

Uppföljning av svenska militära utlandsveteraner efter hemkomst från internationell insats

Årsrapport: Fysisk ohälsa



Författare:

Kristian Neovius Pousette, medicine doktor

Jonas Söderling, medicine doktor

Martin Neovius, professor

Ansvarig utgivare:

Aux Analysis AB

Organisationsnummer: 556705-7418

Stockholm, Sverige

Publikationsdatum:

2024-12-08

Finansiering:

Veterancentrum, Försvarsmakten

Foto:

Stridsfotoavdelningen/Combat Camera

Mer information:

www.auxmilitary.se

Kontakt:

info@auxmilitary.se

Sedan 2016 utförs systematisk uppföljning av Sveriges militära utlandsveteraners hälsa baserat på anonyma uppgifter av konsultbolaget Aux Analysis med finansiering från Försvarsmakten. Årligen utkommer en rapport innehållande resultat för allmän dödlighet samt självmord bland utlandsveteranerna efter hemkomst från internationell insats, samt ett antal ytterligare utfall:

År 1: Psykisk ohälsa

Psykiatrisk vård och läkemedelsanvändning, vårdkontakt för självmordsförsök/självskada och PTSD (posttraumatiskt stressyndrom)

År 2: Fysisk ohälsa

Fördjupning dödsorsaker, hjärt-kärlsjukdom (vårdkontakter samt medicinering), vårdkontakter för yttre orsaker, respiratoriska sjukdomar samt tumörer

År 3: Sociala utfall

Giftermål, skilsmässa och våldsbrott

Efter tredje året börjar cykeln om på nytt.

Utöver detta publiceras rapporter där speciella utfall, insatser eller kategorier av utlandsveteraner studerats. Samtliga rapporter kan laddas ner från www.auxmilitary.se, där det även finns länkar till vetenskapliga publikationer och en akademisk avhandling kopplade till projektet.

SAMMANFATTNING

Denna studie undersökte fysisk ohälsa efter hemkomst från internationell insats bland svenska militära utlandsveteraner som tjänstgjort någon gång mellan 1990 och 2018, med uppföljning till 2022. Analyserna baserades på länkning av Försvarsmaktens register över utlandsveteraner och befintliga rikstäckande hälsoregister. För att skydda individernas integritet utfördes alla analyser på avidentifierade data och resultat redovisas på gruppnivå. Etiskt tillstånd för studien erhöles från Etikprövningsmyndigheten.

Under perioden 1990-2018 identifierades 27 832 svenska utlandsveteraner (exklusive hemlig personal) som tjänstgjort militärt utomlands, främst på Balkan under 1990-talet samt i Afghanistan mellan 2002 och 2014. Utlandsveteranerna utgjordes till största delen av unga individer med en medelålder på 28 år vid första insats, och 91% var män. 40% av utlandsveteranerna hade genomfört mer än en internationell insats. Insatserna var i genomsnitt 6 månader långa.

Dessa utlandsveteraner jämfördes med två kontrollgrupper bestående av individer som genomfört mönstring men inte tjänstgjort militärt utomlands, där den ena gruppen matchats på ålder, kön och födelseland och den andra på ytterligare variabler förknippade med fysisk ohälsa.

Resultaten visade att utlandsveteranerna generellt hade lika god eller bättre fysisk hälsa efter hemkomst jämfört med kontrollgrupperna från allmänbefolkningen. Dödlighet oavsett orsak, den mest definitiva manifestationen på ohälsa, var mellan 31%-45% lägre bland utlandsveteranerna efter hemkomst jämfört med kontrollgrupperna. Utlandsveteranerna uppvisade också bättre hälsa efter hemkomst ifråga om hjärt-kärlsjukdom och respiratoriska sjukdomar. Dessa resultat beror antagligen på en så kallad "healthy soldier effect", det vill säga effekten som blir av att endast ovanligt friska individer väljs ut till militär utlandstjänst.

Sjukvårdsutnyttjande efter hemkomst relaterad till yttre orsaker, vilket omfattar bland annat skador, olyckor och självsador, var marginellt mer vanligt förekommande bland utlandsveteranerna (50%) än bland kontrollgrupperna (48-49%). Majoriteten av vårdtillfällena för yttre orsaker var på grund av olyckor i hemmet och i samband med fritidsaktiviteter, samt fallolyckor. Under första året efter hemkomst (men inte senare) uppvisade utlandsveteranerna även tendens till en ökad dödsrisk i yttre orsaker, men det kunde inte säkerställas statistiskt.

Kvinnliga utlandsveteraner, men inte manliga, uppvisade en högre risk för tumördiagnos efter hemkomst jämfört med den kvinnliga kontrollgruppen som enbart var matchad på ålder och födelseland. I en särskild rapport om kvinnliga utlandsveteraner, där en mer välmatchad kontrollgrupp användes, kunde inga förhöjda risker för tumördiagnoser bland de kvinnliga utlandsveteranerna observeras.

SLUTSATS

Denna studie fann att svenska militära utlandsveteraner som tjänstgjort någon gång mellan 1990 och 2018 generellt hade god fysisk hälsa upp till 32 år efter hemkomst.

En marginellt högre, statistiskt säkerställd risk för yttre orsaker sågs bland utlandsveteranerna. Under det första året efter hemkomst uppvisade utlandsveteranerna också tecken på en något högre frekvens dödsfall på grund av yttre orsaker jämfört med kontrollindivider från allmänbefolkning, liksom utlandsveteraner från andra länder.

SUMMARY

This study examined physical illness after returning from international deployment among Swedish military veterans who served abroad at some point between 1990 and 2018, with follow-up until 2022. The analyses were based on linking the Swedish Armed Forces' register of veterans and existing national health registers. To protect individuals' privacy, all analyses were conducted on anonymized data, and results are reported at the group level. Ethical approval for the study was obtained from the Swedish Ethical Review Authority.

During the period from 1990 to 2018, 27,832 Swedish veterans (excluding secret personnel) were identified, deployed primarily to the Balkans during the 1990s and to Afghanistan between 2002 and 2014. The veterans were predominantly young individuals, with a mean age of 28 years at their first deployment, and 91% were men. 40% of the veterans had completed more than one international deployment. The deployments lasted an average of 6 months.

These veterans were compared with two control groups consisting of individuals who had undergone military conscription tests but had not been deployed abroad. One group was matched on age, gender, and country of birth, while the other was matched on additional variables associated with physical illness.

The results showed that the veterans generally had similar or better physical health after returning from deployment compared to the control groups from the general population. All-cause mortality, the most definitive manifestation of ill health, was 31%-45% lower among the veterans after deployment compared to the control groups. The veterans were also found to have better health regarding cardiovascular and respiratory diseases. These results are likely due to the so-called "healthy soldier effect," that is the effect from only unusually healthy individuals being selected for military deployment abroad.

Healthcare utilization after deployment related to external causes, which includes injuries, accidents, and self-harm, was marginally more common among the veterans (50%) than among the control groups (48-49%). The majority of healthcare visits for external causes were due to accidents at home, recreational activities, and fall accidents. During the first year after deployment (but not later), veterans also showed tendencies towards an increased risk of death from external causes.

Female veterans, but not male veterans, showed a higher risk for tumor diagnoses after deployment compared to the female control group matched only by age and country of birth. In a separate report on female veterans, where a more well-matched control group was used and tumor risk was examined more closely, no increased risks of tumor diagnoses were observed among the female veterans.

CONCLUSION

This study found that Swedish military veterans deployed at some point between 1990 and 2018 in general had good physical health up to 32 years after returning home.

A marginally higher, statistically significant risk of external causes was observed among the veterans. During the first year after deployment, the veterans also showed signs of a slightly higher frequency of deaths due to external causes compared to control individuals from the general population, similar to veterans from other countries.

1 BAKGRUND	1
1.1 Konsekvenser för individen av militär utlandstjänstgöring	1
1.2 Registerstudier av svenska militära utlandsveteraner	2
2 METOD	3
2.1 Registerkällor	3
2.1.1 Militära utlandsveteraner från Försvarens register	3
2.1.2 Värnpliktsregistret	3
2.1.3 Dödsorsaks-, Patient-, Cancer- och Läkemedelsregistret	4
2.1.4 Registret över totalbefolkningen	4
2.2 Identifiering av studiepopulationer	4
2.3 Utfall	6
2.4 Statistisk metod	8
3 RESULTAT	10
3.1 Beskrivning av utlandsveteraner och kontrollgrupper	10
3.2 Dödlighet	14
3.2.1 Allmän dödlighet	14
3.2.2 Själv mord	14
3.2.3 Övriga dödsorsaker	14
3.2.4 Fördelning över dödsorsaker	15
3.2.5 Prediktorer för allmän dödlighet	16
3.2.6 Prediktorer för självmord	17
3.3 Yttre orsaker	18
3.4 Hjärt-kärlsjukdom	24
3.5 Tumörer	26
3.6 Respiratoriska sjukdomar	29
4 DISKUSSION	31
4.1 Sammanfattning	31
4.2 Styrkor och svagheter	32
4.3 Slutsats	33
5 REFERENSER	34

1 BAKGRUND

1.1 Konsekvenser för individen av militär utlandstjänstgöring

Att militära insatser kan innebära direkta risker för den fysiska hälsan, och i värsta fall död, är uppenbart. Mindre uppenbart är att militära insatser kan ha inverkan på den fysiska hälsan även efter insatsens slut, ibland långt senare.

De områden dit insatserna är förlagda kan till exempel innebära en farlig miljöexponering för de deltagande individerna, till exempel exponering för strålning och kemikalier. Detta fick särskild uppmärksamhet efter Vietnamkriget då studier fann en koppling mellan exponering för besprutning med växtgifter, bland annat Agent Orange som användes för att avlöva träd, och utveckling av en rad diffusa symtom^{1,2} men även cancer.^{3,5} Utarmat uran, som används i stridsspetsar givet sina särskilda egenskaper vad gäller pansargenomträngning och sin höga förbränningstemperatur, gav upphov till hypoteser om ökad cancer risk för hemvändande soldater från insatserna på Balkan efter att ovanligt många fall av leukemi, en typ av cancer med ursprung i benmärgen, rapporterades från flera länders balkanveteraner.^{6,9} Uppföljningsstudier kunde dock inte bekräfta dessa hypoteser.^{6,9,13} Dålig luftkvalitet, vilket har dokumenterats för svensk trupp i Kabul och Mazar-e-Sharif,¹⁴ bland annat på grund av öppen förbränning av sopor, hög densitet av bilar med ofullständig bränsleförbränning samt mycket damm, kan också utgöra en hälsorisk. Bland amerikanska militära utlandsveteraner från krigen i Afghanistan och Irak har man funnit en ökning av respiratoriska symtom efter hemkomst,¹⁵ men studier på långsiktiga konsekvenser, såsom kronisk obstruktiv lungsjukdom, astma och emfysem, saknas fortfarande.

Det har också föreslagits att individer som varit involverade i strid under en militär insats har en benägenhet att ta större risker efter hemkomst.¹⁶ Ett genomgående fynd i mortalitetsstudier av utlandsveteraner är att dessa individer generellt inte har högre dödlighet efter hemkomst från militär insats än civila eller militära jämförelsegrupper, förutom just vad gäller dödlighet på grund av yttre orsak, främst fordonsolyckor, under de första åren efter hemkomst. Detta har rapporterats i flera stora studier på amerikanska och brittiska utlandsveteraner från Vietnamkriget och Gulfkriget,¹⁷⁻²³ och även i studier på norska utlandsveteraner från de fredsbevarande insatserna i Libanon.^{24,25} Denna förhöjda dödlighet i fordonsolyckor bland utlandsveteraner under de första åren efter hemkomst kan tyda på ökat riskbeteende just dessa år, men det skulle också kunna förklaras av felklassificerade självmord, det vill säga att den egentliga avsikten var självmord.

Vidare kan vissa fysiska konsekvenser efter avslutad militär insats ha en koppling till psykiska men. PTSD (posttraumatiskt stressyndrom), som blivit symbolen för psykiskt lidande bland utlandsveteraner från kriget i Irak och Afghanistan, har till exempel uppvisat samband med förhöjt blodtryck och hjärtfrekvens,^{26,27} eventuellt via höga stressnivåer, vilket kan innebära belastning på hjärta och blodkärl. Detta kan i förlängningen leda till hjärt-kärlsjukdomar såsom hjärtinfarkt (blodpropp i hjärtat), stroke (blodpropp i hjärnan) eller hjärtsvikt. Hjärt-kärlsjukdom som konsekvens av militär insats har inte fått mycket uppmärksamhet i den vetenskapliga litteraturen, men en ökad risk för detta utfall har rapporterats för brittiska utlandsveteraner som tjänstgjort militärt någon gång mellan 1945 och 1985 jämfört med matchade individer från allmänbefolkningen,²⁸ liksom för australiensiska vietnamveteraner jämfört med utlandsveteraner från andra områden.²⁹

1.2 Registerstudier av svenska militära utlandsveteraner

Detta är en rapport i en rapportserie om hälsotillståndet bland svenska militära utlandsveteraner som tjänstgjort på internationell insats baserat på data från rikstäckande hälsoregister.

Fördelarna med registermetodologi är att samtliga individer som är av intresse för studien är inkluderade (jämfört med bortfall från exempelvis enkätstudier där deltagande är frivilligt), samt att informationen är mycket pålitlig eftersom den rapporteras av experter för administrativa syften. Nackdelarna är att studier begränsas till den information som står till buds och som ursprungligen tjänade andra syften (jämfört med exempelvis enkätstudier där informationen som samlas in kan skraddarsys), samt att det ofta krävs allvarligare former av utfallen ifråga för att informationen ska registreras (till exempel så allvarlig ohälsa att den berörda individen uppsöker sjukvård och får en diagnos).

