistan og Sri Lanka (Nystad et al. 2010). Høy KMI (kroppsmasseindeks) ble funnet blant tyrkiske innvandrer menn og kvinner. Innvandrerguppen fra Vietnam hadde signifikant lavere fedme og overvekt sammenlignet de andre innvandrerguppene. Blant alle innvandrerguppene fant man ut at kvinner var mer utsatt for fedme enn menn (Kumar et al. 2006).

## 2.4 «Den sunne migrerende effekt»

I flere internasjonale studier argumenterer man for at den gode helsen blant enkelte innvandrergupper kan ha sammenheng med «Den sunne migrerende effekt» (the "healthy migrant" effect) (Hyman 2001; Razum et al., 2000; Toma et al., 2001; Swerdlow 1991). Denne baserer seg på at innvandrere ikke er tilfeldig valgt fra hjemlandet, i stedet er det ofte de sunneste og sterkeste medlemmene av en befolkning som migrerer (Fennelly 2007, Kennedy et al., 2006; Trovato 2003). Disse innvandrerne karakteriseres som de med best helse og høyest økonomisk status sammenlignet med de som blir igjen i hjemlandet (Kennedy et al. 2006). En omfattende gjennomgang av den kanadiske litteraturen om innvandring og helse ble gjort av Hyman, som gjennom en nasjonal kanadisk helseundersøkelse konkluderte med at nyankomne innvandrere, spesielt fra ikke-europeiske land hadde bedre helse enn sine kanadiske-fødte landsmenn (Hyman 2001). Den positive migrerende effekten kan observeres hos nyankomne innvandrere hvor man ser en positiv helseeffekt ved akkulturasjon, som omhandler prosessen med å ta til seg holdninger, verdier, skikker og atferd i en annen kultur, men at denne helseeffekten avtar over tid (Lara et al. 2005; Hajat et al. 2010).

I USA, Canada, Tyskland, England og Wales fant man ikke bare at den sunne migrerende helseeffekten ble redusert over tid, men at den samtidig ble drastisk redusert med hver påfølgende generasjon (Swerdlow 1991; Hyman 2001; Razum et al. 2000; Toma et al. 2001). Dette kan mest sannsynlig være forårsaket av et samspill mellom nye miljømessige eksponeringer, endringer i livsstil og sosioøkonomiske faktorer (Arnold et al. 2010; Rasulo et al. 2012)

En annen effekt som også er vist å avta over tid er dødelighetseffekten, som går ut på at dødeligheten til innvandrere reduseres med økende tid i vertslandet, og blir mer eller mindre identisk lik de etniske befolkningene i vertslandene (Fennelly 2007; Hajat et al. 2010). Flere studier har vist at innvandrere opplever høyere dødelighet i takt med forlenget botid i vertslandet (Swerdlow 1991; Hyman 2001; Rasulo et al. 2012). Den beskyttende dødelighetseffekt ses i forhold til personer av samme etnisitet (Fennelly 2007; Hajat et al. 2010). På samme måte som helsen til innvandrere blir lik de i vertslandet (Zambrano 2010), utvikler den generelle dødelighet seg i samme

retning til å bli lik den å finne i vertslandet (Rambuat 1997). Dette er noe Rambuat kaller "*Assimilasjons-paradokset*" ("*Paradox of Assimilation*"), hvor han fant ut at desto lenger tid en innvandrer tilbringer i USA er assosiert med forhøyede verdier av enkelte risikofaktorer, sykdommer, og samtidig den generelle dødeligheten (Rambuat 1997).

## 2.5 Migrasjon og helse

Hvordan innvandrere klarer seg når de kommer til nye vertsland er ifølge flere studier ikke bare avhengig av hvem som migrerer, men også av hvilke grunner de migrer for (Zambrano 2010; Boulogne et al. 2012). Johnsen et al (2012) fant ut at enkeltpersoner velger om de skal migrere ved å evaluere forventet nyttefunksjon. Dette gjør de ved å sammenlikne deres forventete nytte av å migrere med forventet nytte av ikke å migrere, når de trekker fra kostnadene ved migrasjonen. De som vandrer ut er de med positive forventete nyttegevinster til migrasjonen. De offisielle årsakene til migrasjon er likevel ulike og varierer betraktelig i forhold til fødelandet. I en fransk studie ble det funnet at innvandrere fra enkelte europeiske land hovedsakelig migrerer for yrkesmessige grunner, innvandrere fra Afrika, Øst-Europa og andre Amerikansk-Oseaniske land migrerer hovedsakelig for familiære grunner, mens «andre» innvandrere hovedsakelig migrerer for pedagogiske grunner (Boulogne et al. 2012). Det er samtidig vist å være en positiv korrelasjon for faglige og pedagogiske grunner, samt en negativ korrelasjon for arbeid og familiære årsaker. Det er i tillegg vist å være både en positiv og negativ korrelasjon for helsemessige grunner (Johnsen et al. 2012). (Ifølge Schenker (2010) er de største driverne for migrasjon knyttet til arbeid og økonomi, noe som reflekteres i statistikken av høye tall for migrasjon. Det må likevel sies at yngre innvandrere oftere migrerer grunnet arbeidsrelaterte årsaker (Akresh & Frank 2008; Lu 2008), mens eldre innvandrere hovedsakelig emigrerer for helserelaterte hensyn som å være nærmere kilder til medisinsk behandling og for å takle dårlig helse (Bentham 1988; Angel et al., 1999; Lu 2008). Noe som kan forklare at yngre emigranter ofte er sunnere, mens de eldre er mindre sunne i forhold til ikke-emigranter av lignende egenskaper (Boyle et al. 2004; Findley 1988; Lu 2008 & Verheij et al. 1998 ). I 2011 kom om lag halvparten av alle som innvandret (54 300 innvandrere) til Norge grunnet arbeid, 16 200 på grunn av familie, 5 800 på grunn av utdanning, mens 5 200 kom pga flukt (SSB 2012).

Migrasjon har mange årsaker og innebærer for alle et oppbrudd fra kjente forhold, noe som er vist å innebære en økt risiko for psykiske plager. Blant forskere er det samtidig konsensus om at flyktninger (en undergruppe av innvandrere) har større risiko for psykiske problemer som følge av eksponering for deprivasjon, vold og tvang under migrasjonen (Palinkas et al. 2003). Dette kan være årsaken til at noen, deriblant en del flyktninger ikke opplever denne «sunne migrerende effekten».

Innvandrere er ikke en homogen gruppe og vil ha ulike tilpasningsstrategier utifra bakgrunn for migrering, ankomstidspunkt, personlige evner, forventninger og ambisjoner (Barth red. 1969). De ulike innvandrergroppene vil være forskjellig innad i den enkelte gruppen, så vel som mellom de ulike innvandrergroppene. Innvandrenes livsstil og daglige gjøremål vil kunne føre til både positive og negative helsemessige konsekvenser. De daglige valgene som kan få helsemessige konsekvenser, kan være forbundet med ernæring, fysisk aktivitet, tobakk og rus (Barth red. 1969).

## 2.6 Sosial ulikhet i helse og dødelighet

Sosial ulikhet i helse kan defineres som systematiske forskjeller i helsetilstanden som følge av sosiale og økonomiske forskjeller, særlig knyttet til utdanning, yrke og inntekt (Næss et al. 2007). Flere nylige studier har rapportert om sosioøkonomiske forskjeller i dødelighet i Norge (Mackenbach et al. 2008; Strand et al. 2010; Steingrímssdóttir et al. 2012). Gruppen med høyest dødelighet er ifølge studier vist å være de med lavest utdanning (Mackenbach et al. 2008), ufaglærte arbeidere (tungt arbeid i industri- og transportnæringene) (Borgan 2007), og de med lavest inntekt (FHI 2005).

De sosiale helseforskjellene vi i dag opplever danner en gradient; jo høyere sosioøkonomisk status, jo bedre helse. Det er ikke kun de med laveste utdanning, de dårligste arbeidsforholdene eller de fattigste som opplever dårlig helse (Elstad 2005). I tillegg beskrives utsatte grupper som enslige, visse innvandrergropper og samer (FHI 2007). Dette skyldes mer eller mindre forskjeller i levekår, som blant annet begrensede ressurser til å foreta sunne helsevalg, dårlig levestandard, og ulik tilgang



på helsetjenester. Slike forhold beskrevet ovenfor er årsaker til helseforskjeller i samfunnet vi lever i, og kalles ofte sosiale helsedeterminanter (Sosial- og helsedirektoratet 2005).

Internasjonale studier viser at innvandrere generelt står ovenfor helsemessige konsekvenser som følge av dårligere sosioøkonomiske forhold sammenlignet med lokal-fødte personer (Venema et al. 1995; Singh & Siahpush 2001; Marmot 2005). Dette er også blitt dokumentert for enkelte innvandrergupper i Norge (Blom & Henriksen 2008; Regjeringen 2011). Denne masteroppgaven kontrollerer ikke for sosioøkonomisk status mellom etniske nordmenn og innvandrergupper.

### 2.7 Etnisitet som risikofaktor for sykdom

Etnisitet er alene vist å være en risikofaktor for sykdom, dette til tross for alle andre risikofaktorer for sykdom som eksisterer (Grundy et al. 1999). Det er uklart om det er etnisiteten til den enkelte som forårsaker økt risiko for sykdom, eller om det er etnisk tilhørighet som øker risiko gjennom sekundære faktorer (Nazroo 1998; Kain & Catto 2002). Det er midlertid vist å være variasjoner i påvirkningen av risikofaktorer ettersom det baseres på ulike etniske grupper og hvilken sykdom det forøvrig er snakk om (Chaturverdi 2003). Bhopal (2007) sier at det er viktig å inkludere etnisitet ved risikofaktorer og sykdom, fordi etnisk tilhørighet ved enkelte tilfeller kan ha større påvirkning på sykdom enn andre variabler som sosioøkonomisk status og kjønn. Eksempelvis bekrefter flere studier en sammenheng mellom etnisitet og risikoen for å utvikle hjerte-og karsykdommer (Grundy et al. 1999; Anand et al. 2000; Chaturvedi 2003). Både nasjonale (Glenday et al. 2006; Kumar et al. 2009) og internasjonale studier (McKeigue et al. 1988; Chambers et al. 2001; Hayes et al. 2002) viser at innvandrere fra det indiske subkontinent har høyere risiko for å utvikle hjerte-og karsykdommer, mens innvandrere fra Øst-Asia, deriblant Japan og Kina, har lavere risiko for å utvikle hjerte-og karsykdommer (Anand et al. 2000). En nylig nasjonal studie som undersøkte etniske ulikheter og kardiovaskulær helse, oppdaget at innvandrere fra Jugoslavia og det indiske subkontinent (både kvinner og menn) hadde høyere risiko for å utvikle hjerte og karsykdommer (Rabanal et al. 2012).

Risikofaktorer blant de ulike opprinnelseslandene i denne oppgaven vil muligens reduseres eller økes da vi velger å slå sammen flere land i store grupper. Sammenslåing av landene baserer seg i hovedsak på geografi og i mindre grad på eventuelle risikofaktorer man blir utsatt for.

## 2.8 Tidligere studier

Europeiske studier har vist lavere totaldødelighet blant innvandrergupper sammenlignet med vertsbevolkninger (Razum et al. 1998; Bos et al. 2005; Gadd et al. 2006), men dette er avhengig av hvilke etniske grupper man sammenligner med (Chaturverdi 2003). Blant annet fant en nylig internasjonal studie betydelige variasjoner i total- og årsaksspesifikk dødelighet mellom regioner og fødeland i seks europeiske land (Rafnsson et al. 2013). Resultater fra studien viste bemerkelsesverdige forskjeller i dødelighet mellom innvandrergupper og vertsbevolkningene. Høyest dødelighet fant man for personer som var født i Sør-Asia og Øst-Europa, men dødeligheten var betydelig lavere for personer som var født i Øst-Asia. Tidligere studier bekrefter lignende mønster da det er dokumentert at menn og kvinner født i Sør-Asia (spesielt Bangladesh og Pakistan), Øst-Europa, Øst og Vest-Afrika blir funnet å ha høyere dødelighet enn den etniske lokalbefolkningen i England og Wales (Wild et al. 2007; Harding et al. 2008). Samme studier underbygger hva som ble funnet i en internasjonal studie (Rafnsson et al. 2013) om at personer født i Øst-Asia hadde lav dødelighet (spesielt Kina og Hong Kong) sammenlignet med det nasjonale gjennomsnittet i England og Wales.

Flere studier bekrefter likevel at det er et ulikt mønster for årsaksspesifikk dødelighet, da risikoen varierer mellom innvandrere og vertsbevolkninger for spesifikke sykdomskategorier. Kreftdødelighet er f.eks vist å forekomme mindre blant innvandrergupper enn blant vertsbevolkninger (Swerdlow et al. 1995; Arnold et al. 2010; Mangtani et al. 2010), mens dødeligheten av hjerte-og karsykdommer har vist mer motstridende resultater (Wild et al. 2007; Harding et al. 2008; Rafnsson et al. 2012). Boulogne et al. (2012) & Rasulo et al. (2012) oppdaget at enkelte dødsårsaker av enkelte sykdommer var assosiert med fødeland, mens andre ikke, samt at dette var ulikt ved kjønn og alder. Dødsårsak assosiert med fødeland var ifølge en spansk

studie vist å ha sammenheng med at migranter ofte bærer mønstre av sykdom fra sine opprinnelsesland til deres destinasjon (Regidor et al. 2009), noe som kan ha forklare at mennesker eksponeres for ulike risikofaktorer ved forskjellige land.

Tabell 2: Dødelighetsmønstre blant innvandrere i forhold til vertsbefolkninger

Vertsland	Landbakgrunn	Dødsårsak	Lav dødelighet (Sammenlignet med vertsbefolkning)	Høy dødelighet (Sammenlignet med vertsbefolkning)	Referanser
Frankrike	Afrikanske land	Smittsomme sykdommer		X	Boulogne et al. (2012)
	De fleste innvandringsgrupper	Diabetes		X	
	De fleste innvandringsgrupper	Voldelig død og Kreft	X		
Frankrike	Andre europeiske land, menn	Diabetes	X		Boulogne et al. (2012)
	Andre europeiske land, kvinner	Diabetes		X	
Nederland	Marokko, Tyrkia, Aruba og Surinam	Kreft (eldre)	X		Bos et al. (2004)
		Ytre årsaker (unge)		X	
USA	Sør-Asia	Mage, lever og livmorhalskreft		X	Singh et al. (2004)
	Sør-Asia	Lunge, tykk, bryst, prostata og spiserørskreft, hjertekarsykdommer, skrumplever, diabetes, luftveissykdommer, HIV/AIDS og selvmord	X		
	De fleste innvandringsgrupper	Spedbarnsdødelighet	X		
England & Wales	Irland, Skotland, Øst-og vest Afrika	Totaldødelighet		X	Wild et al. (2007)
	Hong-Kong & Kina		X		
Sverige	Førstegenerasjonsinnvandrere fra Tyrkia	Hjerte- og karsykdommer		X	Sundquist & Li (2006)
	Andre generasjonsinnvandrere fra Tyrkia		X		

Dødeligheten skal samtidig vise seg å være lavere og av en ulik art blant innvandrere i vertsland, enn hva det er å finne i hjemlandet (Gadd et al. 2006). Dette bekrefter en Valkonen et al (1992) som sammenlignet forskjeller i dødelighet mellom etniske

innbyggere i Canada med innvandrere fra Skandinavia (Finland, Sverige, Norge, Danmark) og fant en betydningsfull lavere dødelighet av hjerte- og karsykdommer av alle skandinaviske-fødte innvandrere i Canada, enn hva som ble funnet i sine egne respektive hjemland (Valkonen et al. 1992).

## 2.9 Formålet med studien

Hovedmålet med denne studien er å kartlegge eventuelle forskjeller i dødelighet mellom etniske nordmenn og innvandrergupper i Norge i aldersspennet 25-79 år. Vi vil samtidig kartlegge hvorvidt det er noen forskjell mellom de ulike gruppene av innvandrere.

Problemstillingene er følgende:

*«Er det forskjell i dødelighet mellom etniske nordmenn og innvandrere?»*

*«Er det forskjell i dødelighet mellom ulike innvandrergupper?»*

Forsknings spørsmål vi også stiller i oppgaven er:

*1) Hvordan er trender i dødelighet for innvandrergupper sammenlignet med etniske nordmenn?*

*2) Er det ulike kjønnsforskjeller i dødelighet for innvandrergupper sammenlignet med etniske nordmenn?*

## **3.0 Metode**

### 3.1 Datamaterialet

Dette masterprosjektet er en registerbasert populasjonsstudie. Datamaterialet er hentet fra Det sentrale folkeregister (DSF) og inkluderer hele Norges befolkning i alderen 25-79 år i de fire periodene 1970-79, 1980-89, 1990-99 og 2000-2009.

### 3.2 Populasjon og utvalg

Personer som ble ekskludert fra studiepopulasjonen var personer som døde før 1970, og som i 2009 hadde status som utvandret, forsvunnet, utgått fødselsnummer, endret fødselsnummer (noe som hindrer individet i å forekomme mer enn en gang), annullert tilgang og uregistrerte personer (de fleste av disse er norske borgere som aldri har bodd i Norge). Aldersutvalget er fra 25-79 år innen de fire tidsperiodene. Noen personer vil således være med i flere tidsperioder.

### 3.3 Inndeling i fødelandsgrupper

Inndeling av personer i 10 fødelandsgrupper tar utgangspunkt i Statistisk sentralbyrå sin standardgruppering for fødelandsbakgrunn (SSB, ny innvandrergruppering), som bygger på følgende:

- A: Født i Norge med to norskfødte foreldre
- B: Innvandrere (førstegenerasjonsinnvandrere)
- C: Norskfødte med innvandrerforeldre (andregenerasjonsinnvandrere)
- E: Utenlandskfødte med en norskfødt forelder
- F: Norskfødte med en utenlandskfødt forelder
- G: Utenlandskfødte med to norskfødte foreldre

Materialet ble inndelt i to hovedgrupper:

- 1) Innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre (B, C)
- 2) Den resterende delen av befolkningen (A, E, F og G).

Den første gruppen ble videre delt inn i ni undergrupper etter fødeland (tabell 5), mens alle i den andre gruppen blir videre omtalt som etnisk norske.

På grunn av et lavt antall dødsfall i noen av fødelandene ble det valgt å gruppere landene i ni brede grupper. Først ble landene gruppert etter geografisk område, for deretter å bli slått sammen på bakgrunn av likhetstrekk ved kultur, historiske hendelser og migrasjonsprosesser. De ni gruppene er; Norden, Vest-Europa, Sentral og Øst-Europa, Midtøsten og Nord-Afrika, Sør-Asia, Rest-Asia, Sub-Sahara Afrika, Amerika og Oceania, og Andre land. Det var foreldrenes utenlandske fødeland som ble brukt for norsk-født med innvandrerforeldre (andregenerasjonsinnvandrere), mens mors fødeland ble valgt i de tilfeller der foreldrene hadde ulike utenlandske fødeland. I denne studien anser vi fødeland som en rimelig tilnærming for etnisitet.

Tabell 3: Oversikt over fødelandsgrupper og fødeland

Fødelandsgruppe* <sup>1</sup>	%	Fødeland* <sup>2</sup>
<b>Norge</b> , n= 2 650 547 (50 % menn)	93	Norge
<b>Norden</b> (i Europa), n= 26 051 (47 % menn)	1,6	Danmark, Finland, Sverige, Island og Færøyene.
<b>Vest-Europa</b> (minus Norden), n= 29 794 (55 % menn)	1	Belgia, Andorra, Frankrike, Gibraltar Hellas, Irland, Italia, Malta, Nederland, Liechtenstein, Luxembourg, Monaco, Portugal, San Marino, Spania, Storbritannia, Sveits, Tyskland, Østerrike og Kypros.
<b>Sentral og Øst-Europa</b> (inkludert tidligere Sovjetunionen), n= 29 712 (45 % menn)	1	Albania, Bulgaria, Estland, Hviterussland, Kroatia, Latvia, Polen, Romania, Litauen, Moldova, Russland, Slovenia, Ukraina, Ungarn, Bosnia og Herzegovina, Makedonia, Slovakia, Tsjekkia, Serbia, Montenegro, Kosovo, Armenia, Aserbajdsjan, Georgia, Kasakhstan, Kirgisistan, Tadsjikistan, Turkmenistan og Usbekistan.
<b>Midtøsten og Nord-Afrika</b> , n= 25 165 (66 % menn)	0,9	Tyrkia, Bahrain, Egypt, De forente arabiske emirater, Iran, Irak, Israel, Jordan, Kuwait, Libanon, Oman, Palestina, Qatar, Syria, Saudi-Arabia, Jemen, Algerie, Libya, Marokko, Vest-Sahara og Tunisia.
<b>Sør-Asia</b> , n= 20 958 (55 % menn)	0,7	Afghanistan, Bhutan, Indonesia, Kambodsja, Laos, Malaysia, Pakistan, Sri Lanka, Bangladesh, Maldivene, India, Pakistan og Nepal.
<b>Rest-Asia</b> , n= 20 035 (37 % menn)	0,7	Armenia, Aserbajdsjan, Brunei, Taiwan, Hong Kong, Japan, Kambodsja, Kina, Myanmar, Brunei, Indonesia, Nord-Korea, Sør-Korea, Laos, Macao, Malaysia, Mongolia, Singapore, Filippinene, Thailand, Vietnam og Øst Timor
<b>Sub-Sahara Afrika</b> , n= 11 714 (58 % menn)	0,4	Burundi, Burkina Faso, Benin, Eritrea, Kenya, Angola, Botswana, Ekvatorial, Guinea, Elfenbenskysten, Etiopia, Djibouti, Gabon, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea Bissau, Kamerun, Komorene, Kapp Verde, Kongo-Brazzaville, Kongo, Zaire, Lesotho, Liberia, Madagaskar, Mali, Malawi, Mauritania, Mauritius, Namibia, Niger, Nigeria, Mosambik, Mayotte, Réunion, Zimbabwe, Rwanda, Sao Tome og Principe, Senegal, Sierra Leone, Somalia, Sør-Afrika, Tanzania, Togo, Uganda, Den sentralafrikanske republikk, det Britiske område i det indiske hav, Seychellene, Sudan, Swaziland, St. Helena, Tsjad og Zambia.
<b>Amerika and Oceania</b> , n= 8020 (48% menn)	0,3	Canada, USA, Australia og New Zealand
<b>Andre land</b> , n= 7610 (47 % menn)	0,3	US Virgin Islands, Barbados, Antigua og Barbuda, Belize, Bahamas, Bermuda, British Virgin Islands, Cayman Islands, Costa Rica, Cuba, Dominica, Den dominikanske republikk, Grenada, Guadeloupe, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaica, Martinique, Mexico, Montserrat (ikke i standard-Listen men beskrevet som den nederlandske Antillene), Aruba, Nicaragua, Panama, El Salvador, Saint Kitts og Nevis, Saint Lucia, Saint Vincent og Grenadines, Trinidad og Tobago, Puerto Rico, Argentina, Bolivia, Brasil, Guyana, Chile, Colombia, Ecuador, Falklandsøyene, Fransk Guyana, Paraguay, Peru, Surinam, Uruguay, Venezuela, Amerikansk Samoa, Solomon Islands, jul Island, Cook øyer, Fiji, Vanuatu, Tonga, fransk Polynesia, Kiribati, Tuvalu, Mikronesia, Papua New Guinea, Samoa, New Caledonia, Palau og Grønland

\* <sup>1</sup> Antall deltakere ved slutten av siste 10-års periode (2000-09)

\* <sup>2</sup> Fødeland Norge: Født i Norge med to norskfødte foreldre, utenlandsfødte med en norskfødt forelder, norskfødte med en utenlandsfødt foreldre og utenlandsfødte med to norskfødte foreldre; Andre fødeland enn Norge: Utenlandsfødte med to utenlandsfødte foreldre og norskfødte med to utenlandsfødte foreldre.

Totalt antall personer inkludert ved slutten av studiens siste 10-års periode i (2000-09) var 2 849 606. Av disse utgjorde innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre (B, C) 13 %, mens gruppen som ble omtalt som etnisk norske (A, E, F og G) utgjorde 93 %. I samme periode var brutto emigrasjon 4 %, mens antall døde var 6 %. Antall personer for hele perioden 1970-2009 var ikke mulig å beregne, da flere av disse med stor sannsynlighet ville bli inkludert i beregningen av de påfølgende periodene, noe som vil gi feil informasjon om studiens populasjonsstørrelse (tabell 4 og 5).

Tabell 4: Antall personer i studiens fire utvalgte perioder

Periode	Antall personer
1970-79	2 211 621
1980-89	2 427 499
1990-99	2 619 702
2000-09	2 849 606

### 3.4 Variabler og koblinger

Variabler som er inkludert er kjønn, fødselsår, dødsår, emigrasjonsår, immigrasjonsår, innvandrerbakgrunn og fødelandsgruppe. Fødelandsgruppene dekker to generasjoner. Data ble koblet sammen av Statistisk sentralbyrå og er et del-prosjekt under prosjekt PDB84 hos Nasjonalt folkehelseinstitutt.

### 3.5 Statistiske analyser

Dødelighetsrater (antall døde per 100 000 personer per år) etter fødelandskategori, periode og kjønn ble beregnet, samt direkte aldersjusterte rater vektet med Europeisk standardbefolkning (vekter: 25-44 år=28/62; 45-59 år=20/62; 60-69 år=9/62; 70-79 år=5/62). Det ble benyttet såpass brede aldersgrupper i aldersjusteringen på grunn av lave tall for noen aldersgrupper. Det ble beregnet 95 % konfidensintervall for de aldersjusterte ratene. Antall døde og dødelighetsrater ble beregnet for fire tidsperioder, hvor to perioder ble spesifisert og analysert i mer detalj (1990-1999 og 2000-2009). For de to siste periodene ble dødelighetsratene i de ni



innvandrergroppene sammenliknet med dødelighetsraten for de i gruppen etnisk norske. Dette ble gjort på relativ skala ved at det ble beregnet en insidensrate ratio (IRR) i en Poisson regresjonsmodell. Dette ble gjort separat for menn og kvinner. I Poisson regresjonsmodellene ble det justert for alder i 5-års grupper og disse ble behandlet som dummy-variabler i modellen. Det ble altså benyttet en finere aldersfordeling enn i den direkte aldersstandardiseringen nevnt ovenfor.

Det blir beregnet 95 % konfidensintervall for de aldersjusterte ratene. Alle statistiske analyser ble gjort i Stata, utgave 12.

### 3.6 Litteratursøk

Søkeord som ble brukt til den teoretiske bakgrunnen og prosjektet for øvrig var ord som; ”trender i dødelighet”, ”innvandrere og dødelighet”, ”differences in health”, ”ethnicity and risk”, ”mortality patterns”, ”immigrants in Norway”, ”mortality among immigrants”, ”differences in mortality”. Databasene som ble benyttet var PubMed, Medline, ISI Web of Science og Helsebiblioteket. Enkelte av søkeordene ble benyttet alene, samt i kombinasjon med andre.

### 3.7 Etikk

Prosjektet ble gjennomført i tråd med Helsinkideklarasjonen etiske prinsipper for medisinsk forskning som omhandler mennesker. Enkelt personer er ikke mulig å identifisere da alle data, og analyser ble presentert på gruppenivå. Det hadde vært av interesse å se på dødelighetsforskjeller mellom fødeland, men var i delprosjektet til PDB84 ikke mulig uten en egen søknad til Regional Etiske Komiteer (REK) da det var mulig å identifisere enkelte dødsfall ved en slik tilnærming.

Ved den tilnærmingen som ble valgt i denne studien var det var ikke nødvendig med egen søknad til REK eller personvernombudet for UMB (NSD) da alle tillatelser allerede forelå for prosjektet PDB84. Mastegradskandidaten undertegnet en taushetserklæring som ble sendt til Statistisk sentralbyrå og ble samtidig meldt inn i som medarbeider i prosjekt PDB84.