Denna rapport fokuserar på fysisk ohälsa med följande utfall inkluderade: allmän dödlighet, självmord, död i samt vård/diagnos för yttre orsaker, hjärt-kärlsjukdom, tumörer och respiratoriska sjukdomar efter hemkomst från internationell insats bland svenska militära utlandsveteraner som tjänstgjort någon gång mellan 1990-01-01 och 2018-12-31, med uppföljning av utfallen till 2022-12-31. Resultaten jämförs mot grupper av matchade individer från allmänbefolkningen som genomfört militär mönstring men inte tjänstgjort militärt utomlands.

2 METOD

2.1 Registerkällor

Militära utlandsveteraner som tjänstgjort vid någon internationell insats från 1990-01-01 till och med 2018-12-31 samt matchade kontroller som inte tjänstgjort militärt utomlands identifierades via Försvarmaktens, Plikt- och prövningsverkets och Krigsarkivets register.

Från Socialstyrelsens hälsoregister inhämtades data över dödsfall, besök i slutenvård och sjukhusbaserad öppenvård, samt läkemedelskonsumtion fram till 2022-12-31. Dessutom inhämtades data om emigration från Statistiska centralbyrån, samt mönstringsdata från Plikt- och prövningsverkets och Krigsarkivets register. Myndigheterna länkade samman registren med hjälp av varje individs personnummer och data avidentifierades före leverans till forskargruppen.^{30,31} Etiskt tillstånd för studien erhöles från Etikprövningsmyndigheten.

2.1.1 Militära utlandsveteraner från Försvarmaktens register

Alla genomförda militära utlandstjänstgöringar som varit sanktionerade av den svenska staten har registrerats i Försvarmaktens register, förutom de som involverat hemlig personal. Databaserna innehåller bland annat information om grad, hemförband, tjänstetyp, insatsledning, utresedatum, hemresedatum och insatsområde.

2.1.2 Värnpliktsregistret

Fram till år 2010 hade Sverige ett värnpliktsförsvar, vilket innebar att alla män blev kallade till mönstring (från 1990 fick kvinnor möjligheten att anmäla sig frivilligt). Den allmänna värnplikten var reglerad i lag och undantag gjordes endast för individer med handikapp eller kroniska sjukdomar liksom för utländska medborgare.³² Mönstring skedde vanligtvis under det sista året på gymnasiet. Till och med 2006 genomförde omkring 40 000-60 000 individer mönstring årligen, men från 2007 började antalet mönstrande minska drastiskt.³³ Den obligatoriska värnplikten lades vilande 2010 men återinfördes 2018 och är nu obligatorisk också för kvinnor, även om antalet mönstrande per födelsekohort är betydligt lägre än tidigare.³⁴

Vid mönstring genomförs ett antal tester vars resultat har sparats hos Rekryteringssmyndigheten (tidigare Pliktverket) och Krigsarkivet.³⁵ Förutom flera uppmätta fysiska variabler såsom längd, vikt och blodtryck innehåller dessa register även data från exempelvis intelligenstag, muskelstyrketest, självrapporterad tidigare psykisk ohälsa och resultat från psykologutvärdering.

2.1.3 Dödsorsaksregistret, Patientregistret, Cancerregistret och Läkemedelsregistret

Dödsorsaksregistret drevs fram till 1996 av Statistiska centralbyrån men sedan 1997 har Socialstyrelsen ansvaret. Registret innehåller data från 1961 och uppdateras årligen med avlidna personer som under tiden för dödsfallet var folkbokförda i Sverige oavsett var dödsfallet ägde rum.³⁶ Dödsorsaken som förs in i registret fastställs av läkaren som utfärdat dödsattesten och kodas enligt International Classification of Diseases (ICD), vilket är ett klassifikationssystem av sjukdomar som Världshälsoorganisationen (WHO) tillhandahåller. Fram till 1987 användes den åttonde revisionen av klassificeringssystemet (ICD-8) för diagnoser i Dödsorsaksregistret, därefter den nionde revisionen (ICD-9) under perioden 1987-1996. Sedan 1997 används den tionde revisionen (ICD-10). Kvaliteten på dödsorsakerna är abhängig ansvarig läkares noggrannhet att fylla i ICD-koder, vilka sedan skickas till Socialstyrelsen.

Patientregistret för slutenvård startades 1964 av Socialstyrelsen. Registret inkluderade då fyra landsting med fullständig täckning och ytterligare två med partiell täckning,³⁷ men 1987 blev det rikstäckande och 2001 startades även registrering av besök i öppenvård (ej primärvård). Registret innehåller bland annat personnummer, besöksdatum, utskrivningsdatum (för slutenvård), huvuddiagnos, bidiagnoser och operationskoder. Diagnoser kodas enligt ICD-klassificeringssystemet.

Cancerregistret vid Socialstyrelsen startades 1958 med syftet att kartlägga cancersjukdomars förekomst och förändringar över tid. Registret innehåller bland annat information om anmälade sjukhus och klinik, diagnosdatum, klinisk och morfologisk diagnos samt tumörutbredning vid diagnostillfället.³⁸

Läkemedelsregistret vid Socialstyrelsen startades 2005-07-01 med syftet att öka patientsäkerheten och förståelsen för läkemedelsbiverkningar.³⁹ Registret omfattar samtliga förskrivningsläkemedel som hämtas ut i Sverige, men inkluderar inte läkemedel som används inom slutenvården på sjukhus.

2.1.4 Registret över totalbefolkningen

Data över giftermål, skilsmässor och emigration inhämtades från Registret över totalbefolkningen som sedan 1968 finns hos Statistiska centralbyrån. Med framställning av statistik om befolkningens storlek som huvudsakligt användningsområde innehåller registret uppgifter om till exempel migration, födelsetal, dödstal, giftermål och skilsmässor.⁴⁰

2.2 Identifiering av studiepopulationer

Samtliga svenska militära utlandsveteraner i Försvarsmaktens register med hemkomstdatum tidigast 1990-01-01 och hemkomstdatum senast 2018-12-31 identifierades.

Två kontrollgrupper bestående av individer som mönstrat men inte tjänstgjort militärt utomlands selekterades därefter från Plikt- och prövningsverkets och Krigsarkivets register över mönstrande:

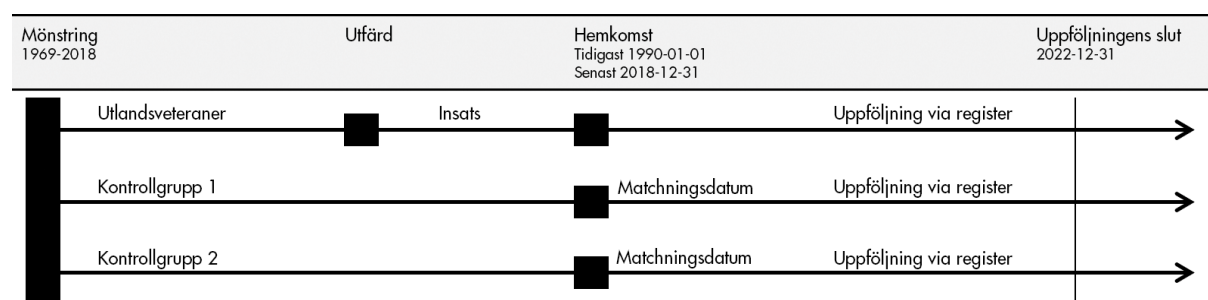
1. Kontrollgrupp 1: Matchning endast på kön, ålder och födelse land.
2. Kontrollgrupp 2: Matchning på ytterligare ett antal variabler beskrivna i Tabell 1, nämligen intelligens, psykologutvärdering, självrapporterad psykisk ohälsa, kroppsmasseindex (BMI), civilstånd, tidigare skilsmässa, vård för självmordsförsök/självskada, läkemedelsbehandling för depression, ångest eller hjärt-kärlsjukdom, samt slutenvård för hjärt-kärlsjukdom.

Till varje utlandsveteran matchades upp till 10 individer per kontrollgrupp. Till de kvinnliga utlandsveteranerna kunde endast kontrollgrupp 1 genereras, eftersom mer än 65% av dessa utlandsveteraner saknade mönstringsdata.

Utlandsveteranerna och kontrollgrupperna följdes upp med avseende på utfallen i denna studie från och med ett matchningsdatum som motsvarade utlandsveteranernas hemkomstdatum. Studiens övergripande upplägg med definition av grupper och uppföljning beskrivs i Tabell 2 och Figur 1.

Tabell 1 Matchningsfaktorer för den noggrant matchade kontrollgruppen (kontrollgrupp 2).

Område	Variabler	Värden
Demografi	Kön Födelseår Födelse land	Man/kvinna +/- 1 år Norden/ ej Norden
Mönstring	Psykologutvärdering Intelligenstest Självrapporterad psykisk ohälsa BMI (kg/m ²)	1-9 1-9 Ja/nej <18.5, 18.5-24.9, 25-29.9, ≥30
Socialt	Civilstånd Tidigare skilsmässa	Gift/ogift Ja/nej
Läkemedel och sjukvård	Antidepressiva och/eller ångestdämpande läkemedel Blodtrycksläkemedel Självmordsförsök/självskada Hjärt-kärlsjukdom diagnostiserad inom slutenvård	0 = nej / 1 = ja / 2 = utfärd före 2006 0 = nej / 1 = ja / 2 = utfärd före 2006 Ja/nej (öppenvård, slutenvård) Ja/nej (slutenvård)



Figur 1 Tidslinje över grupper och registeruppföljning.

2. METOD

Skälet till att ha två kontrollgrupper var att dels kunna visa resultat mot en bredare allmänbefolkning, vilket är den kontrollgrupp som oftast förekommer i den internationella veteranforskningen, även om det i föreliggande studies fall rör sig om den del av allmänbefolkningen som genomgått militär mönstring, och dels mot en grupp som liknar utlandsveteranerna i så stor utsträckning som möjligt men som inte genomfört militär utlandstjänstgöring. Studier som jämför utlandsveteraner med allmänbefolkningen är nämligen generellt behäftade med ett systematiskt fel som i den vetenskapliga litteraturen benämns "the healthy soldier effect".⁴¹ I korthet innebär detta att utlandsveteranerna, som selekterats genom ett flertal fysiska och psykiska tester, utgör en grupp som är friskare än allmänbefolkningen redan från början. Tanken med kontrollgruppen bestående av de noggrant matchade individerna (kontrollgrupp 2) var att minimera "the healthy soldier effect".

Tabell 2 Beskrivning av de olika grupperna och matchningsfaktorerna.

Gruppbenämning	Matchningsfaktorer	Syfte
Militära utlandsveteraner	Tjänstgjort militärt utomlands någon gång mellan 1990-01-01 och 2018-12-31. Identifierade via Försvarsmaktens register.	Beskriva svenska militära utlandsveteraners hälsa efter hemkomst från internationell insats.
Kontrollgrupp 1	Genomfört mönstring och möjligtvis militär utbildning men inte militär utlandstjänst. Identifierade via Rekryteringsmyndighetens och Krigsarkivets register över mönstringe.	Kön, födelseår och födelseland.
Kontrollgrupp 2	Genomfört mönstring och möjligtvis militär utbildning men inte militär utlandstjänst. Identifierade via Rekryteringsmyndighetens och Krigsarkivets register över mönstringe.	Kön, ålder, födelseland, intelligens, psykologutvärdering, självrapporterad psykisk ohälsa, kroppsmasseindex (BMI), civilstånd, tidigare skilsmässa, vård för självmordsförsök/självskada, läkemedelsbehandling för depression, ångest eller hjärt-kärlsjukdom, samt slutenvård för hjärt-kärlsjukdom.

2.3 Utfall

I Tabell 3 beskrivs översiktligt de utfall som studerades, varifrån utfallsdata hämtats samt för vilken tidsperiod utfallsdata har varit tillgänglig.

Analyser avseende allmän dödlighet omfattade samtliga dödsfall. Självmord omfattade säkra självmord (ICD10 X60-X84, Y87.0) samt bedömt osäkra självmord (ICD10 Y10-Y34, Y87.2).

Avseende tumörer används benämningarna "godartade" respektive "elakartade" tumörer.⁴² Godartade tumörer växer långsamt, invaderar inte omkringliggande vävnad och sprider sig inte till andra delar av kroppen. Elakartade tumörer, som ofta kallas för "cancer", växer däremot fort, invaderar omkringliggande vävnad och sprider sig till andra delar av kroppen genom en process som kallas metastasering.

I föreliggande studie används utfallen tumördödlighet samt två utfall för tumördiagnos, nämligen god- och elakartade tumörer sammanslaget respektive elakartade tumörer enbart. Godartade tumörer identifierades via ICD10 och ICD9 i Patientregistret, samt med träff i Cancerregistret. Elakartade tumörer identifierades på samma sätt, fast med variabeln "Ben" skiljt från 3 i Cancerregistret. För tumördödlighet inhämtades data enbart från Dödsorsaksregistret som inte särskiljer mellan god- och elakartade tumörer.

Tabell 3 Studerade utfall, registerkällor och diagnos-/läkemedelskoder, samt tidsperiod för utfallsanalys.