## 4.0 Resultater

Alle analysene er begrenset til personer i alderen 25-79 år i de fire tidsperiodene. Antall dødsfall økte generelt i de fleste fødelandsgruppene over tid fra de fire tiårs periodene fra 1970 til 2009 (tabell 5). For noen fødelandsgrupper, slik som Sør-Asia, Midtøsten og Nord-Afrika var antall dødsfall og antall personår lave i de tidligste periodene til tross for at dødsfall og personår er aggregert over en tiårsperiode. Det er også verdt å merke seg at en stor andel av innvandrergруппene utvandrer, mens bare en liten andel av de etnisk norske utvandrer i løpet av de fire tidsperiodene.

Dødelighet per 100 000 personår for periodene med høyest antall dødsfall (1990-99 og 2000-09) vises for fire aldersgrupper i tabell 6. Menn har høyere dødelighet enn kvinner i de fleste tilfeller. Dødelighet reduseres for alle grupper fra 1990-99 til 2000-09 med unntak av er Sør-Asiatiske menn og kvinner, og menn fra Andre land i alderen 25 til 44 år, Andre land og kvinner fra Midtøsten og Nord-Afrika i alderen 45-59 år. Dødelighet ble heller ikke redusert for kvinner fra Sub-Sahara Afrika i alderen 60-69 år, og menn fra Sub-Sahara Afrika, kvinner fra Andre land, Midtøsten og Nord-Afrika, Sør- Asia og Rest- Asia i alderen 70-79 år.

I tabell 7 er resultatene justert for alder. De aldersjusterte tallene viser at menn har høyere dødelighet enn kvinner og at dødelighet reduseres for alle grupper over de to tiårsperiodene.

Tabell 5: Antall dødsfall, emigrasjoner og antall personår etter landgrupper, kjønn og for fire 10-års perioder, 25-79 år.

	Periode				Periode				Periode			
	1970-79	1980-89	1990-99	2000-09	1970-79	1980-89	1990-99	2000-09	1970-79	1980-89	1990-99	2000-09
	Antall døde				Antall emigrasjoner				Antall personår			
<b>Menn</b>												
Norge	147115	151241	135153	104453	4510	5356	7499	15341	11150501	11990129	12812385	13444220
Norden (in Europa)	1313	1192	1286	1434	3324	6389	7130	11799	96166	125909	156285	213472
Vest-Europa (minus Norden)	390	510	586	752	4631	6041	6447	7715	65303	110810	130284	183821
Sentral og Øst-Europa (inkludert tidligere Sovjetunionen)	291	364	589	856	968	599	2664	9724	30080	38470	84617	237150
Midtøsten og Nord-Afrika	28	60	223	392	669	604	2102	3037	13399	32253	102757	206514
Sør-Asia	18	102	238	413	398	688	2343	2661	18305	47049	96764	147987
Rest-Asia	23	58	168	252	382	756	1402	1947	5786	25252	60498	91840
Sub-Sahara Afrika	26	55	105	241	280	608	2197	3135	5490	15895	46300	99800
Amerika and Oceania	688	687	349	249	2753	2777	2448	2381	37974	38104	32830	35492
Andre land	15	34	73	130	181	397	805	918	4597	13591	30304	43915
<b>Kvinner</b>												
Norge	95892	92320	86185	69526	4068	4716	6750	12586	11542055	12375456	13081867	13464164
Norden (i Europa)	1110	858	951	987	2793	4686	6469	9694	138233	158471	191746	230756
Vest-Europa (minus Norden)	488	546	602	588	3030	4237	4163	4619	88135	109374	116745	141262
Sentral og Øst-Europa (inkludert tidligere Sovjetunionen)	121	138	277	510	466	439	2156	4694	19052	30489	90322	246117
Midtøsten og Nord-Afrika	6	20	71	145	157	230	779	1398	2328	12457	49810	129974
Sør-Asia	5	31	112	235	153	299	1028	2095	4954	25190	66559	127289
Rest-Asia	16	59	142	261	263	544	1693	3909	7220	30085	88857	189517
Sub-Sahara Afrika	12	31	63	107	75	192	800	2069	3452	7467	26201	81076
Amerika and Oceania	478	470	315	212	2475	2622	2413	2109	48353	48906	42138	39331
Andre land	15	24	60	87	130	301	695	1047	4259	12503	30002	55297

Tabell 6: Dødelighet for menn og kvinner per 100 000 personer år for fire aldersgrupper og to 10-års perioder, 1900-1999 og 2000-09.

Aldersgrupper		Menn		Kvinner	
		Periode		Periode	
		1990-99	2000-09	1990-99	2000-09
<b>25-44 år</b>					
	Norge	142.6	125.7	70.0	63.4
	Norden (in Europa)	152.4	118.6	59.8	35.4
	Vest-Europa (minus Norden)	101.0	57.6	62.2	26.5
	Sentral og Øst-Europa (inkludert tidligere Sovjetunionen)	86.6	80.5	80.4	46.3
	Midtøsten og Nord-Afrika	118.2	94.0	76.7	33.9
	Sør-Asia	79.6	82.3	53.3	58.5
	Rest-Asia	110.5	90.4	54.4	53.8
	Sub-Sahara Afrika	125.9	137.3	142.1	64.2
	Amerika og Oceania	98.1	81.0	75.1	17.9
	Andre land	77.1	79.0	72.8	38.0
<b>45-59 år</b>					
	Norge	533.7	433.7	308.2	284.5
	Norden (in Europa)	561.0	478.8	303.7	248.2
	Vest-Europa (minus Norden)	361.4	297.0	295.2	221.5
	Sentral og Øst-Europa (inkludert tidligere Sovjetunionen)	521.0	324.5	250.5	189.9
	Midtøsten og Nord-Afrika	417.2	248.9	155.4	172.6
	Sør-Asia	533.4	371.6	346.2	192.6
	Rest-Asia	350.5	286.0	248.3	173.6
	Sub-Sahara Afrika	496.4	326.9	281.3	205.9
	Amerika og Oceania	329.8	300.3	305.7	253.0
	Andre land	251.7	306.3	304.7	179.7
<b>60-69 år</b>					
	Norge	1980.7	1372.7	995.2	808.5
	Norden (in Europa)	2257.7	1594.7	1061.7	698.4
	Vest-Europa (minus Norden)	1629.8	1255.1	993.4	691.2
	Sentral og Øst-Europa (inkludert tidligere Sovjetunionen)	2427.0	1683.7	1001.1	799.5
	Midtøsten og Nord-Afrika	1642.1	1076.6	1212.3	466.3
	Sør-Asia	2431.1	1250.5	1299.9	1106.0
	Rest-Asia	1056.6	902.0	1041.1	636.8
	Sub-Sahara Afrika	1763.9	1390.8	882.8	1077.8
	Amerika og Oceania	1646.3	1031.9	955.4	658.1
	Andre land	1341.6	1195.7	920.1	668.6
<b>70-79 år</b>					
	Norge	5248.9	4039.4	2842.8	2386.8
	Norden (in Europa)	4945.2	4286.3	2539.6	2459.0
	Vest-Europa (minus Norden)	4448.7	3527.7	2537.9	2372.8
	Sentral og Øst-Europa (inkludert tidligere Sovjetunionen)	5324.6	4628.8	2846.8	2393.5
	Midtøsten og Nord-Afrika	4540.2	2275.6	1347.8	2083.6
	Sør-Asia	1540.8	3110.0	2232.9	2406.7
	Rest-Asia	3524.4	2903.5	1556.4	1848.7
	Sub-Sahara Afrika	2447.8	3453.5	2845.5	1526.1
	Amerika og Oceania	5493.7	4110.0	2809.7	2303.2
	Andre land	7787.9	4295.0	1811.6	2393.4

Tabell 7: Aldersjustert dødelighetsrate for menn og kvinner per 100 000 personår i to 10-års perioder, 1990-99 og 2000-09 (med 95 % konfidensintervall [KI]).

	Menn	Menn	Kvinner	Kvinner
	Periode	Periode	Periode	Periode
	1900-99	2000-09	1900-99	2000-09
<b>Fødelandsgrupper</b>				
Norge	947.4 (942.2 til 952.2)	721.7 (717.3 til 726.1)	504.7 (501.2 til 508.3)	430.3 (427.0 til 433.5)
Norden (in Europa)	976.3 (923.9 til 1031.7)	785.2 (745.3 til 827.1)	483.9 (454.1 til 515.7)	395.7 (371.6 til 421.4)
Vest-Europa (minus Norden)	757.5 (694.1 til 826.8)	588.5 (545.3 til 635.1)	472.2 (435.7 til 511.7)	375.1 (345.8 til 406.9)
Sentral og Øst-Europa (inkludert tidligere Sovjetunionen)	988.9 (911.3 til 1073.0)	758.7 (705.7 til 815.7)	492.0 (435.4 til 556.0)	391.3 (356.8 til 429.0)
Midtøsten og Nord-Afrika	792.5 (631.1 til 995.1)	462.6 (404.3 til 529.3)	369.5 (273.4 til 499.2)	306.7 (253.1 til 371.7)
Sør-Asia	685.2 (572.5 til 820.0)	589.4 (522.6 til 664.6)	504.5 (402.7 til 632.1)	443.2 (381.8 til 514.4)
Rest-Asia	600.6 (503.9 til 715.8)	498.2 (434.7 til 571.0)	381.3 (316.1 til 460.0)	321.8 (278.0 til 372.6)
Sub-Sahara Afrika	670.5 (504.7 til 890.6)	647.9 (537.0 til 781.6)	512.6 (376.6 til 697.6)	374.9 (295.4 til 475.9)
America og Oceania	832.7 (746.7 til 928.5)	614.7 (639.6 til 700.3)	497.8 (440.5 til 562.6)	370.9 (319.9 til 430.2)
Andre land	938.8 (698.9 til 1261.0)	654.4 (531.6 til 805.6)	410.8 (308.4 til 547.4)	365.2 (287.7 til 463.6)

I tabell 8 vises den relative risikoen mellom de ulike gruppene for dødelighet ved hjelp av poisson regresjon. Referansekategorien er etniske nordmenn i alderen 25-79 år. Disse vises således ikke i tabellen. Tallene for innvandrerguppene er insidensrate ratio (IRR) og er den relative dødelighetsraten sammenlignet med referansekategorien etniske nordmenn.

I perioden 1990-99 var det blant menn innvandrerguppen fra Norden som hadde høyest dødelighet, signifikant høyere enn etniske nordmenn (IRR = 1,06 (1,01 til 1,12) (tabell 8). Signifikant høyere dødelighet enn etniske nordmenn ble ikke funnet hos andre grupper, til tross for at menn fra Sentral- og Øst-Europa også hadde en høy dødelighet i samme periode. Signifikant lavere dødelighet i forhold til etnisk norske menn ble funnet blant de fire innvandrerguppene fra Vest-Europa, Sør-Asia, Rest-Asia og Andre land. Innvandrere fra Rest-Asia hadde signifikant lavest dødelighet (IRR = 0,69 (0,59 til 0,80). Lavere dødelighet ble også funnet blant innvandrere fra Midtøsten og Nord-Afrika, Sub-Sahara Afrika, Nord-Amerika og Oseania, men forskjellen var ikke signifikant. I perioden 1990-99 var etnisk norske menn blant de tre av ti fødelandsgruppene med høyest dødelighetsrate.

I perioden 1990-99 hadde kvinner fra Sub-Sahara Afrika høyest dødelighet (IRR = 1,39 (1,09 til 1,79) (tabell 8). I likhet med menn hadde innvandrerkvinner fra Rest-Asia signifikant lavere dødelighet enn etnisk norske kvinner (IRR = 0,82 (0,70 til 0,97), men forskjellen var ikke så tydelig som hos menn. For andre grupper av kvinner i perioden 1990-09 var det ingen andre som skilte seg vesentlig ut fra de etnisk norske kvinnene.

Signifikant høyest dødelighet ble igjen funnet blant innvandrere fra Norden blant menn i perioden 2000-09 (tabell 8). I likhet med den foregående perioden, var resultatene også signifikante her i forhold til etniske nordmenn (IRR = 1,10 (1,05 til 1,16). Innvandrergupper fra Sentral- og Øst-Europa hadde på samme måte som i den foregående perioden høy dødelighet, men heller ikke nå ble det funnet signifikant forskjell i dødelighet sammenlignet med etniske nordmenn. Mannlige innvandrere fra Sub-Sahara Afrika ble nå også funnet å ha høyere dødelighet enn i forrige periode - nå på nivå med etnisk norske menn (IRR = 1,01 (0,89 til 1,15). Som i perioden 1990-99, var det de samme gruppene av innvandrere fra Vest-Europa, Sør-Asia og Rest-Asia

som i perioden 2000-09 skilte seg ut med signifikant lavere dødelighetsrater sammenlignet med etnisk norske menn. Samtidig som innvandrergruppen fra Rest-Asia hadde lavt dødelighetsnivå (IRR = 0,73 (0,64 til 0,82) (tabell 8), hadde nå også gruppen fra Midtøsten og Nord-Afrika signifikant lavest dødelighet (IRR = 0,72 (0,65 til 0,79)). Det ble også funnet lavere dødelighet blant menn fra Nord-Amerika og Oseania, og Andre land sammenlignet med etnisk norske menn, men her var forskjellene ikke signifikante og kan således skyldes tilfeldigheter på grunn av små tall. Etnisk norske menn var igjen blant de gruppene å finne øverst på listen med høyest dødelighet i perioden 2000-09.

Høyest dødelighet for kvinner i perioden 2000-09 var å finne hos etnisk norske, så vel som kvinner fra Sør-Asia og Sub-Sahara Afrika (tabell 8). Kvinner fra Sub-Sahara Afrika hadde i forrige periode (1990-99) signifikant høyest dødelighet, men var i perioden 2000-09 å finne på samme linje som etnisk norske kvinner. Som i den forrige perioden hadde innvandrerkvinner fra Rest-Asia signifikant lavere dødelighet enn etniske norske kvinner (IRR = 0,80 (0,71 til 0,90)). Innvandrerkvinner fra Midtøsten og Nord-Afrika hadde, ulikt fra forrige periode, nå signifikant lavest dødelighet sammenlignet med etnisk norske kvinner (IRR = 0,70 (0,60 til 0,83)). Kvinner fra Vest-Europa (IRR = 0,89 (0,82 til 0,97)) og Sentral- og Øst-Europa (IRR = 0,91 (0,84 til 0,99)) hadde også signifikant lavere dødelighet sammenlignet med de etnisk norske kvinnene.

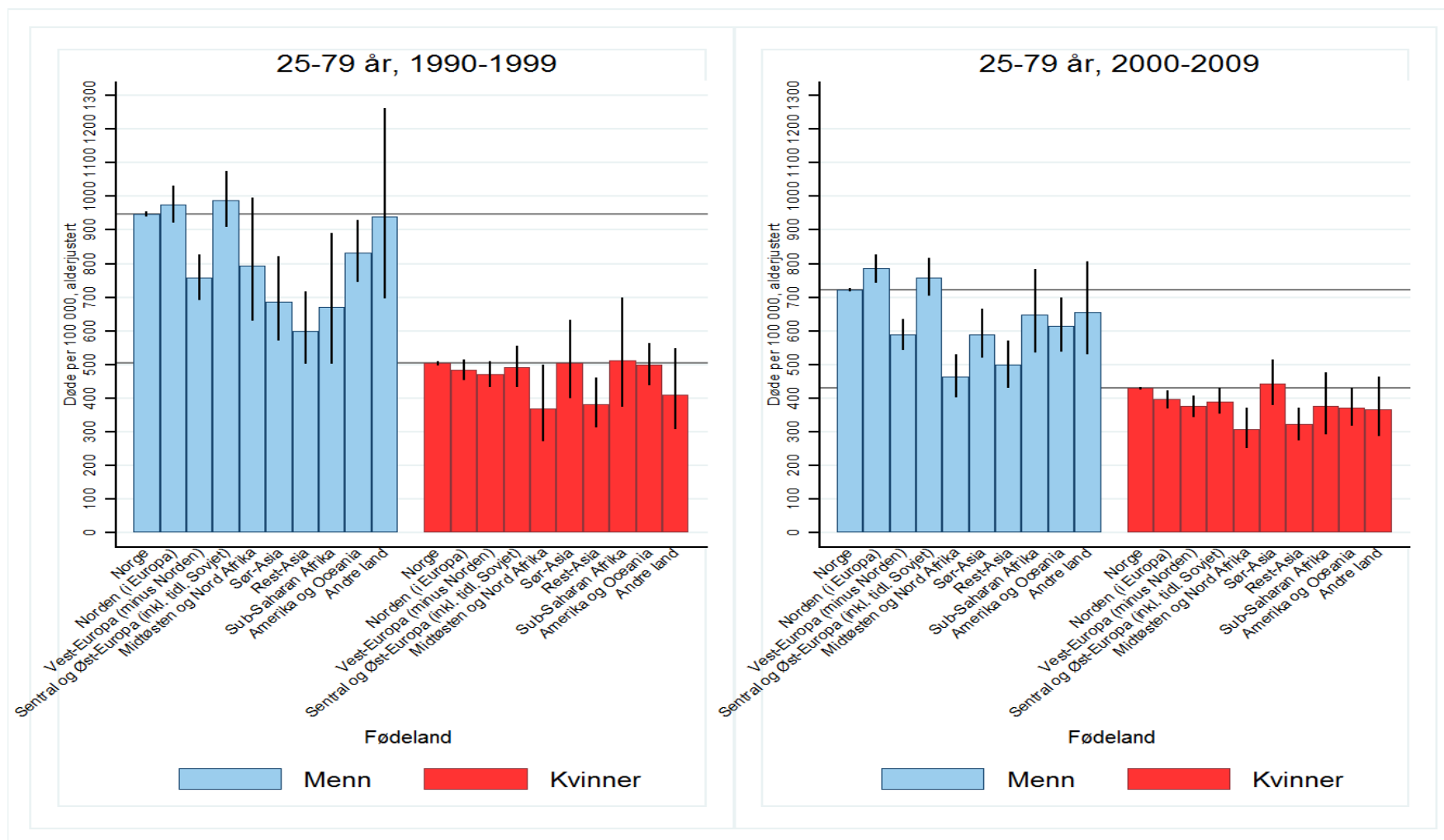
Våre resultater viste signifikante forskjeller i dødelighet ved etnisitet og landbakgrunn sammenlignet med den etnisk norske befolkningen. Tallene i tabell 7 er de samme som plottes i figur 3 og illustrerer de alders-justerte dødelighetsratene (per 100 000 personår) for periodene 1990-99 og 2000-99 for kvinner og menn. I tillegg viser figur 4 trendene for dødelighetsutviklingen i begge periodene for menn og kvinner i 1990-99 og 2000-09. Figuren illustrer utviklingen i dødeligheten fra de to tiårsperiodene og man oppdager hvilke fødelandsgrupper som har økt eller redusert sin dødelighetsutvikling sammenlignet med andre fødelandsgruppene samt den etniske norske befolkningen. Resultatene viste samtidig forskjeller i dødelighet mellom enkelte innvandrergrupper da noen grupper viste høy dødelighet i begge perioder (Sub-Sahara Afrika, utenom menn i perioden 1990-99), mens andre lav (Rest-Asia). I tillegg ble det oppdaget forskjeller i dødelighet ved kjønn, da noen innvandrergrupper

viste lav dødelighet ved menn (Sør-Asia), mens høy dødelighet hos kvinner (Sør-Asia), samt høy dødelighet ved menn (Nordiske land), mens lav dødelighet hos kvinner (Nordiske land).

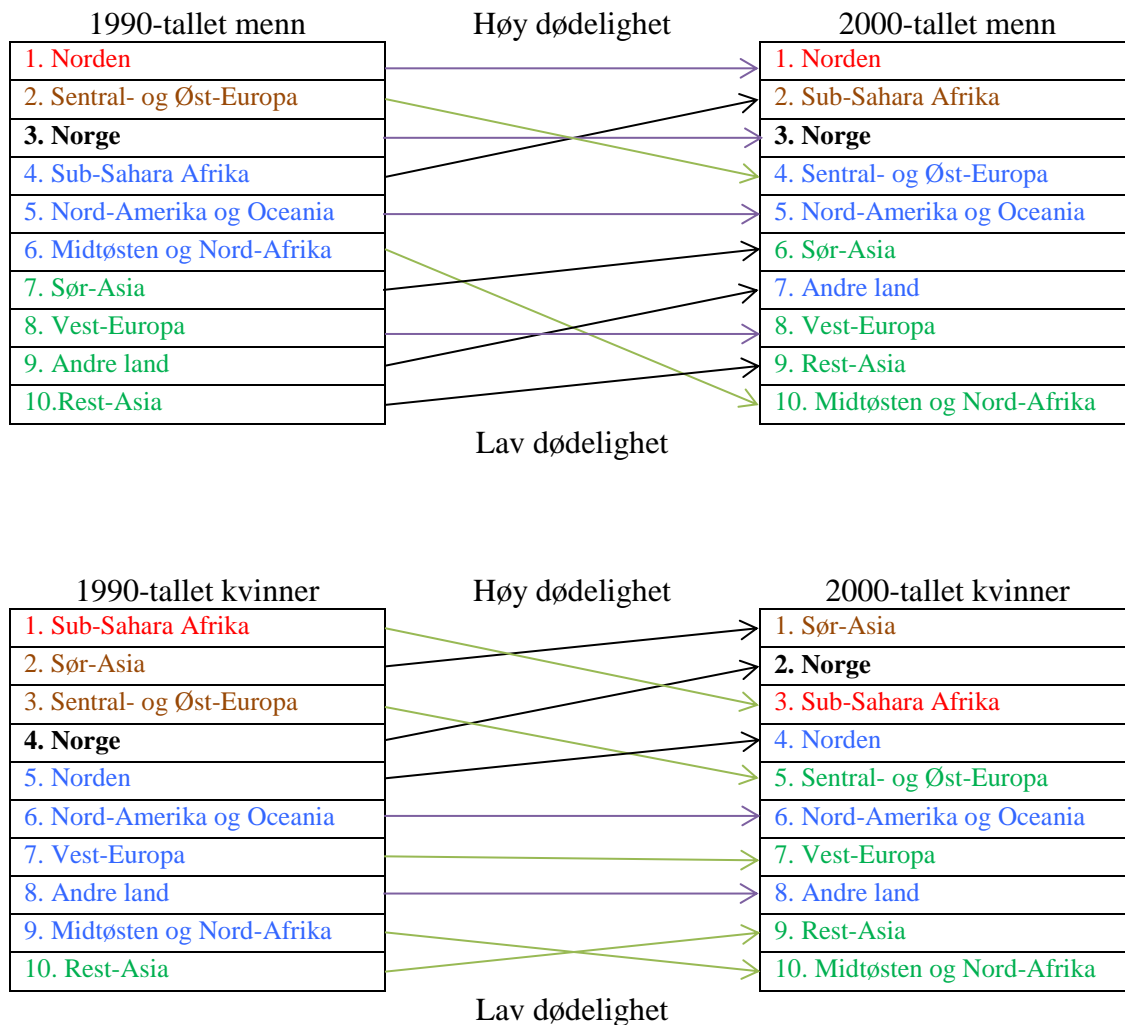


Tabell 8: Insidensrate ratio (IRR, 95% konfidensintervall [KI]) for alder 25-79, aldersjustert i to 10-års perioder, 1990-99 og 2000-09, ved poisson regresjon.

Kjønn	IRR [95 % KI]		P-Verdi	IRR [95 % KI]		P-Verdi
	Periode			Periode		
	1990-99			2000-09		
<b>Menn</b>						
Norge	1.00		<0.001	1.00		<0.001
Norden (in Europa)	1.06 (1.01 til 1.12)		0.027	1.10 (1.05 til 1.16)		<0.001
Vest-Europa (minus Norden)	0.79 (0.73 til 0.85)		<0.001	0.81 (0.75 til 0.87)		<0.001
Sentral og Øst-Europa (inkludert tidligere Sovjetunionen)	1.04 (0.96 til 1.13)		0.336	0.98 (0.92 til 1.05)		0.624
Midtøsten og Nord-Afrika	0.89 (0.78 til 1.01)		0.079	0.72 (0.65 til 0.79)		<0.001
Sør-Asia	0.87 (0.76 til 0.98)		0.028	0.85 (0.77 til 0.94)		0.001
Rest-Asia	0.69 (0.59 til 0.80)		<0.001	0.73 (0.64 til 0.82)		<0.001
Sub-Sahara Afrika	0.91 (0.75 til 1.10)		0.311	1.01 (0.89 til 1.15)		0.822
America og Oceania	0.90 (0.81 til 1.00)		0.053	0.89 (0.78 til 1.00)		0.059
Andre land	0.73 (0.58 til 0.92)		0.007	0.85 (0.71 til 1.01)		0.059
<b>Kvinner</b>						
Norge	1.00		<0.001	1.00		<0.001
Norden (in Europa)	0.98 (0.92 til 1.04)		0.464	0.94 (0.89 til 1.00)		0.064
Vest-Europa (minus Norden)	0.95 (0.88 til 1.03)		0.199	0.89 (0.82 til 0.97)		0.006
Sentral og Øst-Europa (inkludert tidligere Sovjetunionen)	1.02 (0.91 til 1.15)		0.702	0.91 (0.84 til 0.99)		0.037
Midtøsten og Nord-Afrika	0.92 (0.73 til 1.16)		0.458	0.70 (0.60 til 0.83)		<0.000
Sør-Asia	1.04 (0.86 til 1.25)		0.682	1.03 (0.91 til 1.17)		0.653
Rest-Asia	0.82 (0.70 til 0.97)		0.018	0.80 (0.71 til 0.90)		<0.001
Sub-Sahara Afrika	1.39 (1.09 til 1.79)		0.008	0.99 (0.82 til 1.20)		0.933
America og Oceania	0.97 (0.86 til 1.08)		0.540	0.89 (0.78 til 1.02)		0.097
Andre land	0.92 (0.71 til 1.18)		0.510	0.81 (0.66 til 1.00)		0.052



Figur 3: Alders-justert dødelighetsrate (per 100 000 personår) for perioden 1990-99 og 2000-99 (med 95% KI), menn og kvinner, 25-79 år.



Figur 4; Rangering av fødelandsgrupper etter dødelighetsrate på 1990-99 og 2000-09 tallet blant menn og kvinner. Modellert i poisson regresjon (IRR), justert for alder.

Høy dødelighet (signifikant\*)

Svart pil → Opp i rangering

Høy dødelighet (ikke signifikant\*)

Grønn pil → Ned i rangering

Lav dødelighet (ikke signifikant\*)

Lilla pil → Ingen forandring i rangering

Lav dødelighet (signifikant\*)

\*Signifikant forskjellig IRR fra Norge. Modellert i poisson regresjon (se også tabell 8).

## 5.0 Diskusjon

### 5.1 Hovedfunn

For begge periodene 1990-99 og 2000-09 gikk totaldødeligheten ned i alle fødelandsgruppene. Det var imidlertid forskjeller i dødelighet mellom fødelandsgruppene; I begge periodene hadde menn fra Norden høyest dødelighetsrate – også høyere enn etnisk norske nordmenn. Deretter kom menn fra Sør-Asia, Vest-Europa og Rest-Asia, med litt lavere dødelighetsrate i begge periodene. Blant kvinner var det gruppene fra Sub-Sahara Afrika og Sør-Asia som hadde høyest dødelighetsrate i 1990-99, og i siste periode var det gruppene fra Sør-Asia og Norge som hadde høyest dødelighetsrate. Lavest dødelighet, både for kvinner og menn, ble funnet hos innvandrere fra Midtøsten og Nord-Afrika samt Rest-Asia i perioden 2000-09.

### 5.2 Sammenligning med andre studier

Våre funn vedrørende høy dødelighet blant innvandrere fra Norden støttes av en svensk studie som undersøkte forskjeller i unngåelig dødelighet i den svenske befolkningen etter fødeland (blant 21-69 åringer), og som fant at innvandrere fra Norden (Finland, Danmark, Norge og Island) hadde signifikant høyere dødelighet enn den etniske svenske befolkningen (Westerling & Rosen 2002). Dette mønsteret ble funnet for både kvinner og menn med unntak av kvinner fra Finland, hvor det ble funnet lavere dødelighet. Høyere dødelighet blant menn fra Norden sammenlignet med kvinner, ble også rapportert i en dansk studie (Oksuzyan et al 2008).