Register och definition	ICD-10	ICD-9	ATC	Tidsperiod för utfallsanalys
DÖDLIGHET (ALLA ORSAKER) Dödsorsaksregistret, Socialstyrelsen Registrerat dödsdatum				1990-01-01 till 2022-12-31
SJÄLVMORD Dödsorsaksregistret, Socialstyrelsen Huvudsaklig eller bidragande dödsorsak självmord	X60-X84 Y10-Y34 Y87.0, Y87.2	E950-E959 E980-E989		1990-01-01 till 2021-12-31
DÖDLIGHET I HJÄRT-KÄRLSJKDOM Dödsorsaksregistret, Socialstyrelsen Huvudsaklig eller bidragande dödsorsak för hjärt-kärlsjukdom	I00-I99	390-459		1990-01-01 till 2021-12-31
TUMÖRDÖDLIGHET Dödsorsaksregistret, Socialstyrelsen Huvudsaklig eller bidragande dödsorsak för tumörer (god- och elakartade)	C00-D48	140-239		1990-01-01 till 2021-12-31
DÖDLIGHET I RESPIRATORISKA SJUKDOMAR Dödsorsaksregistret, Socialstyrelsen Huvudsaklig eller bidragande dödsorsak respiratorisk sjukdom	J00-J99	460-519		1990-01-01 till 2021-12-31
DÖDLIGHET I YTTRE ORSAKER Dödsorsaksregistret, Socialstyrelsen Huvudsaklig eller bidragande dödsorsak yttre orsaker	Självmord X60-84, Y10-Y34, Y87.0, Y87.2 Mord X85-Y09, Y87.1 Transportolycka V01-V99, Y85 Fallolycka W00-W19 Övriga olyckor W20-X39, X50-X59, Y86 Förgiftning X40-X49 Övriga orsaker Y35-Y84, Y88-Y89	Självmord E950-E959, E980-E989 Mord E960-E969 Transportolycka E800-E849 Fallolycka E880-E888 Övriga olyckor E890-E929 Förgiftning E850-E869 Övriga orsaker E870-E879, E930-E949, E970-E978, E990-E999		1990-01-01 till 2021-12-31
VÅRD FÖR HJÄRT-KÄRLSJKDOM (ÖPPENVÅRD) Patientregistret, Socialstyrelsen Huvudsaklig eller bidragande diagnos i öppenvård (exklusive primärvård)	I00-I99	390-459		1990-01-01 till 2022-12-31
VÅRD FÖR HJÄRT-KÄRLSJKDOM (SLUTENVÅRD) Patientregistret, Socialstyrelsen Huvudsaklig eller bidragande diagnos i slutenvård	I00-I99	390-459		1990-01-01 till 2022-12-31
LÄKEMEDEL FÖR HJÄRT-KÄRLSJKDOM Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen Uthämtning av förskrivningsläkemedel			C07-C09 C10	2007-01-01 till 2022-12-31

2. METOD

Tabell 3 (forts.) Studerade utfall, registerkällor och diagnos-/läkemedelskoder, samt tidsperiod för utfallsanalys.

Register och definition	ICD-10	ICD-9	ATC	Tidsperiod för utfallsanalys
VÅRD FÖR YTTRE ORSAKER Patientregistret, Socialstyrelsen Huvudsaklig eller bidragande diagnos i öppen- eller slutenvård (exklusive primärvård)	Självords- försök /självskada (avsiktligt) X60-84, Y87.0 Övergrepp X85-Y09, Y87.1 Transportolycka V01-V99, Y85, Y32 Fallolycka W00-W19, Y30, Y31 Övriga olyckor W20-X39, X50-X59, Y86, Y20-Y29 Övriga skador Y33, Y34, Y87.2 Förgiftning X40-X49, Y10-Y19 Övriga orsaker Y35-Y84, Y88-Y89	Självordsförsök /självskada (avsiktligt) E950-E959 Övergrepp E960-E969 Transportolycka E800-E849 Fallolycka E880-E888 Övriga olyckor E890-E929 Övriga skador E980-E989 Förgiftning E850-E869 Övriga orsaker E870-E879, E930-E949, E970-E978, E990-E999		1990-01-01 till 2022-12-31
TUMÖRDIAGNOS (GOD- OCH ELAKARTADE) Cancerregistret, Socialstyrelsen Registrerat fall Patientregistret, Socialstyrelsen Huvudsaklig eller bidragande diagnos för god- och elakartade tumörer	C00-D48	140-239		1990-01-01 till 2022-12-31
TUMÖRDIAGNOS (ELAKARTADE) Cancerregistret, Socialstyrelsen Registrerat fall, Ben ≠ 3 Patientregistret, Socialstyrelsen Huvudsaklig eller bidragande diagnos för elakartade tumörer	C00-C99	140-208		1990-01-01 till 2022-12-31
RESPIRATORISKA SJUKDOMAR Patientregistret, Socialstyrelsen Huvudsaklig eller bidragande diagnos i öppen- eller slutenvård (exklusive primärvård)	J00-J99	460-519		1990-01-01 till 2022-12-31

2.4 Statistisk metod

De statistiska analyserna utfördes i Stata (version 14) och SAS (version 9.4). Hypotestester var tvåsidiga och P-värden <0.05 betecknades som statistiskt säkerställda. Beskrivning av grupperna gjordes med medel- och medianvärden för kontinuerliga variabler, samt procentuella fördelningar för kategoriska variabler. Deskriptiva variabler från före utfärd jämfördes med standardiserade skillnader, vilka räknades ut genom att dividera skillnaden mellan grupperna med standardavvikelsen. Standardiserade skillnader större än 10% (eller mindre än -10%) ansågs indikera att en relevant skillnad förelåg.

Analys av utfallen efter hemkomst gjordes genom överlevnadsanalys. I denna typ av analys följs individer från en viss tidpunkt avseende ett specifikt utfall, varefter man jämför andelen utfall samt tidslängden till att utfallet inträffar för första gången mellan de grupper som studeras. I denna studie startade uppföljningstiden vid hemkomst från internationell insats (eller matchningsdatum för kontrollgrupperna) och avslutades 2022-12-31, såvida inte utvandring eller död avbröt uppföljningen tidigare. För utfall som baserades på läkemedelsuthämtning från Läkemedelsregistret eller data från Patientregistret pausades också uppföljningstiden vid utfärd på ytterligare en internationell insats. Individer som någon gång under en period av 365 dagar före hemkomstdatum haft ett visst utfall uteslöts från detta utfalls analys i syfte att exkludera så kallade "prevalenta individer", det vill säga individer som sedan tidigare har problematiken ifråga.

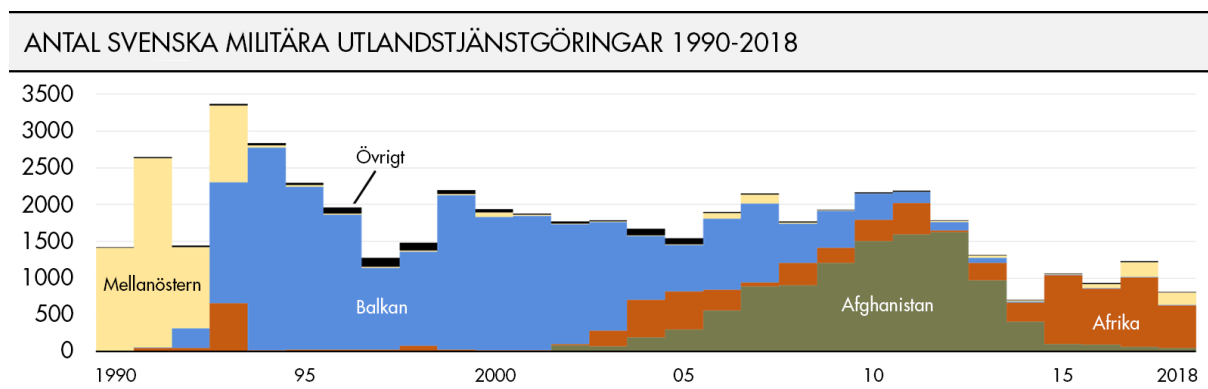
För skattning av relativa risker användes Cox-regression varvid hänsyn togs till matchningsvariablerna. I sambandsanalyser undersöktes faktorer som var associerade med de olika utfallen inom gruppen matchade utlandsveteraner.

3 RESULTAT

3.1 Beskrivning av utlandsveteraner och kontrollgrupper

I Figur 2 visas antalet svenska militära utlandstjänstgöringar mellan 1990 och 2018, där "tjänstgöring" motsvarar en bemannad tjänst vid en specifik insats och inte tvunget en unik individ (en individ kan ha genomfört flera tjänstgöringar under perioden).

I början av 1990-talet dominerade Mellanöstern, främst Libanon, som insatsområde, var efter insatser på Balkan kom att utgöra det huvudsakliga insatsområdet i drygt 10 år. Från och med årsskiftet 2001/2002 bidrog Sverige med trupp till ISAF-insatsen i Afghanistan, där den svenska närvaron ökade årligen fram till 2012, då insatser i Afghanistan utgjorde 90% av de svenska militära utlandstjänstgöringarna. Sedan 2014, då ISAF-insatsen formellt upphörde, har svenska militärer genomfört omkring 1000 militära utlandstjänstgöringar årligen, med Afrika som huvudsakligt insatsområde.



Figur 2 Antal svenska militära utlandstjänstgöringar från 1990 till och med 2018 efter utfärdsår enligt information i Försvarsmaktens databaser.

Totalt under perioden 1990-2018 tjänstgjorde 27 832 svenskar på militär utlandstjänst, exklusive hemlig personal, enligt Försvarsmaktens register. Efter matchning på kön, ålder och födelseland med individer ur allmänbefolkningen som genomfört mönstring (kontrollgrupp 1) återstod 27 647 utlandsveteraner till vilka 275 870 kontroller matchats (Tabell 4). Efter den andra, noggrannare matchningsproceduren, som utöver kön, ålder och födelseland också omfattade ett antal karakteristika förknippade med hälsa, återstod 25 112 utlandsveteraner till vilka 247 454 kontroller ur allmänbefolkningen matchats (kontrollgrupp 2).

De matchade utlandsveteranerna och kontrollerna bestod mestadels av män (>91%) och hade en medelålder vid tidpunkt för första insats under studieperioden på drygt 28 år. Omkring 98% av individerna var födda i Norden. Eftersom ålder och kön ingick i matchningen var skillnaden mellan utlandsveteranerna och kontrollerna i detta hänseende mycket små eller obefintliga.

De matchade utlandsveteranerna hade i genomsnitt genomfört 1.7 insatser, med en genomsnittlig insatslängd på 173 dagar (5.8 månader).

Tabell 4 Beskrivning av de matchade militära utlandsveteranerna med tillhörande kontrollgrupper. Två kohorter av utlandsveteraner presenteras, eftersom varje kontrollgrupp genererades med separat matchningsprocedur. Stand. skillnad = Standardiserad skillnad.

	Utlandsveteraner	Kontrollgrupp 1	Stand. skillnad	Utlandsveteraner	Kontrollgrupp 2	Stand. skillnad
Antal individer, n (%)	27 647 (100%)	275 870 (100%)		25 112 (100%)	247 454 (100%)	
Kön						
Män, n (%)	25 261 (91.4%)	252 579 (91.6%)	-0.7%	25 112 (100%)	247 455 (100%)	-
Kvinnor, n (%)	2386 (8.6%)	23 291 (8.4%)	0.7%	0*	0*	-
Ålder vid första insats, år						
Medel (standardavvikelse)	28.4 (8.0)	28.4 (8.0)	0.4%	28.1 (8.0)	28.1 (7.9)	0.7%
Median (percentil 25-percentil 75)	26 (23-31)	26 (23-31)		25 (23-30)	25 (23-30)	
Fördelning över kategorier, n (%)						
18-24 år	11 449 (41.4%)	114 490 (41.5%)	-0.2%	10 993 (43.8%)	107 111 (43.3%)	1.0%
25-29 år	8004 (29.0%)	80 040 (29.0%)	-0.1%	7207 (28.7%)	72 607 (29.3%)	-1.4%
30-39 år	5038 (18.2%)	50 163 (18.2%)	0.1%	4148 (16.5%)	40 918 (16.5%)	0.0%
40-49 år	2289 (8.3%)	22 620 (8.2%)	0.3%	1981 (7.9%)	19 403 (7.8%)	0.2%
≥50 år	867 (3.1%)	8557 (3.1%)	0.2%	783 (3.1%)	7416 (3.0%)	0.7%
Födelseland						
Norden, n (%)	27 016 (97.7%)	269 719 (97.8%)	-0.4%	24 611 (98.0%)	243 066 (98.2%)	-1.6%
Utanför Norden, n (%)	631 (2.3%)	6151 (2.2%)	0.4%	501 (2.0%)	4389 (1.8%)	1.6%
Militära insatser						
Antal insatser						
Medel (standardavvikelse)	1.7 (1.2)			1.7 (1.2)		
Median (percentil 25-percentil 75)	1 (1-2)			1 (1-2)		
Fördelning över kategorier, n (%)						
1 insats	16 583 (60.0%)			14 973 (59.6%)		
2 insatser	6291 (22.8%)			5754 (22.9%)		
≥3 insatser	4773 (17.3%)			4385 (17.5%)		
Insatslängd i dagar						
Medel (standardavvikelse)	173 (65)			174 (64)		
Median (percentil 25-percentil 75)	185 (155-204)			185 (157-204)		

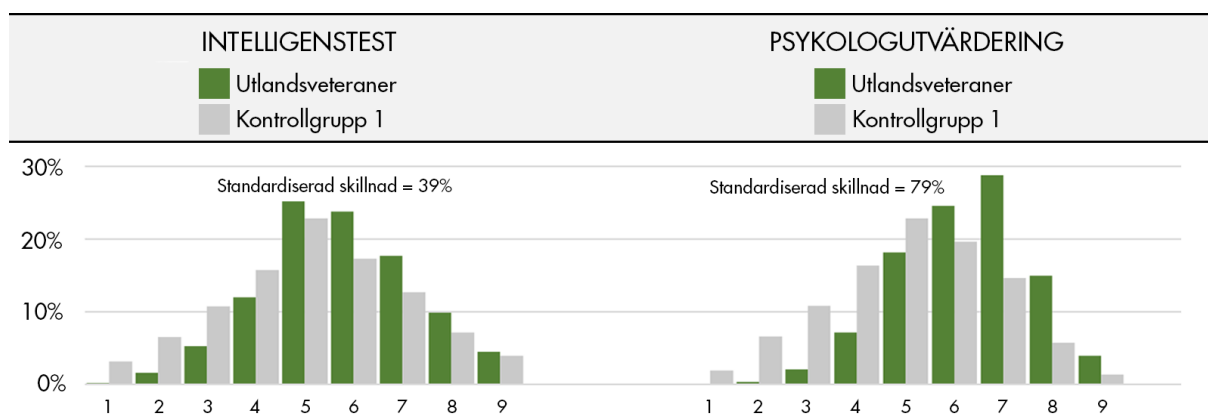
* För kvinnor skapades endast kontrollgrupp 1 eftersom 65% av de kvinnliga militära utlandsveteranerna saknade mönstringsdata.