Internasjonale studier viser også at innvandrerkvinner fra Sub-Sahara Afrika har høy dødelighet sammenlignet med etniske befolkninger i vertslandet (Marmot et al. 1984; Wild et al. 2007; Harding et al. 2008; Norredam et al. 2010; Rafnsson et al. 2013), noe som er forenlig med resultatene i vår studie. Det er også blitt vist i enkelte studier at innvandrere fra Sør-Asia har høy dødelighet på tvers av land og dødsårsak (Marmot et al. 1984; Harding et al. 2008; Rafnsson et al. 2013), men dette blir ikke støttet i vår studie hvor det ble funnet lav dødelighet blant Sør-Asiatiske menn.

### 5.3 Mulige forklaringer

#### «Den sunne migrerende effekt»

Den sunne migrerende effekt tar utgangspunkt i at friske individer er mer tilbøyelige til å migrere da god helse er nødvendig for å være stand til å migrere og overvinne de utfordringene som oppstår under migreringen (Johnsen et al. 2012). Dette kan forklare at det i den internasjonale litteraturen er funnet tilsynelatende bedre helse hos noen innvandrergupper sammenliknet med vertsbefolkninger i enkelte land (Razum et al. 2000; Trovato 2003; Kennedy et al. 2006; Fennelly 2007). Uten å si noe for sikkert kan den lave dødelighet blant enkelte innvandrerland i vår studie skyldes den sunne migrerende effekt.

Mange forskere har likevel viet stort arbeid med å analysere og forklare det som betegnes som innvandrers "epidemiologiske paradoks" (Markides & Coreil 1986; Rumbaut 1999; Harris 1999; Escarce et. al. 2006; Read et al. 2005a; Palloni & Arias 2004; Smith & Bradshaw 2006). Dette såkalte paradokset går ut på at enkelte innvandrergupper har en tendens til å ha mindre utdanning og å være av en lavere sosioøkonomisk status enn etniske befolkninger i vertslandet, og har følgelig mindre tilgang til helsetjenester. Det er derfor forventet at disse innvandrerne vil ha høyere dødelighet og dårligere helse enn vertsbefolkningen, men dette er ikke nødvendigvis alltid tilfellet. Spørsmålet om hvorfor den sunne migrerende effekten kun påvirker noen innvandrergupper, samt kjønn, er fortsatt uklart (Rafnsson et al. 2013). Flere faktorer kan spille en rolle, selv om flere studier er nødvendig for å forklare denne årsakssammenhengen (Agyemang et al. 2009).

Acevedo-Garcia & Bates (2008) hevder imidlertid at et slikt paradoks ikke eksisterer, og at de lave dødelighetstallene eller den lave sykkelighet blant enkelte innvandrergupper skyldes feilrapporterte data.

I vår studie fant vi kjønnsforskjeller i dødelighet for noen landegrupper. I Sør-Asia hadde mennene forholdsvis lav dødelighet sammenliknet med de andre fødelandsgruppene, mens kvinnene hadde høy dødelighet. Dette kan være et resultat av ulikheter i den sunne migrerende effekten og akkulturasjonen i det norske

samfunn. En sunnere migrerende effekt hos menn i visse landegrupper kan gjenspeile at situasjonen hos kvinner i de samme landegruppene er forskjellig fra mennenes. Eksempelvis kan kvinner ha vanskeligheter med språk, lavstatusjobber, diskriminering, og en kulturell avstand fra det norske samfunnet (Berry 1997; Abraido-Lanza et al 2005; Fennelly 2007).

#### Kulturelle forskjeller og botid i vertslandet

Økende botid ser ut til å gi større muligheter for akkulturasjon og bedre tilgang til helsetjenester for innvandrere (Razum et al. 2000; Trovato 2003). Uheldige kostholdsendringer, oppstart av røyking, drikking og narkotika kombinert med erosjon av kulturelle og religiøse verdier kan imidlertid bidra til dårligere helse blant enkelte innvandrere (Morales et al. 2002; Abraido-Lanza et al. 2005; Lara et al. 2005).

Den sosiokulturelle forklaringen forsøker å belyse hvorfor noen innvandrere har god helse sammenlignet med befolkningen i vertslandet. Dette kan forklares gjennom faktorer som sosial støtte, etniske samfunn, familie, religion og normer knyttet til kosthold og rusmiddelbruk (Acevedo-Garcia og Bates 2008, Durden 2007; Lopez-Gonzalez et al 2005). Teorien baseres på at innvandrerfamilier og deres lokalsamfunn kan påvirke helse positivt gjennom atferd og holdninger som bringes med seg til vertslandet. Beskyttende effekt kan nås gjennom kulturelle forbud for eksempel mot bruk av tobakk og alkohol, og ofte gjelder slike forbud spesielt for kvinner. I denne teorien understrekes viktigheten av et godt etnisk nettverkssamarbeid mellom venner og familie. Ifølge Portes & Rumbaut (2001) har grupper av ufaglærte innvandrere og flyktninger en tendens til å bo nær andre av samme etnisitet, siden dette er områder hvor de har etablert sterke sosiale bånd, og etniske nettverk, samt hvor det er lettere å finne jobb og bolig.

Studier viser samtidig at den sosiokulturelle faktoren reduseres etter økt tid i vertslandet, noe som kan forklare at den beskyttende effekten blir svekket med hver påfølgende generasjon (Johnsen et al. 2012; Rasulo et al. 2012). Dette kan forklare hvorfor helsen til enkelte innvandrere blir likere befolkningen i vertslandet. Spesielt merkbart er dette for andre og tredjegenasjons innvandrere (Rumbaut 1997;

Fennelly 2007; Hajat et al. 2010). En kulturell forskjell i form av livsstilsendring kan også påvirke dødeligheten, både i positiv eller negativ retning (Boulogne et al. 2012) avhengig av i hvilken grad vertslandet er likt hjemlandet (Trovato 2003).

Innvandrergruppene sine lave dødelighet kan muligens skyldes sosiokulturelle faktorer, mens den høye dødeligheten i andre grupper kan skyldes livsstilsendring i negativ retning. I Norge er det blitt funnet at innvandrere fra det Indiske subkontinent og tidligere Jugoslavia hadde høyere prevalens av diabetes type 2 og hjerte- og karsykdommer sammenlignet med etniske nordmenn og andre innvandrergrupper, mens de fra Øst-Asia har laveste prevalens av disse sykdommene sammenlignet med lik gruppe (Rabanal et al. 2012). Den høye dødelighet som ble funnet blant innvandrere fra Norden i den svenske studien var trolig grunnet en skadelig livsstil (Westerling & Rosen 2002), noe som ble bekreftet i den danske studien (Oksuzyan et al 2008). Men i hvilken grad tidligere funn av risikofaktorer blant innvandrergrupper kan forklare våre resultater er uklart. Dette spesielt med tanke på at innvandrergrupper ikke er homogene, samt at kulturelle livsstiler varierer etter faktorer som alder, kjønn og livssituasjon.

I tillegg har studier vist at dødelighetsnivået kan være assosiert med den kulturelle avstanden mellom vertslandet og det tidligere hjemlandet. Hvis innvandrere opplever en høyere grad av kulturell avstand i form av ulike verdier og elementer som språk, religion, kvinners status, individualisme-kollektivism, holdninger til autoritet, styreform, rettssystemet, og holdninger til miljøet (Wan 2004). Dette har videre vært knyttet til dødelighet, trivsel og tilpasning av ulike slag (Saarela & Finnås 2007; Searle & Ward 1990; Ward & Kennedy 1993).

### Migrasjon og dødelighet

Den generelle belastningen ved migrering er noe alle innvandrere kan oppleve, noe som kan bidra til en eventuelt dårligere helse blant noen innvandrere (Morales et al. 2002; Abraido-Lanza et al. 2005; Lara et al. 2005).

Migrasjon kan likeså føre til en rekke helsemessige gevinster, som bedre tilgang til

høy kvalitet av helsetjenester og økte inntekter (Jasso et al 2004). I enkelte tilfeller slår dessverre ikke migrasjon ut som planlagt og migrantenes helse kan reduseres som en konsekvens av dette (Tinghög et al 2011). Innvandrerne kan oppleve eller bli utsatt for flere fenomener eller forhold som kan ha negativ effekt på helsen, som diskriminering, dårlig sosial eller økonomisk integrasjon, akkulturatv stress eller at de kan mangle tilstrekkelig sosiokulturelle ferdigheter for det nye miljøet (Hull 1979; Elliott & Gillie 1998; Berry et al. 2002; Wan 2004). Det er derfor langt fra sikkert at migrasjon faktisk vil føre til bedre helse.

Dødelighet er samtidig vist å bli påvirket av årsaken til migrasjon, da Schenker (2010) mener dette grunnet at innvandrere jobber i høyrisiko yrker som f.eks. landbruk, bygg og anlegg, samtidig som de blir ekstra sårbare da de som jobber i disse yrkene er unge, fattige, har lav utdanning og manglende helseforsikring. I 2011 var om lag 50 % av all migrasjon knyttet til arbeid (SSB 2012b), samtidig som 7 av 10 fra Øst-Europa migrerte grunnet arbeid i 2013 (SSB 2013b). Det er vanskelig å spekulere i om den høye dødelighet blant noen av fødelandsgruppene i vår studie skyldes arbeidsrelaterte årsaker, da det ikke ble kontrollert for i studien.

Dødelighet er ifølge Tinghög et al (2011) også vist å være påvirket av hvor langt innvandrere migrerer. Ved korte migrasjoner er det vist å forekomme økt dødelighet hvis forholdene til de som migrerer er dårlige før migrasjonen.

Enkelte innvandrergupper kan også oppleve nedgang i deres sosiale og økonomiske posisjon etter å ha kommet til sine nye vertsland, noe som trolig ser ut til å ha negative helseeffekter (Fennelly 2007). Flere studier viser at innvandrere generelt står overfor helsemessige konsekvenser som følge av dårligere sosioøkonomiske forhold sammenlignet med etniske befolkninger i vertslandet (Venema et al. 1995; Singh & Siahpush 2001; Marmot 2005), noe som også er dokumentert i Norge (Blom 2008; Regjeringen 2011). Våre resultater viste at enkelte innvandrergupper hadde lavere totaldødelighet sammenlignet med den etniske norske befolkningen. Studiens resultater når det angår disse gruppene er i samsvar med det velkjente «Latino paradokset». Paradokset er oppkalt etter meksikaneres lavere dødelighet sammenlignet med den amerikanske befolkningen til tross for dårligere sosioøkonomiske forhold (Palloni & Arias 2004), noe som antyder at migrasjon er en



uavhengig faktor for dødelighet.

En finsk studie antyder derimot at det kun er en minimal sammenheng mellom migrasjon og dødelighet, men at innvandrere med bedre sosioøkonomiske ressurser før innvandring er mer sannsynlig å forbedre sin dødelighet enn innvandrere med dårligere ressurser (Hammar et al. 2002). Bedre forhold før migrasjonen ser dermed ut til å være en viktig faktor for å unngå uheldige helseomstendigheter, samt å få tilgang til helsegunstige levekår ved flytting til vertsland. Dette gjelder spesielt for kvinner (Hammar et al. 2002). En svensk studie underbygger hvor viktig omstendigheter før migrasjon kan være for utviklingen av individers dødelighet etter migrasjon. Tinghög et al (2011) antyder at innvandrerkvinner, fra landsbygda, kan med gode forhold før migrasjonen dra vesentlig nytte av dette i form av redusert dødelighet ved flytting til industrialiserte og mer velstående samfunn.

Våre analyser innebar ikke kontroll av sosioøkonomiske forhold slikt som yrke, inntekt eller utdanning og vi kan derfor ikke ta høyde for dette i våre resultater. Det må derfor sies at disse hypotesene må behandles med forsiktighet. Det bør likevel ikke utelukkes at dette delvis kan forklare noe av forskjellene blant enkelte innvandrergrupper.

#### Forskjeller og nedgang i dødelighet

Kjønnsforskjeller som blir funnet i dødelighet blant de nordiske landene kan ifølge en dansk studie beskrives som et paradoks (Oksuzyan et al. 2008). Studien fant bemerkelsesverdig forskjell mellom kjønnene da menn er rapportert å være fysisk sterkere og har færre funksjonshemminger enn kvinnene, men at mennene har vesentlig høyere dødelighet i alle aldersgrupper sammenlignet med kvinnene fra de respektive landene (Norge, Danmark, Sverige og Finland). Oksuzyan et al (2008) sine forklaringer på dette paradokset er forankret i biologiske, sosiale og psykologiske tolkninger. Atferdsmessige forskjeller som risikovalg og motvilje mot å søke og overholde medisinsk behandling kan også spille en rolle. (Oksuzyan et al. 2008). Hvorvidt funnene i Danmark er generaliserbare til vår studie er uklart, til tross for at det er funnet forskjeller i dødelighet ved kjønn blant de Nordiske landene i vår studie.

Vår studie viser forskjeller og nedgang i totaldødelighet for både etniske nordmenn og alle de øvrige landegruppene over hele observasjonsperioden fra 1970 til 2009. Mye av nedgangen som fremdeles observeres kan ifølge flere studier skyldes et resultat av bedre behandling, samt bedring i risikofaktorer (Johnsen 2006; Ford et al. 2007; OECD 2008). Forskjeller i dødelighetsmønstre er vist å forekomme mellom etniske befolkninger i vertslandene og innvandrere (Marmot et al. 1984; Balarajan 1991; Sundquist et al. 1997; Singh et al. 2002; Singh et al. 2004; Bos et al. 2004). Våre analyser innebar ikke data om dødsårsaker, men man skal ikke se bort fra et lignende mønster i Norge da flere studier har bekreftet forskjeller mellom innvandrere og den etniske norske befolkningen i risikofaktorer for ulike sykdommer (Glenday et al. 2006; Kumar 2009; Rabanal et al. 2012).

Vår studie viser en nasjonal oversikt over dødelighetsforskjeller etter fødelandsgrupper i aldersspennet 25-79 år. Det må sies at en slik studie har begrensninger. Det kan ikke med sikkerhet konkluderes om den observerte dødelighetsraten blant flere innvandrergupper skyldes etniske særtrekk eller mer generelle forhold knyttet til migrasjon. Det må derfor sies at alle hypoteser og tolkninger i denne oppgaven må tolkes med forsiktighet.

#### 5.4 Studiens styrke og svakheter

En viktig styrke ved denne studien er at den inkluderer data fra hele befolkningen. Analysene inkluderer mer en 20 000 dødsfall blant innvandrergupper i perioden 1970-2010, og særlig i de to siste tidsperiodene er antall dødsfall høyt i alle gruppene. Dette bidrar til å redusere faren for tilfeldig variasjon (Bjørndal & Høfoss 2004).

#### Analysemetoder

Poisson regresjon er en alternativ måte å analysere dataene på. Man kan argumentere for at denne modellen er mer robust enn den mer manuelle aldersjusteringen. Som det ble nevnt i metoden ble det altså benyttet en finere aldersfordeling i Poisson regresjonen enn i den direkte aldersstandardiseringen. I modellen benyttes det ikke eksterne populasjonsvekter, slik som i den direkte aldersjusteringen hvor europeiske

standardvekter ble benyttet. Resultatene vil derfor kunne skille seg noe fra hverandre. Dette kan man se i tabell 8, som benyttet tall fra Poisson regresjon, sammenlignet med figur 3 hvor det ble benyttet direkte aldersstandardisering. Hovedkonklusjonen ble likevel den samme uavhengig av metodevalg.

### Sammenslåing og inndeling i grupper

Vår studie har begrensninger i form av grupperinger av utenlandsfødte i store grupper. Dette kan forårsake skjevheter ved fremstilling av dødelighet, da noen land innenfor en gruppering har lav dødelighet, mens andre for eksempel har høy dødelighet. Fødelandsgrupper som blant annet Midtøsten og Nord-Afrika er slått sammen. Dette kan være et eksempel på en problematisk sammenslåing da en internasjonal studie som så på forskjeller i hjerte- og karsykdommer, fant at menn og kvinner fra Nord - Afrika hadde relativt lav dødelighet, mens menn og kvinner fra Midtøsten viste høy dødelighet (Rafnsson et al. 2013).

Skjevheter kan samtidig ha oppstått da utenlandsfødte med en norskfødt forelder, norskfødt med en utenlandsfødt forelder og utenlandsfødte med to norskfødte foreldre ble kategorisert som etnisk norske nordmenn. Mange av disse personene kan muligens ha levd et liv med miljømessige eksponeringer, endringer i livsstil og sosioøkonomiske faktorer identisk lik som en innvandrer (Arnold et al. 2010; Rasulo et al. 2012). Videre kan inndelingen av mors fødeland i de tilfeller der foreldrene hadde ulike utenlandske fødeland ha bidratt til skjevhet. I vårt tilfelle ville det for eksempel gitt utslag hvis livsstilen til en far fra Rest-Asia (med lav dødelighet) har påvirket hans datter mer enn en morens livsstil fra Sub-Sahara Afrika har (med høy dødelighet). Sannsynligvis har ulike utenlandske fødeland hos foreldrene ikke stor betydning for resultatene da dette gjelder et mindretall.

Vi finner videre problemer ved inndeling av gruppene, da første- og andregenerasjons innvandrere er i samme kategori. Det er ikke gjort noe skille mellom disse innvandrerne, selv om flere studier viser at det er forskjeller i risikofaktorer, helsestatus og dødelighet blant første og andregenerasjonsinnvandrere (Stirbu et al. 2006; Nasser & Moulton 2009)

Vi skal ikke se bort ifra at slike uheldige bivirkninger forårsaket av sammenslåing av store grupper, samt skjevheter ved inndeling av etniske nordmenn og fødelandsgruppene kan ha forekommet i våre data, noe som øker sannsynligheten for at forskjeller i dødelighet kan ha blitt både under- og overestimert.

### Botid og alder ved ankomst

Andre begrensninger ved studien er at det ikke er kontrollert for botid i vertslandet, da flere studier viser at lengre botid har en beskyttende dødelighetseffekt, selv om effekten avtar over tid (Hajat et al. 2010). Dette er noe som igjen kan ha påvirket dødelighetsestimatene, fordi botiden varierer betraktelig for de som har bodd her kortest sammenlignet med de som har bodd her lengst.

En ytterligere svakhet ved vår studie er mangelen på registrering av alder ved ankomst. Rasulo et al. (2012) dokumenterte at retningen og styrken på assosiasjonen mellom migrasjon og dødelighet ble påvirket av alder ved ankomst. Ifølge hans studie hadde innvandrere lavere dødelighet før fylt 44 år ved ankomst og overdødelighet etter denne alderen, sammenlignet med den etniske befolkningen i Italia.

### Lave dødelighetstall

Et lavt antall registrerte dødsfall i noen grupper kan også by på usikkerhet i estimer. Spesielt merkbart var dette for perioden 1970-79 da det kun var registrert 6 dødsfall blant kvinner fra Midtøsten og Nord-Afrika og 5 dødsfall blant kvinner fra Sør-Asia, samt i perioden 1980-89 med henholdsvis 5 og 31 dødsfall. På bakgrunn av dette ble det besluttet å kun fokusere på de to siste 10-årsperiodene da det var registrert et mye høyere antall dødsfall her. Enkelte innvandrergupper hadde lavere eller høyere dødelighetsrater enn etniske nordmenn, uten at resultatene var statistisk signifikante. Det kan ikke utelukkes at funn som ikke var signifikante skyldes for lave tall i gruppene.

Et annet aspekt er at innvandrerne i Norge generelt sett er unge og de har dermed lave dødelighetsrater sammenliknet med resten av befolkningen. Dette tar vi i noen grad høyde for ved å justere analysene for alder. Likevel ble aldersjusteringen benyttet i

store grupper på grunn av lave tall for noen aldersgrupper. Dette bidrar til usikkerhet i resultatene da det trolig finnes mange eldre etniske nordmenn i en gruppe sammenlignet med enkelte innvandrergupper. Dette kan igjen ha ført til skjeve resultater i studien.

#### «The salamon bias effect»

Et mulig problem med analyser av dødelighetsrater etter fødeland er at en større andel av innvandrerne flytter ut av vertslandet enn resten av befolkningen. Hvis disse som flytter har et annet dødelighetsmønster enn de som er gjenværende vil dette medføre skjevheter i analysene og man kan dermed trekke feil konklusjoner. «The salamon bias effect» henviser til at lav dødelighet blant enkelte innvandrere kan være forårsaket av at innvandrere som blir syke ofte returnerer tilbake til sine hjemland for å dø og blir derfor ikke regnet med i dødeligheten hos vertslandet (Abraido-Lanza et al. 1999; Franzini et al. 2001). Uten ytterligere data er omfanget av denne effekten vanskelig å kvantifisere og vil variere i forhold til fødeland, og kulturelle og politiske spørsmål (Kibele et al. 2008).

#### Uregistrert inn- og utvandring

Andre skjevheter som kan ha oppstått er under- og overestimering av innvandrers dødelighet, da det kan forekomme ulovlig innvandring og opphold i landet. Spesielt da Statistisk sentralbyrå fastslo at det i 2008 mest sannsynlig befant seg 18 000 personer uten lovlig oppholdstillatelse i Norge. Flertallet av disse antas ifølge Statistisk sentralbyrå å være asylsøkere som oppholder seg i landet med avslått søknad etter utreisefristen (Zhang 2008). Samtidig som det forekommer ulovlig innvandring og opphold i landet, har vi heller ikke kjennskap til omfanget av antallet uregistrert utvandring i vår studie. Derfor kan vi ikke utelukke at skjevheter på grunn av uregistrert innvandring eller uregistrert re-migrasjon kan ha påvirket våre resultater.

## **6.0 Anbefalinger for veien videre**

Det må sies at vår generelle kunnskap om innvandrerbefolkningen på nasjonalt nivå er relativ liten, men i fremtiden vil nyervervet kunnskap om emnet åpne sammenlignende forskjeller i dødelighet blant første og andregenerasjonsinnvandrere med den etniske norske befolkningen. Samtidig vil sammenligning av innvandreres dødelighet med norskfødte innvandrere av samme etnisitet vært en forbedring i intern validitet i forhold til dødelighetsstudier som per dags dato kun sammenligner innvandrer dødelighet med den totale befolkningen. Økte muligheter for å se på dødelighetsforskjeller mellom enkelte innvandrerland vil samtidig være av interesse.

Ettersom at alder ved ankomst til vertsland har betydning for innvandreres dødelighet, bør fremtidige studier kartlegge risiko for død etter forklaringsvariabelen «alder ved ankomst». Innvandreres lengde på oppholdet bør også studeres, da internasjonale studier viser økt dødelighet ved botid, men det bør sies at slike studier bør utføres for årsaksspesifikke sykdommer, da mekanismene bak kan undersøkes nærmere.

Selv om sosioøkonomiske faktorer ikke er tatt med i denne studien, bør fremtidig forskning etterstrebe å kartlegge risiko for død ved faktorer som utdanning, inntekt og yrke da dødelighet er ytterste mål på helse. Videre bør det etterstrebes å undersøke om ulike typer migrasjon har påvirkning på dødeligheten blant innvandrergrupper i Norge, da dette er vist å påvirke helsen og dødeligheten til enkelte innvandrere.

## **6.1 Konklusjon**

Våre resultater viser forskjeller i dødelighet mellom etniske nordmenn og enkelte innvandrergrupper i aldersspennet 25-79 år. Høy dødelighet vises for menn fra Norden og etniske nordmenn sammenlignet med de fleste innvandrergrupper. Fremtidig forskning bør derfor rettes mot hvilke mekanismer som faktisk har betydning for den høye dødeligheten blant disse.

## 7.0 Referanseliste

- Aalandslid, V. (2005). Inn- og utvandring blant innvandrere – hvor mange vil flytte i årene framover. *Økonomiske analyser* 6/2005. Tilgjengelig på: <http://www.ssb.no/emner/08/05/10/oa/200506/folkfram07.pdf> (lest 15.11.2012).
- Abraido-Lanza, A. F., Chao, M. T. & Florez, K. R. (2005). Do healthy behaviors decline with greater acculturation? Implications for the Latino mortality paradox. *Social Science & Medicine*, 61 (6): 1243-1255.
- Abraido-Lanza, A. F., Dohrenwend, B. P., Ng-Mak, D. S. & Turner, J. B. (1999). The Latino mortality paradox: A test of the "salmon bias" and healthy migrant hypotheses. *American Journal of Public Health*, 89 (10): 1543-1548.
- Acevedo-Garcia, D. & L. M. Bates. (2008). Latino Health Paradoxes: Empirical Evidence, Explanations, Future Research, and Implications," in H. Rodríguez, R. Sáenz, and C. Menjivar (eds.), *Latinas/os in the United States: Changing the Face of America*, Springer, New York.
- Agyemang, C., Addo, J., Bhopal, R., Aikins, A. D. & Stronks, K. (2009). Cardiovascular disease, diabetes and established risk factors among populations of sub-Saharan African descent in Europe: a literature review. *Globalization and Health*, 5.
- Akresh, I. R. & Frank, R. (2008). Health Selection Among New Immigrants. *American Journal of Public Health*, 98 (11): 2058-2064.
- Alwan, A. (1997a). Noncommunicable diseases: a major challenge to public health in the region. *Eastern Mediterranean health journal*, 3 (1): 6-16.
- Amundsen, E. J. (2012). Low level of alcohol drinking among two generations of non-Western immigrants in Oslo: a multi-ethnic comparison. *Bmc Public Health*, 12.
- Anand, S. S., Yusuf, S., Vuksan, V., Devanesen, S., Teo, K. K., Montague, P. A., Kelemen, L., Yi, C. L., Lonn, E., Gerstein, H., et al. (2000). Differences in risk factors, atherosclerosis, and cardiovascular disease between ethnic groups in Canada: the Study of Health Assessment and Risk in Ethnic groups (SHARE). *Lancet*, 356 (9226): 279-284.
- Anderson, N.B., Bulatao, R.A. & Cohen, B. (2004). Critical perspectives on racial and ethnic differences in health in late life, *National Academies Press*, Washington, D.C pp. 227–266
- Angel, R. J., Angel, J. L., Lee, G. Y. & Markides, K. S. (1999). Age at migration and family dependency among older Mexican immigrants: Recent evidence from the Mexican American EPESE. *Gerontologist*, 39 (1): 59-65.
- Arnold, M., Razum, O. & Coebergh, J. W. (2010). Cancer risk diversity in non-western migrants to Europe: An overview of the literature. *European Journal of Cancer*, 46 (14): 2647-2659.
- Barth F, red (1969). Ethnic groups and boundaries: the social organization of culture difference. Bergen: Universitetsforlaget.
- Beischer, N. A., Oats, J. N., Henry, O. A., Sheedy, M. T. & Walstab, J. E. (1991). INCIDENCE AND SEVERITY OF GESTATIONAL DIABETES-MELLITUS ACCORDING TO COUNTRY OF BIRTH IN WOMEN LIVING IN AUSTRALIA. *Diabetes*, 40: 35-38.
- Bentham, G. (1988). MIGRATION AND MORBIDITY - IMPLICATIONS FOR GEOGRAPHICAL STUDIES OF DISEASE. *Social Science & Medicine*, 26 (1): 49-54.