Avseende resultat på intelligenstest vid mönstring hade utlandsveteranerna högre poäng jämfört med kontrollgrupp 1, vilket syns tydligt på de gröna staplarnas förskjutning mot högre poäng jämfört med de grå staplarna i Figur 3, vänstra panelen. Av utlandsveteranerna hade 32% resultatet 7 eller högre på intelligenstestet, medan motsvarande andel för kontrollgrupp 1 var 24%.

Även på mönstringens psykologutvärdering hade utlandsveteranerna högre poäng än kontrollgrupp 1, vilket illustreras med de gröna staplarnas förskjutning mot högre poäng i Figur 3, högra panelen. Av utlandsveteranerna hade 48% resultatet 7 eller högre på psykologutvärderingen, medan motsvarande andel i kontrollgrupp 1 var 22%.

Dessa skillnader matchades bort vid framtagningen av kontrollgrupp 2.

3. RESULTAT



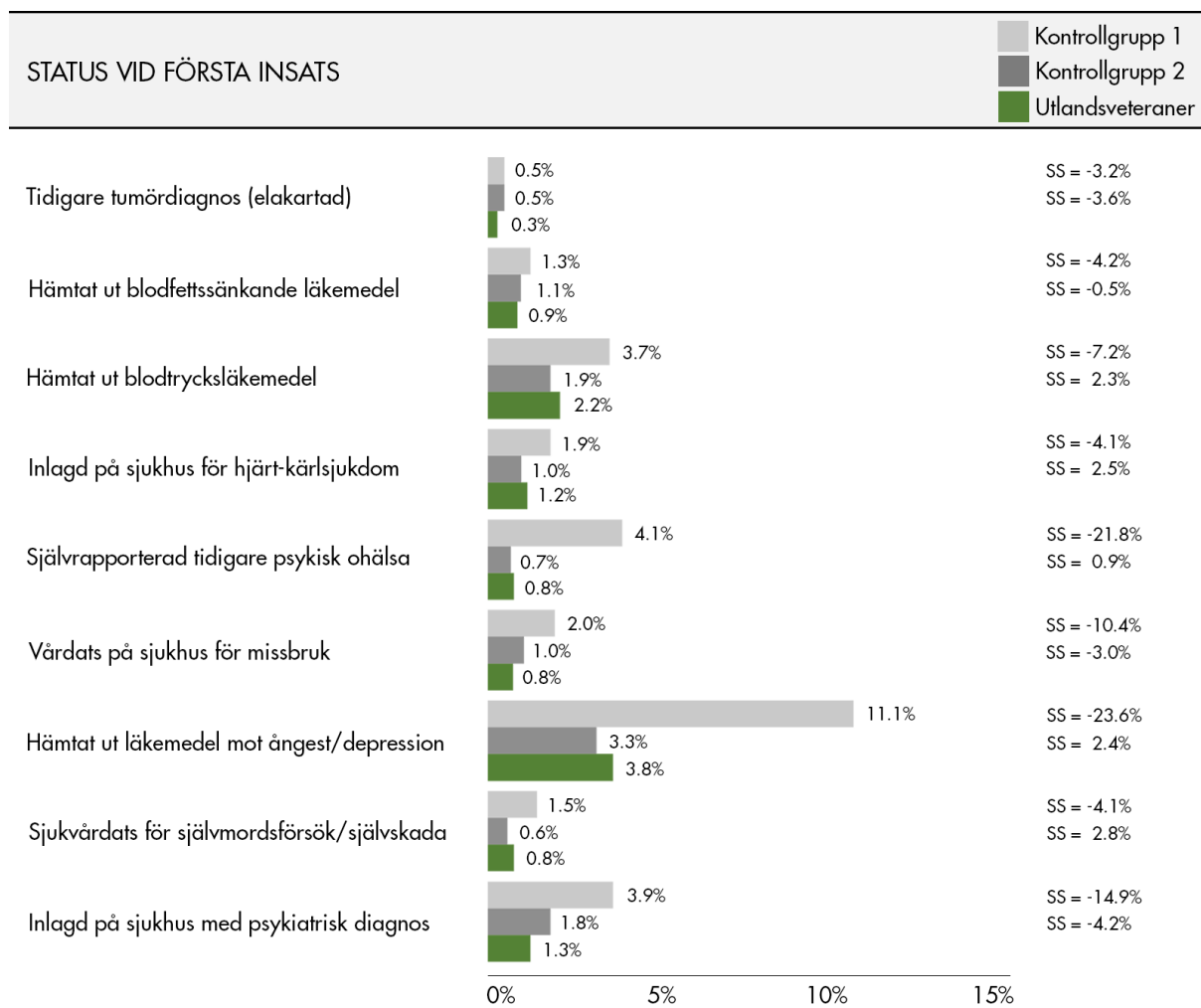
Figur 3 Resultat på intelligenstest respektive psykologutvärdering vid värnpliktsmönstring för utlandsveteraner och kontrollgrupp 1. Resultat för kontrollgrupp 2 var identisk med utlandsveteranernas resultat eftersom de matchats på dessa variabler.

Historik av vård för fysisk och psykisk ohälsa vid tidpunkt för första insats bland utlandsveteraner och kontroller visas i Figur 4.

Fysisk ohälsa vid första insats var ovanligt förekommande i samtliga grupper. Mellan 0.9% och 3.7% i de olika grupperna hade hämtat ut läkemedel för hjärt-kärlsjukdom, antingen blodfettssänkande läkemedel eller blodtrycksläkemedel. Inläggning på sjukhus för hjärt-kärlsjukdom hade drabbat mellan 1.0% och 1.9% av individerna i de olika grupperna. Endast 0.3% till 0.5% i de olika grupperna hade vid första insats fått en tumördiagnos (elakartade) tidigare i livet. Inga skillnader mellan grupperna rörande dessa utfall betraktades som stora utifrån att de standardiserade skillnaderna var mellan -10% och 10%.

Ifråga om psykisk ohälsa vid första insats var förekomsten låg och skillnaderna mellan grupperna små för de matchade utlandsveteranerna och kontrollgrupp 2, men kontrollgrupp 1 uppvisade i detta hänseende högre förekomst jämfört med utlandsveteranerna. 4.1% av individerna i kontrollgrupp 1 hade vid mönstringstillfället rapporterat tidigare psykisk ohälsa, vilket bara 0.8% respektive 0.7% av utlandsveteranerna samt individerna i kontrollgrupp 2 gjort. 3.8% av individerna i kontrollgrupp 1 hade varit inlagda på sjukhus med psykiatrisk diagnos, och hela 11.1% hade hämtat ut läkemedel mot ångest eller depression. Motsvarande andelar för utlandsveteranerna och kontrollgrupp 2 var endast 1.3%-1.9% (inläggning) samt 3.3%-3.8% (läkemedelsuthämtning). Vidare hade 2.0% bland kontrollgrupp 1 vårdats på sjukhus för missbruk, jämfört med 0.8% bland utlandsveteranerna och 1.1% bland kontrollgrupp 2. I samtliga dessa fall var skillnaderna i andel fall mellan kontrollgrupp 1 och utlandsveteranerna att betrakta som stora utifrån de standardiserade skillnaderna.

Sjukvård för självmordsförsök eller självskada vid första insats var däremot ovanligt förekommande i samtliga grupper, med förekomster mellan 0.6% och 1.5% och de standardiserade skillnaderna var små (mellan -4.1% och 2.8%).



Figur 4 Status vid tidpunkt för första insats under studieperioden för utlandsveteraner och matchade kontrollgrupper. SS = Standardiserad skillnad mellan utlandsveteranerna och respektive kontrollgrupp.

3.2 Dödlighet

Resultat för dödlighet upp till 32 år efter hemkomstdatum för utlandsveteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2 visas i Figur 5.

3.2.1 Allmän dödlighet

I den ursprungliga populationen med utlandsveteraner (före matchning) avled totalt 582 (2.1%) utlandsveteraner efter hemkomst under perioden 1990-2022. Bland de utlandsveteraner som återstod efter den noggranna matchningen avled 509 (2.0%) utlandsveteraner efter hemkomst under samma period. Motsvarande förekomst i kontrollgrupp 1 och kontrollgrupp 2 var 3.4% respektive 2.8%.

Utlandsveteranerna uppvisade en statistiskt säkerställd lägre dödsrisk efter hemkomst jämfört med såväl kontrollgrupp 1 som kontrollgrupp 2. Jämfört med kontrollgrupp 1 var utlandsveteranernas dödsrisk 45% lägre (relativ risk 0.55, 95% konfidensintervall 0.50-0.60). Jämfört med kontrollgrupp 2 var utlandsveteranernas dödsrisk 31% lägre (relativ risk 0.69, 95% konfidensintervall 0.63-0.76).

3.2.2 Själv mord

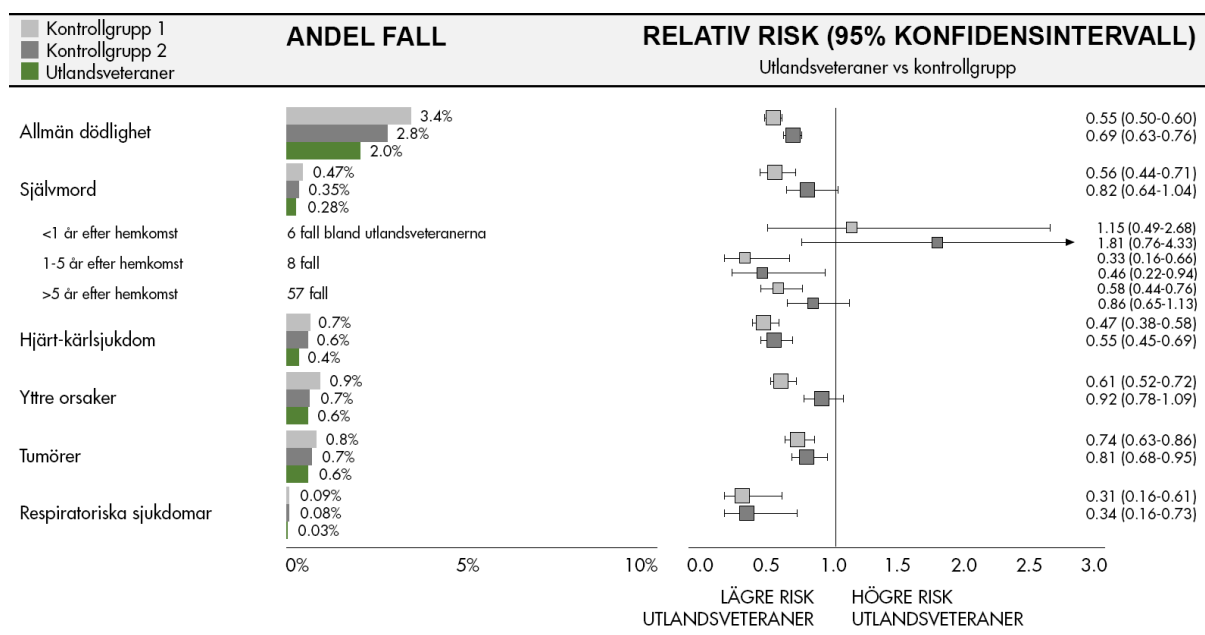
I den ursprungliga populationen med utlandsveteraner (före matchning) begick totalt 71 (0.26%) utlandsveteraner självmord efter hemkomst under uppföljningsperioden. Bland de utlandsveteraner som återstod efter den noggranna matchningen återfanns samtliga 71 självmord under uppföljningsperioden, vilket innebar en förekomst av självmord på 0.28%. Motsvarande förekomst i kontrollgrupp 1 och kontrollgrupp 2 var 0.47% respektive 0.35%.

Under första året efter hemkomst uppvisade utlandsveteranerna en högre självmordsrisk än kontrollgrupp 1 och 2, men dessa analyser var baserade på endast 6 självmord bland utlandsveteranerna och därför behäftade med stor osäkerhet. Ingen skillnad i självmordsrisk under första året efter hemkomst kunde säkerställas statistiskt mellan grupperna.

Efter första året efter hemkomst uppvisade utlandsveteranerna lägre risker för självmord jämfört med båda kontrollgrupperna. Sammantaget för hela uppföljningsperioden hade utlandsveteranerna en statistiskt säkerställd halverad risk för självmord efter hemkomst jämfört med kontrollgrupp 1 (relativ risk 0.56, 95% konfidensintervall 0.44-0.71). Jämfört med kontrollgrupp 2 var utlandsveteranernas risk för självmord efter hemkomst 18% lägre, vilket var nära att kunna säkerställas statistiskt (relativ risk 0.81, 95% konfidensintervall 0.64-1.04).