- Berry, J. W. (1997). Immigration, acculturation, and adaptation. *Applied Psychology-an International Review-Psychologie Appliquee-Revue Internationale*, 46 (1): 5-34.
- Berry, J.W., Poortinga, Y.H., Segall, M.H. & Dasen, P.H. (2002). Cross-cultural psychology: Research and applications. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Bhopal, R. S. (2007). *Ethnicity, Race and Health in Multicultural Societies. Foundations for better epidemiology, public health and health care*. Oxford University Press.
- Bjørndal, A. Høfoss, D. (2004). *Statistikk for helse- og sosialfagene*. 2 utg. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Blom, S. (2008). Innvandreres helse 2005/2006. Tilgjengelig på: [http://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/rapp\\_200835/rapp\\_200835.pdf](http://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/rapp_200835/rapp_200835.pdf) (lest 22.12.2012).
- Blom, S. (2010). Sosiale forskjeller i innvandreres helse. Funn fra undersøkelsen Levekår blant innvandrere 2005/2006. Tilgjengelig på: [http://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/rapp\\_201047/rapp\\_201047.pdf](http://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/rapp_201047/rapp_201047.pdf) (lest 11.02.2013).
- Blom, S. & Henriksen, K. (2008). Levekår blant innvandrere i Norge 2005/2006. Tilgjengelig på: <http://www.ssb.no/sosiale-forhold-og-kriminalitet/artikler-og-publikasjoner/levekaar-blant-innvandrere-i-norge-2005-2006> (lest 21.01.2013).
- Bore, R. (2007). På liv og død – helsestatistikk i 150 år. Oslo-Kongsvinger
- Borgan, J-K. & Kristofersen, L.B. (1986). Dødelighet i yrker og sosioøkonomiske grupper 1970-1980. *Statistisk sentralbyrå*.
- Borgan, J. (2007). Høyest dødelighet blant ufaglærte menn. Sosioøkonomisk status og dødelighet 1960-2000. Tilgjengelig på: <http://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/hoyest-dodelighet-blant-ufaglaerte-menn> (lest 21.04.2013).
- Bos, V., Kunst, A. E., Keij-Deerenberg, I. M., Garssen, J. & Mackenbach, J. P. (2004). Ethnic inequalities in age- and cause-specific mortality in The Netherlands. *International Journal of Epidemiology*, 33 (5): 1112-1119.
- Bos, V., Kunst, A. E., Garssen, J. & Mackenbach, J. P. (2005). Socioeconomic inequalities in mortality within ethnic groups in the Netherlands, 1995-2000. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 59 (4): 329-335.
- Boulogne, R., Jougl, E., Breem, Y., Kunst, A. E. & Rey, G. (2012). Mortality differences between the foreign-born and locally-born population in France (2004-2007). *Social Science & Medicine*, 74 (8): 1213-1223.
- Boutayeb, A. (2006). The double burden of communicable and non-communicable diseases in developing countries. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 100 (3): 191-199.
- Boyle, P., Norman, P. & Rees, P. (2004). Changing places. Do changes in the relative deprivation of areas influence limiting long-term illness and mortality among non-migrant people living in non-deprived households? *Social Science & Medicine*, 58 (12): 2459-2471.
- Chambers, J. C., Eda, S., Bassett, P., Karim, Y., Thompson, S. G., Gallimore, J. R., Pepys, M. B. & Kooner, J. S. (2001). C-reactive protein, insulin resistance, central obesity, and coronary



- heart disease risk in Indian Asians from the United Kingdom compared with European whites. *Circulation*, 104 (2): 145-150.
- Chaturvedi, N. (2003). Ethnic differences in cardiovascular disease. *Heart*, 89 (6): 681-686.
- Dahl, E. E., J. I. . (2009). «Kan helserelatert seleksjon forklare sosial ulikhet i helse?» I: Mæland m.fl. (red.): *Sosial epidemiologi – sosiale årsaker til sykdom og helsesvikt*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Durden, T. E. (2007). Usual Source of Health Care among Hispanic Children: The Implications of Immigration. *Medical Care*, 45: (8) 753-760.
- Elliott, S.J. & Gillie, J. (1998) .Moving experiences: a qualitative analysis of health and migration. *Health and Place*, 4 (4):327–339.
- Elstad, J. I. (2005). Sosioøkonomiske ulikheter i helse - teorier og forklaringer.
- Escarce, J. J., Morales, L. S., & Rumbaut, R. G. (2006), "The Health Status and Health Behaviors of Hispanics," in National Research Council, Panel on Hispanics in the United States, and National Research Council Committee on Population (eds.), *Hispanics and the Future of America*, National Academies Press, Washington, DC.
- Fennelly, K. (2007). The “healthy migrant” effect. *Minnesota Medicine*, 90 (3): 51-53.
- FHI. (2005). *Sosial ulikhet og helse – faktaark*. Tilgjengelig på:  
[http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=239&trg=List\\_6212&Main\\_6157=6263:0:25,6603&MainContent\\_6263=6464:0:25,6604&List\\_6212=6218:0:25,6605:1:0:0:::0:0](http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=239&trg=List_6212&Main_6157=6263:0:25,6603&MainContent_6263=6464:0:25,6604&List_6212=6218:0:25,6605:1:0:0:::0:0) (lest 30.02.2013).
- FHI. (2008). *Helseprofil innvandrere*. Tilgjengelig på:  
[http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=239&trg=Content\\_6496&Main\\_6157=6263:0:25,6171&MainContent\\_6263=6496:0:25,6173&Content\\_6496=6178:72718:25,6173:0:6562:8:::0:0](http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=239&trg=Content_6496&Main_6157=6263:0:25,6171&MainContent_6263=6496:0:25,6173&Content_6496=6178:72718:25,6173:0:6562:8:::0:0) (lest 26.01.2013).
- FHI. (2012). Dødelighet og dødsårsaker i Norge gjennom 60 år 1951-2010. Oslo, Norge.
- Findley, S. E. (1988). THE DIRECTIONALITY AND AGE SELECTIVITY OF THE HEALTH-MIGRATION RELATION - EVIDENCE FROM SEQUENCES OF DISABILITY AND MOBILITY IN THE UNITED-STATES. *International Migration Review*, 22 (3): 4-29.
- Ford, E. S., Ajani, U. A., Croft, J. B., Critchley, J. A., Labarthe, D. R., Kottke, T. E., Giles, W. H. & Capewell, S. (2007). Explaining the decrease in US deaths from coronary disease, 1980-2000. *New England Journal of Medicine*, 356 (23): 2388-2398.
- Franzini, L., Ribble, J.C. & Keddie, A.M. . (2001). Understanding the Hispanic paradox. *Ethnicity & Disease*, 11 (3): 496-518.
- Gadd, M., Johansson, S. E., Sundquist, J. & Wandell, P. (2006). Are there differences in all-cause and coronary heart disease mortality between immigrants in Sweden and in their country of birth? A follow-up study of total populations. *Bmc Public Health*, 6.
- Glenday, K., Kumar, B. N., Tverdal, A. & Meyer, H. E. (2006). Cardiovascular disease risk factors among five major ethnic groups in Oslo, Norway: the Oslo Immigrant Health study. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 13 (3): 348-355.

- Gordon-Larsen, P., McMurray, R. G. & Popkin, B. M. (1999). Adolescent physical activity and inactivity vary by ethnicity: The National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Journal of Pediatrics*, 135 (3): 301-306.
- Gray, L., Harding, S. & Reid, A. (2007). Evidence of divergence with duration of residence in circulatory disease mortality in migrants to Australia. *European Journal of Public Health*, 17 (6): 550-554.
- Grundy, S. M., Pasternak, R., Greenland, P., Smith, S. & Fuster, V. (1999). Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations - A statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. *Circulation*, 100 (13): 1481-1492.
- Hajat, A., Blakely, T., Dayal, S. & Jatrana, S. (2010). Do New Zealand's immigrants have a mortality advantage? Evidence from the New Zealand Census-Mortality Study. *Ethnicity & Health*, 15 (5): 531-547.
- Hammar, N., Kaprio, J., Hagstrom, U., Alfredsson, L., Koskenvuo, M. & Hammar, T. (2002). Migration and mortality: a 20 year follow up of Finnish twin pairs with migrant co-twins in Sweden. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 56 (5): 362-366.
- Harding, S., Teyhan, A., Rosato, M. & Santana, P. (2008). All cause and cardiovascular mortality in African migrants living in Portugal: evidence of large social inequalities. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 15 (6): 670-676.
- Harris, K.M. (1999), "The Health Status and Risk Behaviors of Adolescents in Immigrant Families," in Oscar Hernandez (ed.), *Children of Immigrants: Health Adjustment, and Public Assistance*, National Academies Press, Washington, DC.
- Hayes, L., White, M., Unwin, N., Bhopal, R., Fischbacher, C., Harland, J. & Alberti, K. (2002). Patterns of physical activity and relationship with risk markers for cardiovascular disease and diabetes in Indian, Pakistani, Bangladeshi and European adults in a UK population. *Journal of Public Health Medicine*, 24 (3): 170-178.
- Health, M.O. (2006). Asian health chartbook. Wellington.
- Helsedirektoratet. (2013). Reduksjon i ikke-smittsomme sykdommer – nasjonal oppfølging av WHO's mål. Oslo, Norge.
- Holmes, E., Davies, A., Wright, C., Pearce, N. & Borman, B. . (2011). Mortality rates according to occupation in New Zealand males: 2001–2005. *New Zealand Medical Journal*, 124 (1328): 16-28.
- Hull, D. (1979). Migration, adaptation, and illness: a review *Social Science & Medicine*, 13(1):25-36.
- Hyman, I. (2001). *Immigration and health*. Health Canada Working Paper 01-05. Ottawa.
- Jasso, G., Douglas, S. M., Mark R.R. & James P. S. (2004). "Immigrant Health--Selectivity and Acculturation," *Labor and Demography* , EconWPA.
- Johannesen, A. & Tufte, P.A. (2002). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Abstrakt, Oslo.
- Johnsen, J. R. (2006). Health Systems in Transition: Norway. Observatory on Health Systems

and Policies. Tilgjengelig fra:  
[http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0005/95144/E88821.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/95144/E88821.pdf) (lest 08.02.2012).

- Johnson, J.E & Evan, J.T (2012) Does Moving Kill? The Effect of Migration on Older-Age Mortality.
- Kain, K. & Catto, A. J. (2002). Insulin resistance syndrome in South Asians. *The British Journal of Diabetes & Vascular Disease*, 2 (5): 398-402.
- Kennedy, S., McDonald, J. T. & Biddle, N. . (2006). The healthy immigrant effect and immigrant selection: evidence from four countries. . *Social and Economic Dimensions of an Aging Population Research Papers 164*: McMaster University
- Kibele, E., Scholz, R. & Shkolnikov, V. M. (2008). Low migrant mortality in Germany for men aged 65 and older: fact or artifact? *European Journal of Epidemiology*, 23 (6): 389-393.
- Kumar, B. N. (2008). The Oslo Immigrant Health Profile. 7. Tilgjengelig fra:  
<http://www.fhi.no/dokumenter/920ab22ad5.pdf> (lest 08.03.2013).
- Kumar, B. N., Meyer, H. E., Wandel, M., Dalen, I. & Holmboe-Ottesen, G. (2006). Ethnic differences in obesity among immigrants from developing countries, in Oslo, Norway. *International Journal of Obesity*, 30 (4): 684-690.
- Kumar, B. N., Selmer, R., Lindman, A. S., Tverdal, A., Falster, K. & Meyer, H. E. (2009). Ethnic differences in SCORE cardiovascular risk in Oslo, Norway. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 16 (2): 229-234.
- Lara, M., Gamboa, C., Kahramanian, M. I., Morales, L. S. & Bautista, D. E. H. (2005). Acculturation and latino health in the United States: A review of the literature and its sociopolitical context. I: Annual Review of Public Health, b. 26 *Annual Review of Public Health*, s. 367-397. Palo Alto: Annual Reviews.
- Lopez-Gonzalez, L., Aravena, V. C. & Hummer, R. A. (2005). Immigrant acculturation, gender and health behavior: A research note. *Social Forces*, 84 (1): 581-593.
- Lu, Y. (2008). Test of the 'healthy migrant hypothesis': A longitudinal analysis of health selectivity of internal migration in Indonesia. *Social Science & Medicine*, 67 (8): 1331-1339.
- Mackenbach, J. P., Stirbu, I., Roskam, A. J. R., Schaap, M. M., Menvielle, G., Leinsalu, M., Kunst, A. E. & European Union Working Grp, S. (2008). Socioeconomic inequalities in health in 22 European countries. *New England Journal of Medicine*, 358 (23): 2468-2481.
- Mangtani, P., Maringe, C., Rchet, B., Coleman, M. P. & Silva, I. D. (2010). Cancer mortality in ethnic South Asian migrants in England and Wales (1993-2003): patterns in the overall population and in first and subsequent generations. *British Journal of Cancer*, 102 (9): 1438-1443.
- Markides, K. S., & Coreil, J. (1986). The health of Hispanics in the Southwestern United States: An epidemiologic paradox. *Public Health Reports*, 101, 253-265.
- Marmot, M. (2005). Social determinants of health inequalities. *Lancet*, 365 (9464): 1099-1104.
- Marmot M. G., Adelstein A. M., Bulusu L. (1984). Immigrant mortality in England and Wales, 1970–78: Causes of death by country of birth. London, England.

- McKeigue, P. M., Marmot, M. G., Syndercombe Court, Y. D., Cottier, D. E., Rahman, S. & Riemersma, R. A. . (1988). Diabetes, hyperinsulinaemia, and coronary risk factors in Bangladeshis in east London. *British heart journal*, 60 (5): 390-396.
- Morales, L. S., Lara, M., Kington, R. S., Valdez, R. O. & Escarce, J. J. (2002). Socioeconomic, cultural, and behavioral factors affecting Hispanic health outcomes. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 13 (4): 477-503.
- Nasseri, K. & Moulton, L. H. (2011). Patterns of Death in the First and Second Generation Immigrants from Selected Middle Eastern Countries in California. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 13 (2): 361-370.
- Nazroo, J. Y. (1998). Genetic, cultural or socio-economic vulnerability? Explaining ethnic inequalities in health. *Sociology of Health & Illness*, 20 (5): 710-730.
- Norredam, M., Olsbjerg, M., Petersen, J. H., Juel, K. & Krasnik, A. (2012). Inequalities in mortality among refugees and immigrants compared to native Danes - a historical prospective cohort study. *Bmc Public Health*, 12.
- Nystad, T., Melhus, M., Brustad, M. & Lund, E. (2010). Ethnic differences in the prevalence of general and central obesity among the Sami and Norwegian populations: The SAMINOR study. *Scandinavian Journal of Public Health*, 38 (1): 17-24.
- Næss, Ø., Rognerud, M. & Strand B.H. red. (2007). Sosial ulikhet i helse. En faktarapport. Tilgjengelig på: <http://www.fhi.no/dav/1AE74B1D58.pdf> (lest 20.09.2012).
- Oksuzyan, A., Juel, K., Vaupel, J. W. & Christensen, K. (2008). Men: good health and high mortality. Sex differences in health and aging. *Aging Clinical and Experimental Research*, 20 (2): 91-102.
- Organisation for Economic Development and Co-operation. OECD factbook 2008: economic, environmental and social statistics. OECD, 2008.
- Palinkas LA, P. S., Brandstein K, Clark TJ, Hill LL, Moser RJ, Osman A. (2003). The journey to wellness: stages of refugee health promotion and disease prevention. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 5 (1): 19-28.
- Palloni, A. & Arias, E. (2004). Paradox lost: Explaining the Hispanic adult mortality advantage. *Demography*, 41 (3): 385-415.
- Patel, J. V., Vyas, A., Cruickshank, J. K., Prabhakaran, D., Hughes, E., Reddy, K. S., Mackness, M. I., Bhatnagar, D. & Durrington, P. N. (2006). Impact of migration on coronary heart disease risk factors: Comparison of Gujaratis in Britain and their contemporaries in villages of origin in India. *Atherosclerosis*, 185 (2): 297-306.
- Patrick, D. & Sylvie, G. (2005). Adult migrant mortality advantage in Belgium: Evidence using census and register data. *Population*, 60 (5-6): 765-811.
- Pedersen, A.G (2007). Dødelighetsmønsteret i endring: fra infeksjoner til livsstil.
- Portes, A. & Rumbaut, R. (2001). *Legacies: The Story of the Immigrant Second Generation*, University of California Press, Berkeley, CA.

- Rabanal, K.S., Lindman, A.S., Selmer, R.M. & Aamodt, G. (2012). Ethnic differences in risk factors and total risk of cardiovascular disease based on the Norwegian CONOR study. *Eur J Prev Cardiol*, 12:1090.
- Rafnsson SB, B. R., Agyemang C, Fagot-Campagna A, Harding S, Hammar N, Hedlund E, Juel K, Primates P, Rosato M, Rey G, Wild SH, Mackenbach JP, Stirbu I, Kunst AE. (2013). Sizable variations in circulatory disease mortality by region and country of birth in six European countries. *European Journal of Public Health*.
- Rambuat, R. (1999). "Assimilation and Its Discontents: Ironies and Paradoxes," in Charles Hirschman, Josh DeWind, and Philip Kasinitz (eds.), *The Handbook of International Migration: The American Experience*, Russell Sage Foundation, New York.
- Rasulo, D., Spadea, T., Onorati, R. & Costa, G. (2012). The impact of migration in all-cause mortality: The Turin Longitudinal Study, 1971-2005. *Social Science & Medicine*, 74 (6): 897-906.
- Razum, O., Zeeb, H., Akgun, H. S. & Yilmaz, S. (1998). Low overall mortality of Turkish residents in Germany persists and extends into a second generation: merely a healthy migrant effect? *Tropical Medicine & International Health*, 3 (4): 297-303.
- Razum, O., Zeeb, H. & Rohrmann, S. (2000). The 'healthy migrant effect' - not merely a fallacy of inaccurate denominator figures. *International Journal of Epidemiology*, 29 (1): 191-192.
- Read, J.G., Benjamin, A. & Katherine, M. D. (2005). Arab Immigrants: A New Case for Ethnicity and Health? *Social Science & Medicine*, 61: 77-82.
- Regidor, E., Astasio, P., Calle, M. E., Martinez, D., Ortega, P. & Dominguez, V. (2009). The association between birthplace in different regions of the world and cardiovascular mortality among residents of Spain. *European Journal of Epidemiology*, 24 (9): 503-512.
- Regjeringen. (2005). *God forskning - bedre helse*. Tilgjengelig på: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dok/nouer/2005/nou-2005-01/11/3.html?id=389699> (lest 01.04.2013).
- Regjeringen. (2010a). Handlingsplan for integrering og inkludering av innvandrerbefolkningen og mål for inkludering: Arbeids – og inkluderingsdepartementet.
- Regjeringen. (2010b). *Norsk flyktning- og migrasjonspolitik i et europeisk perspektiv*. Tilgjengelig på: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/jd/dok/regpubl/stmeld/2009-2010/Meld-St-9-2009--2010/5.html?id=597859> (lest 19.09.2012).
- Regjeringen. (2011). *Bedre integrering. NOU 2011:14*. Tilgjengelig på: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/bld/dok/nouer/2011/nou-2011-14/6/10.html?id=650814> (lest 03.02.2013).
- Rubia, M., Marcos, I. & Muennig, P. A. (2002). Increased risk of heart disease and stroke among foreign-born females residing in the United States. *American Journal of Preventive Medicine*, 22 (1): 30-35.
- Rumbaut, R. G. (1997). "Assimilation and Its Discontents: Between Rhetoric and Reality," *International Migration Review*, 31: 923-960.
- Rumbaut, R. G. (1997). Paradoxes (and orthodoxies) of assimilation. *Sociological Perspectives*, 40 (3): 483-511.

- Saarela, J. & Finnäs, F. (2007). Adjustment failures in an immigrant population: Finns in Sweden. *Social Indicators Research*, 82 (3):545–563.
- Schenker, M. B. (2010). A Global Perspective of Migration and Occupational Health. *American Journal of Industrial Medicine*, 53 (4): 329-337.
- Searle, W. & Ward, C. (1990). The prediction of psychological and sociocultural adjustment during cross-cultural transitions. *International Journal of Intercultural Relations*, 14 (4): 449–464.
- Singh, G. K. & Miller, B. A. (2004). Health, life expectancy, and mortality patterns among immigrant populations in the United States. *Canadian Journal of Public Health-Revue Canadienne De Sante Publique*, 95 (3): I14-I21.
- Singh, G. K. & Siahpush, M. (2001). All-cause and cause-specific mortality of immigrants and native born in the United States. *American Journal of Public Health*, 91 (3): 392-399.
- Skarhamar, T. (2006). Like og forskjellige; Ikke-vestlige innvandrere og kriminalitet. *Samfunnsspeilet* 4/2006.
- Smith, D. P. & Benjamin, S. B. (2006), "Rethinking the Hispanic Paradox: Death Rates and Life Expectancy for US Non-Hispanic White and Hispanic Populations," *American Journal of Public Health*, Vol. 96, No. 9, pp. 1686-1692.
- Sosial- og helsedirektoratet (2005). Gradientutfordringen. Sosial- og Helsedirektoratets handlingsplan mot sosial ulikhet i helse.
- Statistisk Sentralbyrå. (ny innvandrerguppering). Tilgjengelig på: <http://www.ssb.no/a/omssb/1gangspubl/art-2008-10-14-01.html> (lest 20.01.2013)
- Statistisk sentralbyrå. (1961). Dødeligheten og dens årsaker i Norge 1856 – 1955. *Samfunnsøkonomiske studier*.
- Statistisk sentralbyrå. (2010). *Befolkningsframskrivinger, innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre, 2010-2060*. Tilgjengelig på: <http://www.ssb.no/innvfram/> (lest 20.01.2013).
- Statistisk Sentralbyrå. (2011a). Dødsfall, etter årsak. Hele landet. 1991-2011. Tilgjengelig på: <http://www.ssb.no/a/kortnavn/dodsarsak/tab-2012-10-19-01.html> (lest 01.03.2013).
- Statistisk sentralbyrå. (2011b). *Dødsårsaker. Lag egne tabeller og figurer. Tabell: 08880: Dødsfall, etter kjønn, alder og detaljert dødsårsak*. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/statistikkbanken/selectvarval/saveselections.asp> (lagd 23.04.2013).
- Statistisk sentralbyrå. (2012). Innvandrere etter innvandringsgrunn, 1. januar 2012. Tilgjengelig på: <http://www.ssb.no/befolkning/statistikker/innvgrunn> (lest 02.02.2013).
- Statistisk sentralbyrå. (2013a). Innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre. Tilgjengelig på: <http://www.ssb.no/befolkning/statistikker/innvbef/aar/2013-04-25#content> (lest 02.05.2013).
- Statistisk sentralbyrå. (2013b). *Innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre, 1. januar 2013*. Tilgjengelig på: <http://www.ssb.no/befolkning/statistikker/innvbef/aar/2013-04-25?fane=tabell&sort=nummer&tabell=109859> (lest 01.05.2013).

- Statistisk entralbyrå. (2012c). *Døde 2012*. Tilgjengelig på: <http://www.ssb.no/befolkning/statistikker/dode/aar> (lest 18.04.2013).
- Stene-Larsen G.(2006). 1880-2005 – fra fattigdomssykdommer til overflodslidelser. *Tidsskr Nor Lægeforen*, 126:38-43.
- Stirbu, I., Kunst, A. E., Vlems, F. A., Visser, O., Bos, V., Deville, W., Nijhuiss, H. G. J. & Coebergh, J. W. (2006). Cancer mortality rates among first and second generation migrants in the Netherlands: Convergence toward the rates of the native Dutch population. *International Journal of Cancer*, 119 (11): 2665-2672.
- Strand, B. H., Groholt, E. K., Steingrimsdottir, O. A., Blakely, T., Graff-Iversen, S. & Naess, O. (2010). Educational inequalities in mortality over four decades in Norway: prospective study of middle aged men and women followed for cause specific mortality, 1960-2000. *British Medical Journal*, 340.
- Sund, E. R. & Hansen, F.H. (2011). Dødeligheten i Nord-Norge og Norge. En beskrivelse av geografiske og sosiale ulikheter i dødelighet.
- Sund, E.R. & Krokstad, S. (2005). Sosiale ulikheter i helse i Norge-en kunnskapsoversikt. *Sosial- og helsedirektoratet*. Oslo, Norge.
- Sundquist, J. & Johansson, S. E. (1997). The influence of country of birth on mortality from all causes and cardiovascular disease in Sweden 1979-1993. *International Journal of Epidemiology*, 26 (2): 279-287.
- Sundquist, K. & Li, X. (2006). Coronary heart disease risks in first- and second-generation immigrants in Sweden: a follow-up study. *Journal of Internal Medicine*, 259 (4): 418-427.
- Swerdlow, A. J. (1991). MORTALITY AND CANCER INCIDENCE IN VIETNAMESE REFUGEES IN ENGLAND AND WALES - A FOLLOW-UP-STUDY. *International Journal of Epidemiology*, 20 (1): 13-19.
- Swerdlow, A. J., Marmot, M. G., Grulich, A. E. & Head, J. (1995). CANCER MORTALITY IN INDIAN AND BRITISH ETHNIC IMMIGRANTS FROM THE INDIAN SUBCONTINENT TO ENGLAND AND WALES. *British Journal of Cancer*, 72 (5): 1312-1319.
- Tinghog, P., Carstensen, J., Kaati, G., Edvinsson, S., Sjoström, M. & Bygren, L. O. (2011). Migration and mortality trajectories: A study of individuals born in the rural community of Overkalix, Sweden. *Social Science & Medicine*, 73 (5): 744-751.
- Toma, L. (2001). *Immigration phenomenon and right to health in Italy*. Proceedings of the 6th International Metropolis Conference, Rotterdam.
- Trovato, K. (2003). Migration and survival: the mortality experience of immigrants in Canada. . Alberta, Canada.
- UDI. (2011). *Færre asylsøkere*. Tilgjengelig på: <http://www.udi.no/Nyheter/2011/Farre-asylsokere/> (lest 22.10.2012). Utlendingsdirektoratet: Norwegian Directorate of Immigration.
- Valkonen, T. B., A. Reijo, M (1992). Mortality differentials between three populations--residents of Scandinavia, Scandinavian immigrants to Canada and Canadian-born residents of Canada, 1979-1985. *Health Reports*, 4 (2): 137-159.

- Venema, H. P. U., Garretsen, H. F. L. & Vandermaas, P. J. (1995). HEALTH OF MIGRANTS AND MIGRANT HEALTH-POLICY, THE NETHERLANDS AS AN EXAMPLE. *Social Science & Medicine*, 41 (6): 809-818.
- Verheij, R. A., van de Mheen, H. D., de Bakker, D. H., Groenewegen, P. P. & Mackenbach, J. P. (1998). Urban-rural variations in health in the Netherlands: does selective migration play a part? *Journal of Epidemiology and Community Health*, 52 (8): 487-493.
- Wan, C. (2004). The psychology of culture shock. *Asian Journal of Social Psychology*, 7 (2): 233-234.
- Ward, C. & Kennedy, A. (1993). Where's the "Culture" in cross-cultural transition?: Comparative studies of sojourner adjustment. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 24 (2): 221-249.
- Westerling, R. & Rosen, M. (2002). 'Avoidable' mortality among immigrants in Sweden. *European Journal of Public Health*, 12 (4): 279-286.
- Wild, S. H., Fischbacher, C., Brock, A., Griffiths, C. & Bhopal, R. (2007). Mortality from all causes and circulatory disease by country of birth in England and Wales 2001-2003. *Journal of Public Health*, 29 (2): 191-198.
- Winter, H., Cheng, K. K., Cummins, C., Maric, R., Silcocks, P. & Varghese, C. (1999). Cancer incidence in the south Asian population of England (1990-92). *British Journal of Cancer*, 79 (3-4): 645-654.
- Zambrano, C. (2010). Health and Young Adulthood: Does Immigrant Generational Status Matter? *Migration and Health*, special issue 2 (Online since 01 October 2010, connection on 13 May 2013. URL: <http://factsreports.revues.org/507>)
- Zhang, L.-C. (2008). Developing methods for determining the number of unauthorized foreigners in Norway. Tilgjengelig på: <http://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/developing-methods-for-determining-the-number-of-unauthorized-foreigners-in-norway> (lest 08.03.2013).
- Østby, L. r. (2004). Innvandrere i Norge - Hvem er de, og hvordan går det med dem? Del II Levekår. : Statistisk sentralbyrå.