3.2.3 Övriga dödsorsaker

Utlandsveteranerna uppvisade statistiskt säkerställda lägre dödsrisker efter hemkomst jämfört med kontrollgrupperna med avseende på död i hjärt-kärlsjukdom, respiratoriska sjukdomar och tumörer. Vad gällde död i yttre orsaker, vilket omfattar bland annat självmord och olyckor, uppvisade utlandsveteranerna lägre risk efter hemkomst jämfört med kontrollgrupp 1. Jämfört med kontrollgrupp 2 var utlandsveteranernas risk för död i yttre orsaker bara marginellt lägre (8%), och någon skillnad i risk mellan grupperna kunde inte säkerställas statistiskt.



Figur 5 Dödlighet efter hemkomstdatum för utlandsveteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Diagrammet till vänster visar andel dödsfall i de olika grupperna över hela uppföljningsperioden. Diagrammet till höger visar relativ risk för död efter hemkomstdatum för utlandsveteraner jämfört med kontrollgrupp 1 respektive kontrollgrupp 2.

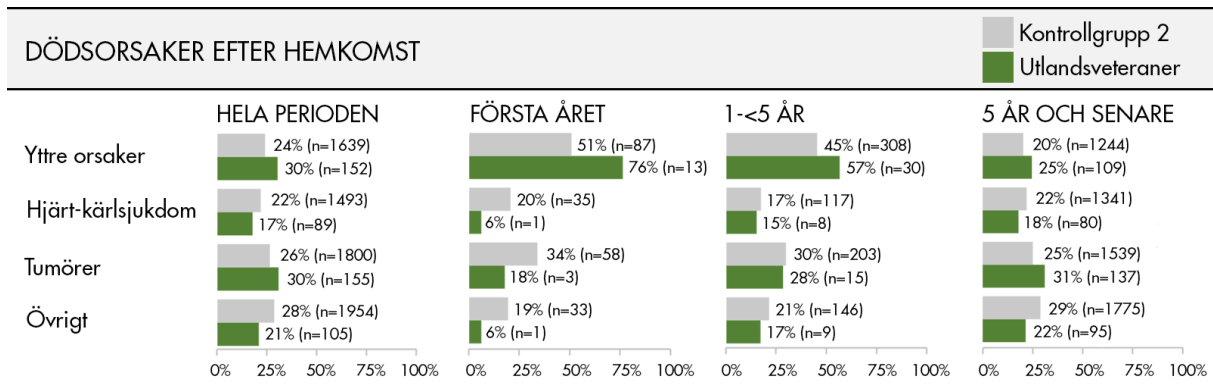
De relativa riskerna representerar riskkvoter mellan utlandsveteranerna och respektive kontrollgrupp: en relativ risk >1 innebär att utlandsveteranerna har en ökad risk för utfallet ifråga jämfört med kontrollgruppen, medan en relativ risk <1 innebär en lägre risk; en relativ risk på 2 innebär fördubblad risk, en relativ risk på 0.5 innebär halverad risk. Morrhären i figuren är så kallade 95-procentiga konfidensintervall. Om dessa morrhär korsar referenslinjen 1 (=ingen riskskillnad) innebär detta att det inte går att säkerställa en viss riskskillnad statistiskt.

3.2.4 Fördelning över dödsorsaker

I Figur 6 visas fördelning över olika typer av huvudsaklig dödsorsak bland utlandsveteranerna och kontrollgrupp 2.

Under de första 5 åren efter hemkomst-/matchningsdatum var yttre orsaker, vilket omfattar bland annat självmord och olyckor, den dominerande dödsorsaken bland såväl utlandsveteraner som i kontrollgrupp 2, med något högre andel dödsfall av denna typ bland utlandsveteranerna (76% jämfört med 51% av dödsfallen under första året efter hemkomstdatum; 57% jämfört med 45% under perioden 1-<5 år efter hemkomstdatum).

Över tid och med ökande ålder minskade andelen dödsfall på grund av yttre orsaker relativt andra dödsorsaker. Sammantaget över hela uppföljningsperioden var yttre orsaker något vanligare som dödsorsak bland utlandsveteraner än i kontrollgrupp 2 (30% jämfört med 24%). Även död i tumörer var något vanligare bland utlandsveteranerna än i kontrollgrupp 2 (30% jämfört med 26%). Hjärt-kärlsjukdom var däremot en vanligare dödsorsak i kontrollgrupp 2 än bland utlandsveteranerna (22 jämfört med 17% av dödsfallen).



Figur 6 Dödsorsaker efter hemkomstdatum för utlandsveteranerna och kontrollgrupp 2. Grafen visar fördelningen av dödsfall över olika huvudsakliga dödsorsaker för hela samt delar av uppföljningsperioden.

3.2.5 Prediktorer för allmän dödlighet

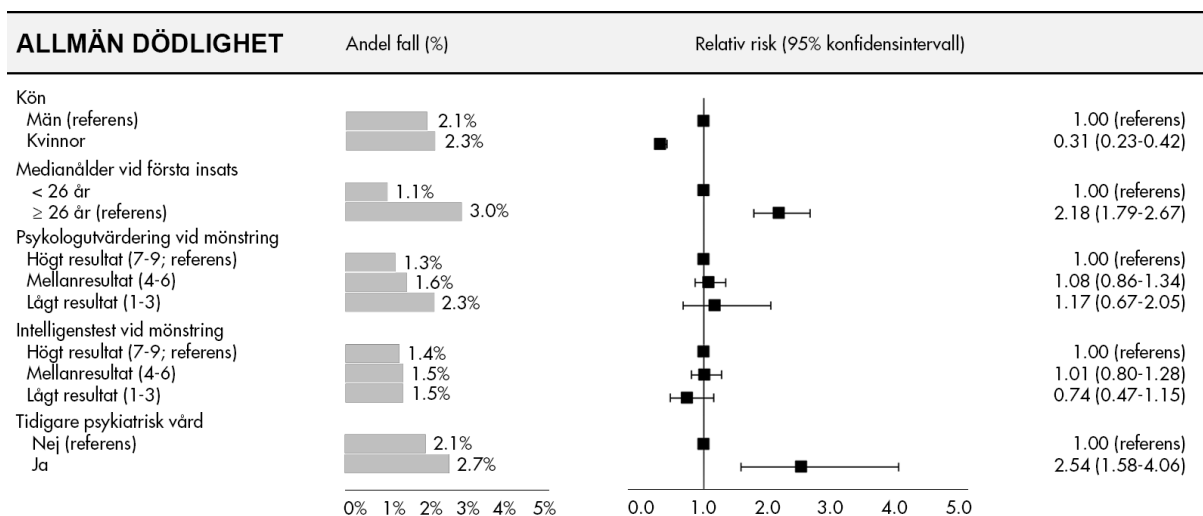
I Figur 7 visas samband mellan olika karakteristika bland utlandsveteranerna och dödlighet efter hemkomst.

Som förväntat uppvisade högre ålder vid första insats en koppling till död jämfört med lägre ålder. Utlandsveteraner som var äldre än medianåldern (26 år) vid första insats hade en mer än fördubblad dödsrisk efter hemkomst jämfört med utlandsveteraner som var yngre än medianåldern vid första insats.

Att före utfärd ha fått psykiatrisk vård uppvisade också en koppling till att avlida efter hemkomst, med en mer än fördubblad dödsrisk efter hemkomst för utlandsveteraner med jämfört med utan denna vårdshistorik.

Vidare uppvisade kvinnliga utlandsveteraner en mycket lägre dödsrisk efter hemkomst jämfört med manliga utlandsveteraner (relativ risk 0.31).

Inga tydliga kopplingar mellan resultat på intelligenstestet eller psykologutvärdering vid mönstring och dödlighet efter hemkomst observerades.



Figur 7 Sambandsanalyser av faktorer associerade med allmän dödlighet efter hemkomst bland utlandsveteranerna.

3.2.6 Prediktorer för självmord

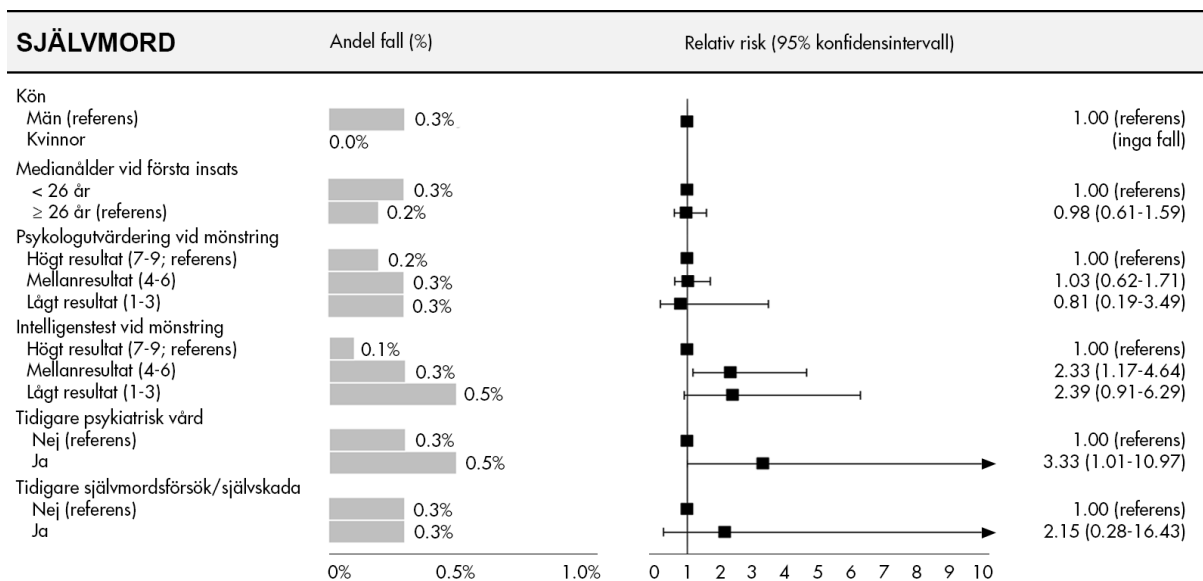
I Figur 8 visas samband mellan olika karakteristika bland utlandsveteranerna och självmord efter hemkomst. På grund av de få självmorden bland utlandsveteranerna var osäkerheten stor i denna sambandsanalys.

Utlandsveteraner med lägre resultat på intelligenstestet vid mönstring uppvisade förhöjda risker för självmord efter hemkomst jämfört med utlandsveteraner med högt resultat. För resultat på psykologutvärderingen vid mönstring kunde däremot inget samband med självmord efter hemkomst observeras.

Utlandsveteraner med historik av psykiatrisk vård före första insats hade en högre risk för självmord efter hemkomst jämfört med utlandsveteraner utan sådan historik, men denna uppskattning var mycket osäker. Detsamma gällde historik av vård för självmordsförsök/självskada före första insats.

Ingen koppling mellan ålder vid första insats och självmord efter hemkomst kunde observeras. Eftersom inga kvinnliga utlandsveteraner begick självmord under uppföljningsperioden kunde ingen sambandsanalys mellan kön och självmord efter hemkomst genomföras.

3. RESULTAT



Figur 8 Sambandsanalyser av faktorer associerade med självmord efter hemkomst bland utlandsveteranerna.

3.3 Yttre orsaker

Resultat för yttre orsaker, vilket bland annat omfattar självmord, skador och olyckor, upp till 32 år efter hemkomstdatum för utlandsveteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2 visas i Figur 9.

Vård för yttre orsak

Nästan hälften av individerna bland såväl utlandsveteranerna som bland kontrollgrupperna hade vårdats för yttre orsak under uppföljningstiden. Utlandsveteranerna uppvisade en marginellt högre risk för vård för yttre orsaker efter hemkomst jämfört med båda kontrollgrupperna, vilket kunde säkerställas statistiskt i båda fallen. Jämfört med kontrollgrupp 1 hade utlandsveteranerna en 4% ökad risk (relativ risk 1.04, 95% konfidensintervall 1.02-1.06), och jämfört med kontrollgrupp 2 en 7% ökad risk (relativ risk 1.07, 95% konfidensintervall 1.05-1.09) för utfallet ifråga. Inga större variationer i risk för vård för yttre orsaker över olika tidsperioder efter hemkomst kunde observeras bland utlandsveteranerna jämfört med kontrollgrupperna.

Avseende samtliga vårdtillfällen på grund av yttre orsaker, och inte bara det första, uppvisade utlandsveteranerna en något förhöjd andel vårdtillfällen under de första åren efter hemkomst (Figur 10).

Majoriteten av vårdtillfällena för yttre orsak bland utlandsveteranerna och kontrollgrupp 2 var på grund av "övriga olyckor" (omkring 45-46% av vårdtillfällena), vilket omfattar olyckor i hemmet och i samband med fritidsaktiviteter, samt fallolyckor (omkring 32-33% av vårdtillfällena; Figur 11). Transportolyckor stod för ytterligare omkring 12-13% av vårdtillfällena.

Övriga orsaker, såsom självmordsförsök/självskada, övergrepp och förgiftning, var ovanligt förekommande i båda grupperna. Inga skillnader mellan utlandsveteranerna och kontroller-na ifråga om orsaker till vård för yttre orsak kunde observeras.

Död i yttre orsak

I den ursprungliga populationen av utlandsveteraner (före matchning) avled totalt 156 utlandsveteraner på grund av yttre orsaker efter hemkomst under uppföljningsperioden. Bland de utlandsveteraner som återstod efter den noggranna matchningen avled 152 (0.6%) av utlandsveteranerna på grund av yttre orsaker efter hemkomst under uppföljningsperioden. Motsvarande förekomst i kontrollgrupp 1 och 2 var 0.9% respektive 0.7%.

För hela uppföljningsperioden sammantaget hade utlandsveteranerna en 39% lägre risk för död på grund av yttre orsaker jämfört med kontrollgrupp 1, vilket kunde säkerställas statistiskt (relativ risk 0.61, 95% konfidensintervall 0.52-0.72). Jämfört med kontrollgrupp 2 var den lägre risken för utlandsveteranerna under hela uppföljningsperioden sammantaget klart mindre uttalad (8% lägre) och skillnaden kunde i detta fall inte säkerställas statistiskt.

Första året efter hemkomst uppvisade utlandsveteranerna en högre risk för att avlida på grund av yttre orsaker jämfört med båda kontrollgrupper, men dessa riskuppskattningar var baserade på endast 13 fall bland utlandsveteranerna och därför behäftade med stor osäkerhet. Ingen riskskillnad mellan grupperna kunde i dessa fall säkerställas statistiskt. Efter första året uppvisade utlandsveteranerna tvärtom en lägre risk för utfallet ifråga jämfört med kontrollgrupperna, vilket kunde säkerställas statistiskt jämfört med kontrollgrupp 1 men inte jämfört med kontrollgrupp 2.

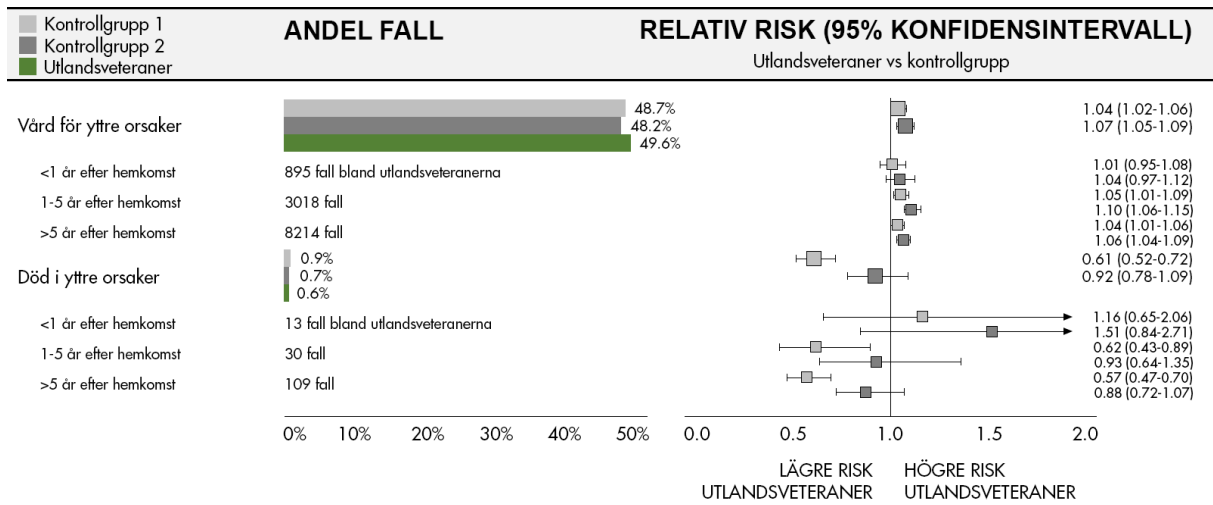
Självmord, som här omfattar även så kallade "osäkra självmord" där avsikten varit oklar, var den vanligaste typen av dödsorsak bland yttre orsaker med omkring hälften av alla dödsfall i yttre orsaker bland såväl utlandsveteranerna som i kontrollgrupp 2 (Figur 12). Under hela uppföljningsperioden sammantaget utgjorde självmord en något större del av dödsfallen i yttre orsaker i kontrollgrupp 2 än bland utlandsveteranerna (52% jämfört med 47% av dödsfallen), men under just det första året efter hemkomst var andelen något högre bland utlandsveteranerna (46% jämfört med 38% av dödsfallen).

Transportolyckor var den näst vanligaste dödsorsaken bland yttre orsaker. Död i denna typ av olycka var något vanligare bland utlandsveteranerna än i kontrollgrupp 2 (26% jämfört med 18% av dödsfallen under hela uppföljningsperioden).

Förgiftning och övriga olyckor som lett till döden, vilket bland annat omfattar dödsfall på grund av drunkning, kvävning och exponering för rök och öppen eld, utgjorde mellan 7% och 12% av dödsfallen i yttre orsak över hela uppföljningsperioden i de två grupperna.

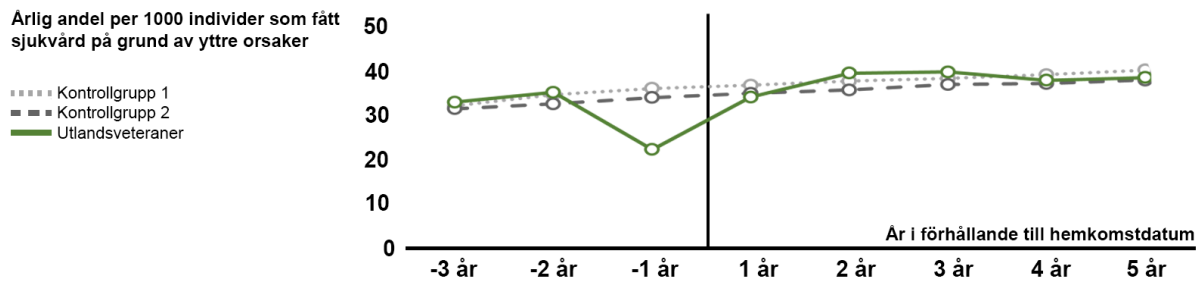
Fallolyckor med dödligt utfall samt mord var ovanligt förekommande i båda grupperna, med mellan 1% och 5% av dödsfallen i yttre orsaker.

3. RESULTAT

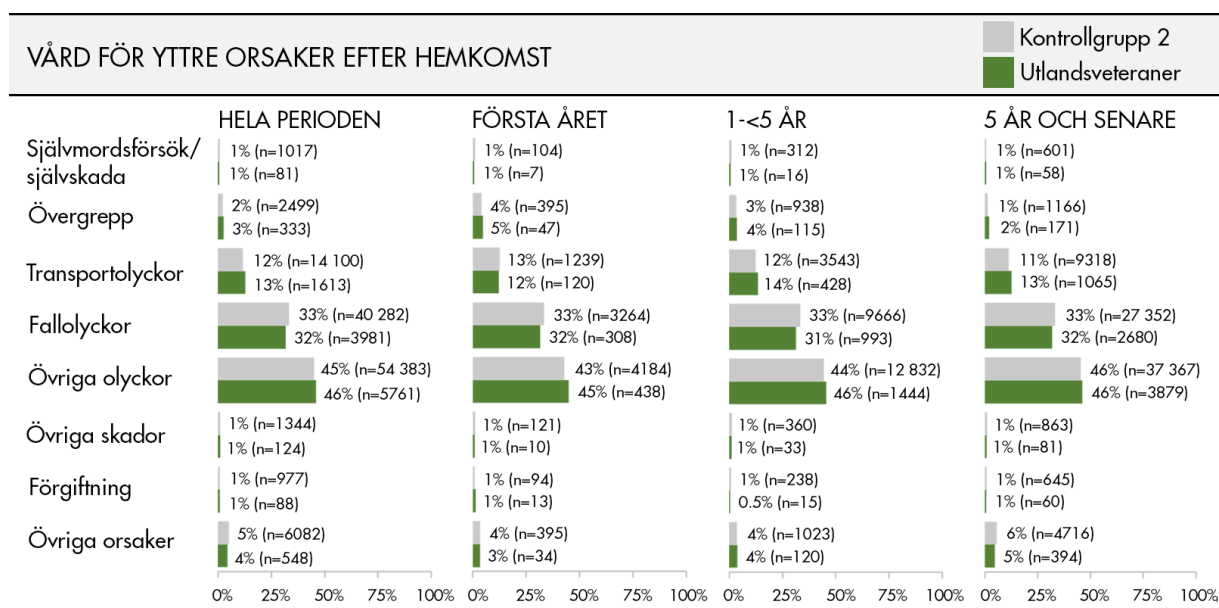


Figur 9 Vård och död i yttre orsaker efter hemkomstdatum bland utlandsveteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Diagrammet till vänster visar andel fall av vård eller död i yttre orsaker i de olika grupperna över hela uppföljningsperioden. Diagrammet till höger visar relativ risk för vård eller död i yttre orsaker efter hemkomstdatum för utlandsveteraner jämfört med kontrollgrupp 1 respektive kontrollgrupp 2 för hela samt delar av uppföljningsperioden.

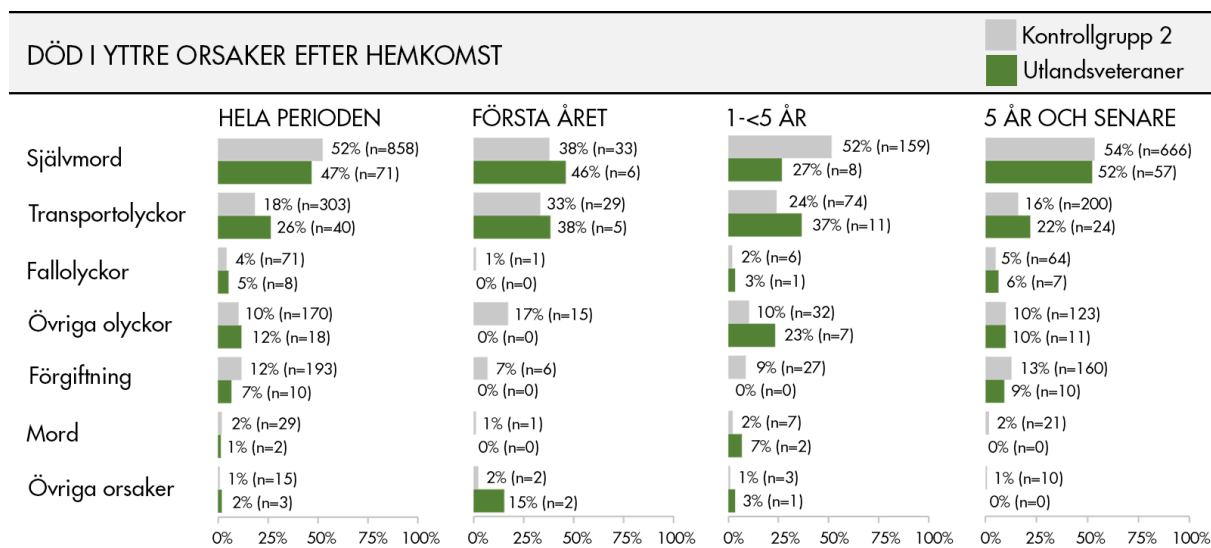
VÅRD FÖR YTTRE ORSAKER



Figur 10 Vård för yttre orsaker före respektive efter hemkomstdatum för utlandsveteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Grafen visar årlig andel per 1000 individer i förhållande till hemkomstdatum (år 0) som fått sjukvård på grund av yttre orsaker.



Figur 11 Typer av vårdorsaker inom kategorin yttre orsaker efter hemkomstdatum bland utlandsveteranerna och kontrollgrupp 2. Grafen visar fördelningen av vårdorsaker över olika huvudsakliga orsaker för hela samt delar av uppföljningsperioden.



Figur 12 Typer av dödsorsaker inom kategorin yttre orsaker efter hemkomstdatum bland utlandsveteranerna och kontrollgrupp 2. Grafen visar fördelningen av dödsfall över olika huvudsakliga dödsorsaker för hela samt delar av uppföljningsperioden.

3. RESULTAT

Prediktorer för yttre orsak

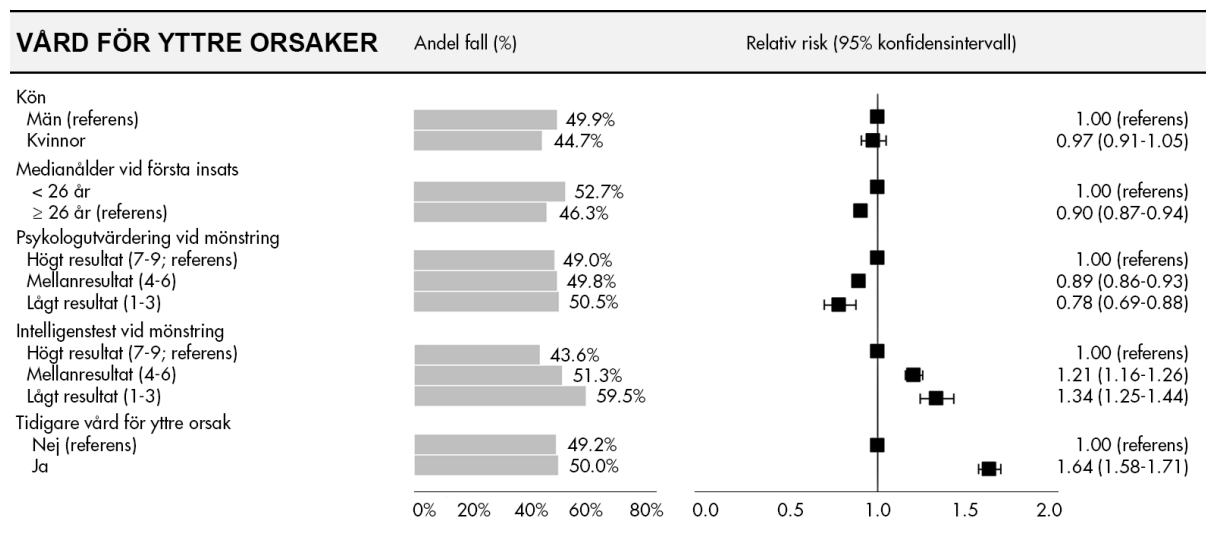
I Figur 13 visas samband mellan olika karakteristika bland utlandsveteranerna och vård för yttre orsak efter hemkomst. De absoluta skillnaderna var mycket små i andel som hade minst ett vårdtillfälle för yttre orsaker.

Utlandsveteraner som även före första utfärd fått sjukvård för yttre orsak hade en 64% ökad risk för att få sjukvård för yttre orsak även efter hemkomst jämfört med utlandsveteraner som inte fått denna typ av sjukvård före utfärd. Detta samband kunde säkerställas statistiskt. Skillnaden i andel var enbart 0.8% mellan de med och de utan sådan historik (50.0% jämfört med 49.2%), men tiden till första sådan händelse var kortare bland de som hade historik.

Utlandsveteraner som var äldre än medianåldern 26 år vid första utfärd hade en något lägre risk för sjukvård för yttre orsak efter hemkomst jämfört med utlandsveteraner som var yngre vid första utfärd (46.3% jämfört med 52.7%).

Resultat från såväl psykologutvärderingen som intelligenstestet vid mönstring uppvisade så kallade "dos-respons"-samband med sjukvård för yttre orsak efter hemkomst, men sambanden gick åt olika håll. Resultat från psykologutvärdering uppvisade lägre risker för lägre poäng, medan resultat från intelligenstestet uppvisade högre risker för lägre poäng.

Inget samband mellan utlandsveteranernas kön och sjukvård för yttre orsak efter hemkomst kunde observeras.



Figur 13 Sambandsanalyser av faktorer associerade med vård för yttre orsaker efter hemkomst bland utlandsveteranerna

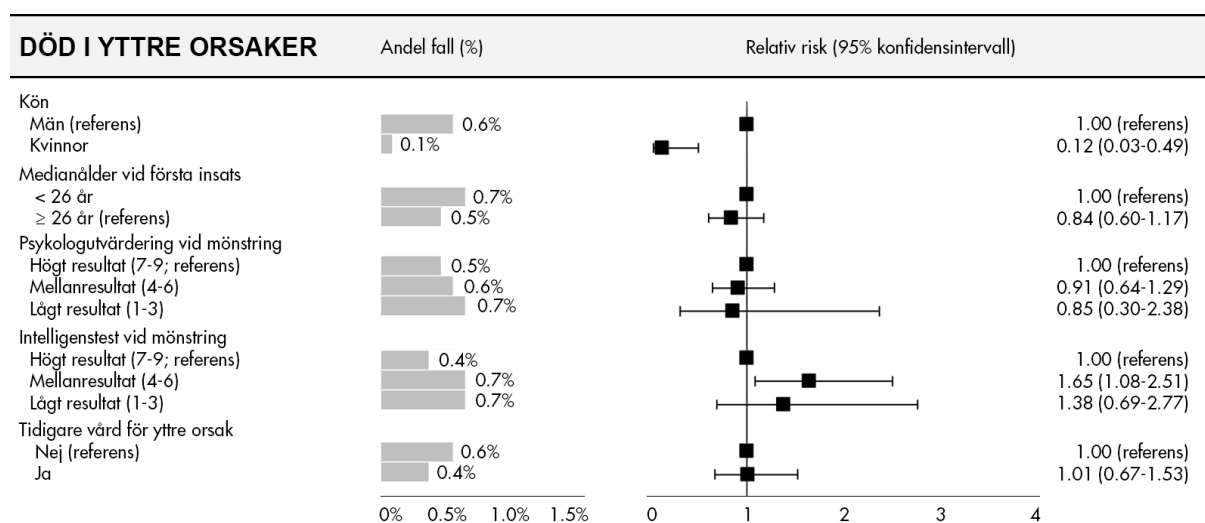
I Figur 14 visas samband mellan olika karakteristika bland utlandsveteranerna och död av yttre orsak efter hemkomst.

Kvinnliga utlandsveteraner uppvisade en tydligt lägre risk för död i yttre orsaker efter hemkomst jämfört med manliga utlandsveteraner.

Utlandsveteraner som vid mönstring fått mellanresultat (4-6) eller lågt resultat (1-3) på intelligenstestet uppvisade högre risker för död av yttre orsak efter hemkomst jämfört med utlandsveteraner med högt resultat (7-9) på detta test. En överrisk kunde dock säkerställas statistiskt endast för utlandsveteranerna med mellanresultat.

Utlandsveteraner som var äldre än medianåldern (26 år) vid första utfärd hade en något lägre risk för död i yttre orsaker efter hemkomst jämfört med utlandsveteraner som var yngre än medianåldern vid första utfärd, men denna riskskillnad kunde inte säkerställas statistiskt.

Inget samband mellan resultat på psykologutvärderingen vid mönstring och död i yttre orsak efter hemkomst kunde observeras bland utlandsveteranerna. Inte heller vård för yttre orsak före första utfärd uppvisade någon koppling till död i yttre orsaker efter hemkomst.

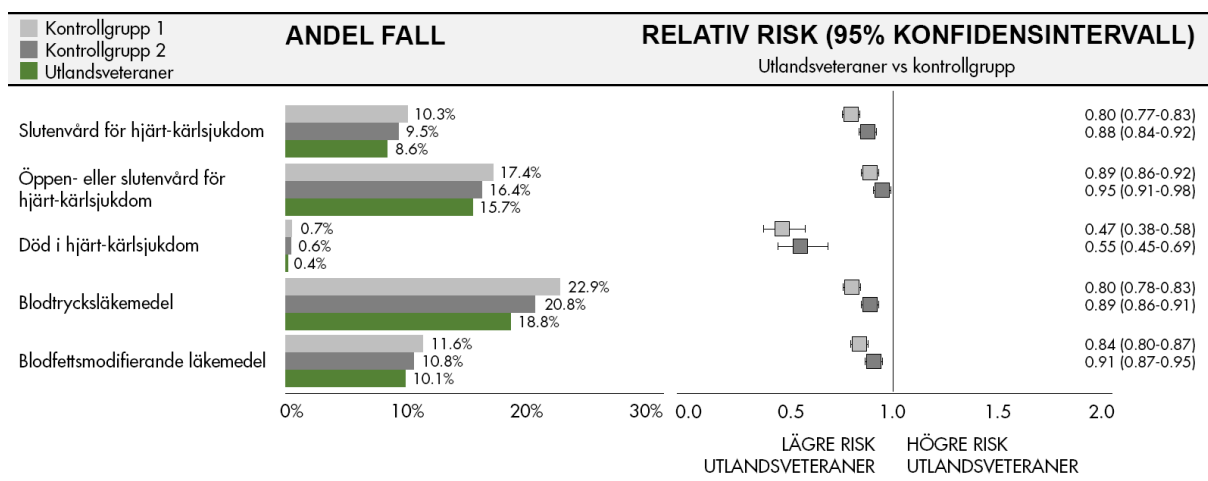


Figur 14 Sambandsanalyser av faktorer associerade med dödlighet i yttre orsaker efter hemkomst bland utlandsveteranerna.

3.4 Hjärt-kärlsjukdom

Resultat för hjärt-kärlsjukdom (vård, läkemedel samt dödlighet) upp till 32 år efter hemkomst-datum för utlandsveteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2 visas i Figur 15.

Hjärt-kärlsjukdom efter hemkomst var mindre vanligt förekommande hos utlandsveteranerna än i kontrollgrupperna, och de relativa riskerna visade att utlandsveteranerna hade statistiskt säkerställda lägre risker jämfört med kontrollgrupperna för detta utfall. Detta gällde såväl vårdbesök för hjärt-kärlsjukdom (slutenvård, öppen- eller slutenvård; 5-20% lägre risk) som läkemedelsbehandling (blodtrycksläkemedel, blodfettsmodifierande läkemedel; 9-20% lägre risk) och dödlighet i hjärt-kärlsjukdom (omkring 50% lägre risk).



Figur 15 Hjärt-kärlsjukdom (vård, läkemedel, död) efter hemkomstdatum bland utlandsveteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Diagrammet till vänster visar andel fall av vård, läkemedel eller död avseende hjärt-kärlsjukdom i de olika grupperna över hela uppföljningsperioden. Diagrammet till höger visar relativ risk för vård, läkemedel eller död i hjärt-kärlsjukdom efter hemkomstdatum för utlandsveteraner jämfört med kontrollgrupp 1 respektive kontrollgrupp 2.

Prediktorer för hjärt-kärlsjukdom

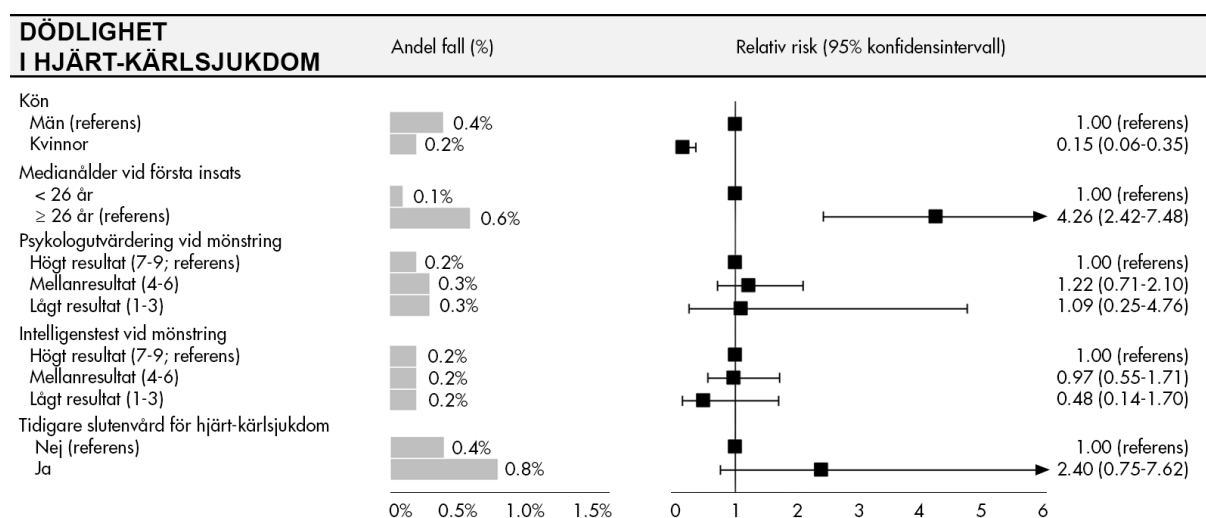
Samband mellan olika karakteristika bland utlandsveteranerna och hjärt-kärlsjukdom efter hemkomst visas i Figur 16 (dödlighet) och Figur 17 (vård).

Ålder högre än medianåldern (26 år) vid första utfärd var en faktor bland utlandsveteranerna med stark och statistiskt säkerställd koppling till såväl vård för som död i hjärt-kärlsjukdom efter hemkomst. Även historik av hjärt-kärlsjukdom före första utfärd uppvisade ett starkt samband med hjärt-kärlsjukdom efter hemkomst, men detta kunde bara säkerställas statistiskt avseende vård, inte dödlighet.

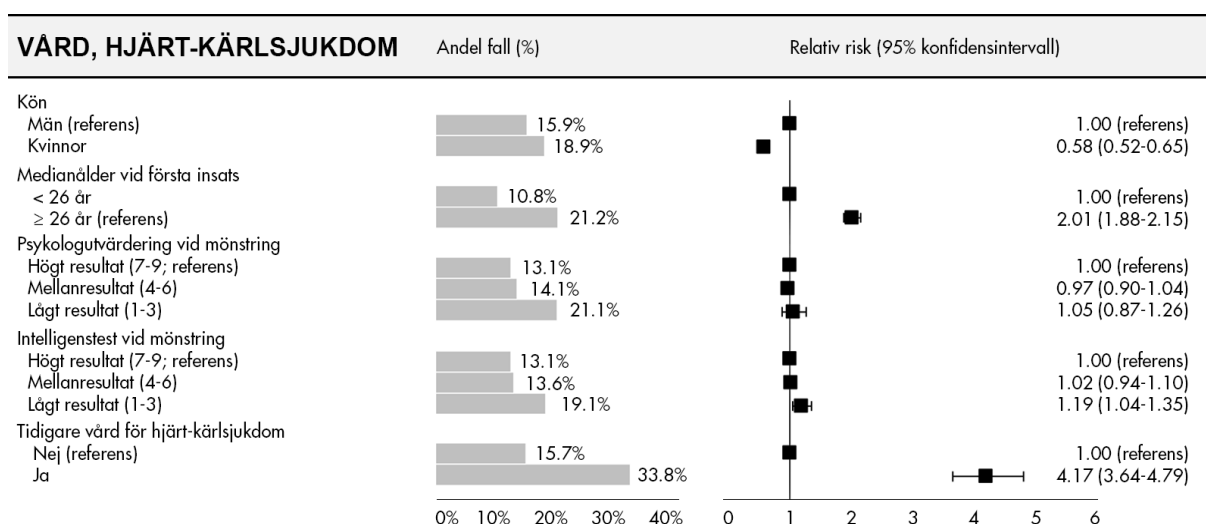
Kvinnliga utlandsveteraner uppvisade en statistiskt säkerställd betydligt lägre risk för både vård för och dödlighet i hjärt-kärlsjukdom efter hemkomst.

Utlandsveteraner med lågt resultat (1-3) på intelligenstestet vid mönstring hade en något ökad risk avseende vård för hjärt-kärlsjukdom efter hemkomst jämfört med utlandsveteraner med högt resultat (7-9) på detta test.

Resultat från psykologutvärderingen vid mönstring uppvisade inga tydliga samband med hjärt-kärlsjukdom efter hemkomst bland utlandsveteranerna.



Figur 16 Sambandsanalyser av faktorer associerade med dödlighet i hjärt-kärlsjukdom efter hemkomst bland utlandsveteranerna.



Figur 17 Sambandsanalyser av faktorer associerade med vård (öppen- eller slutenvård) för hjärt-kärlsjukdom efter hemkomst bland utlandsveteranerna.

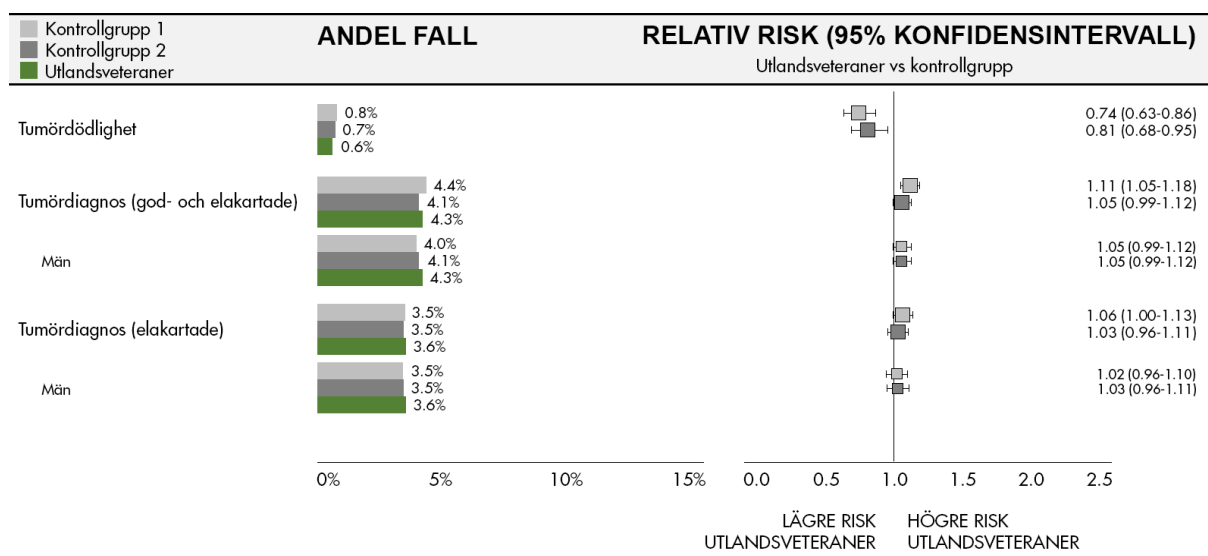
3.5 Tumörer

Resultat för tumördödlighet och tumördiagnos (god- och elakartade samt enbart elakartade) upp till 32 år efter hemkomstdatum för utlandsveteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2 visas i Figur 18.

Avseende tumördödlighet efter hemkomst uppvisade utlandsveteranerna statistiskt säkerställda lägre risker (19-26% lägre) jämfört med kontrollgrupperna.

Vad gällde diagnos efter hemkomst för god/elakartade tumörer hade utlandsveteranerna en något ökad risk jämfört med kontrollgrupp 1 (relativ risk 1.11, 95% konfidensintervall 1.05-1.18), men inte jämfört med kontrollgrupp 2. Vid en könsuppdelad analys visade det sig att denna riskökning drevs av minoriteten kvinnliga utlandsveteraner. Kontrollgruppen till dessa kvinnliga utlandsveteraner bestod dock av kvinnor från allmänbefolkningen som frivilligt sökt sig till militär mönstring, och som därför utgjorde en särskilt selekterad grupp. Samtidigt saknade 65% av de kvinnliga utlandsveteranerna mönstringsdata, varför en noggrann matchning till dessa kontrollindivider inte kunde genomföras. En separat studie som fokuserade på kvinnliga utlandsveteraner undersökte risken för tumördiagnos närmre jämfört med bättre kontrollgrupper, och kunde inte finna några förhöjda risker för de kvinnliga utlandsveteranerna.⁴³

Avseende elakartade tumörer efter hemkomst kunde inga skillnader i risk mellan utlandsveteranerna och kontrollgrupperna observeras



Figur 18 Tumörer (dödlighet, diagnos) efter hemkomstdatum bland utlandsveteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Diagrammet till vänster visar andel fall av dödsfall och diagnoser i de olika grupperna över hela uppföljningsperioden. Diagrammet till höger visar relativ risk för dödsfall och diagnos efter hemkomstdatum för utlandsveteraner jämfört med kontrollgrupp 1 respektive kontrollgrupp 2.

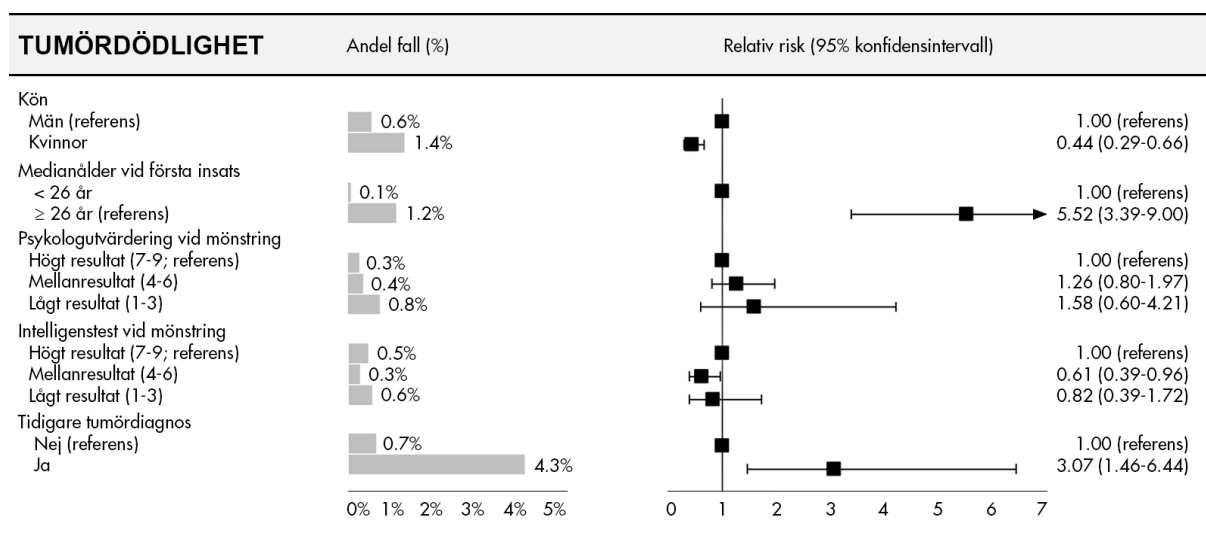
Samband mellan olika karakteristika bland utlandsveteranerna och tumördödlighet efter hemkomst visas i Figur 19.

Högre ålder vid första insats var förknippat med en mer än 5-faldigt högre risk för tumördödlighet efter hemkomst, vilket inte är förvånande då tumörer ofta manifesterar sig i högre åldrar.

Utlandsveteraner som före första insats haft en tumördiagnos uppvisade en trefaldigt högre risk för tumördödlighet efter hemkomst jämfört med utlandsveteraner utan sådan sjukdomshistoria. Även för kön kunde ett starkt samband med tumördödlighet efter hemkomst observeras, där kvinnliga utlandsveteraner hade en mer än halverad risk jämfört med manliga utlandsveteraner.^a

Resultat från psykologutvärdering vid mönstring uppvisade ett så kallat "dos-respons"-samband med tumördödlighet efter hemkomst, med stigande risk för lägre resultat. Riskökningarna var dock inte stora, och kunde inte säkerställas statistiskt.

Resultat från intelligenstaget vid mönstring uppvisade ett mer oklart samband, med lägre risk för tumördödlighet för de med mellanresultat (4-6) jämfört med högt resultat (7-9).



Figur 19 Sambandsanalyser av faktorer associerade med dödlighet i tumörer efter hemkomst bland utlandsveteranerna.

^a Andelen dödsfall var högre bland de kvinnliga jämfört med de manliga utlandsveteranerna (1.4% jämfört med 0.6%), medan dödsrisken var högre bland männen. Detta förklaras dels av att kvinnorna var äldre än männen, vilket tas hänsyn till i beräkningen av relativ risk men inte vid beräkning av den råa andelen. Vidare baseras beräkningen av relativ risk både på antal tumördödsfall och när i tid dessa inträffar. Att de kvinnliga utlandsveteranerna samtidigt har högre förekomst av tumördödsfall och lägre risk för dessa jämfört med de manliga utlandsveteranerna innebär att dödsfallen inträffar senare efter hemkomst från insats för de kvinnliga utlandsveteranerna.

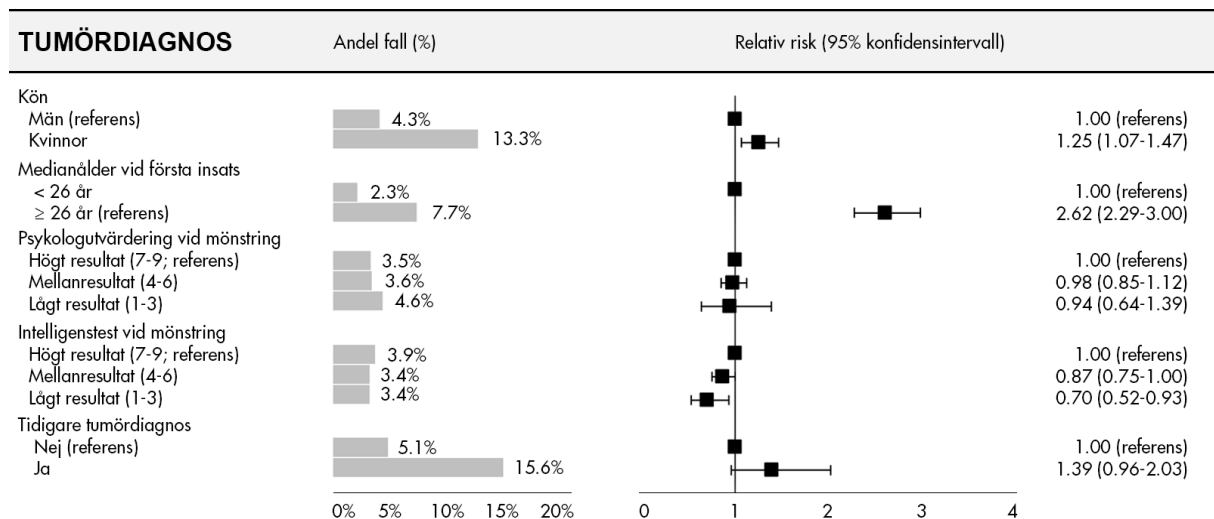
3. RESULTAT

Samband mellan olika karakteristika bland utlandsveteranerna och tumördiagnos efter hemkomst visas i Figur 20 (god- och elakartade) och i Figur 21 (elakartade).

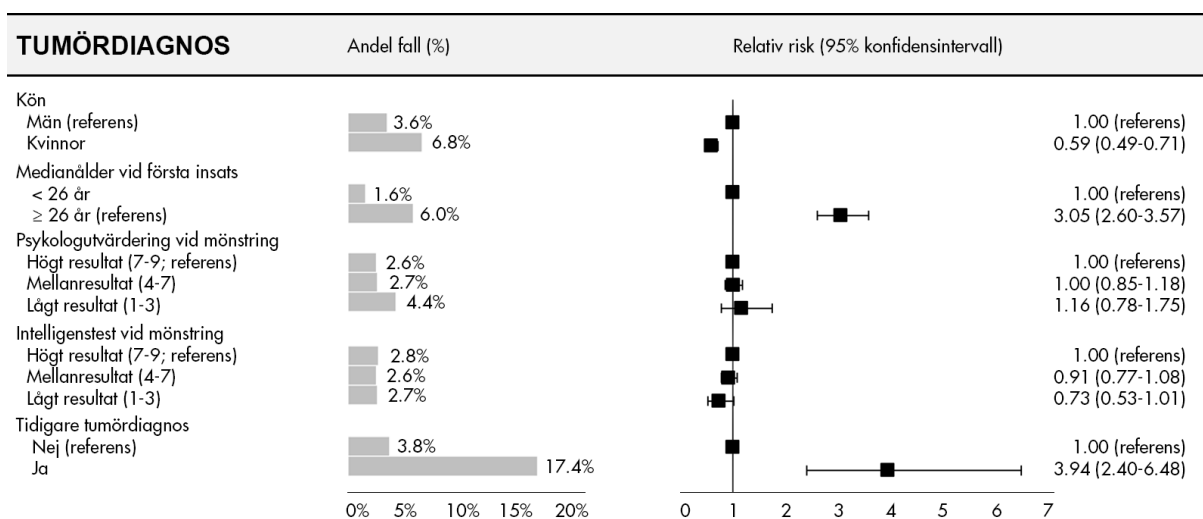
Liksom för tumördödlighet observerades ett starkt samband mellan högre ålder vid första insats och tumördiagnos efter hemkomst, vilket inte är förvånande. Även tumördiagnos före insats uppvisade en koppling till tumördiagnos efter hemkomst, framförallt för elakartade tumörer.

En högre risk för tumördiagnos efter hemkomst observerades bland kvinnliga utlandsveteraner jämfört med manliga (25% högre risk, statistiskt säkerställd) avseende god- och elakartade tumörer, men då enbart elakartade tumörer analyserades var de kvinnliga utlandsveteranernas risk tvärtom lägre än männens (41% lägre risk, statistiskt säkerställd).

Inget samband mellan resultat på psykologutvärdering vid mönstring och tumördiagnos efter hemkomst kunde observeras. Däremot uppvisade resultat på intelligenstestet vid mönstring ett "dos-respons"-samband med tumördiagnos efter hemkomst, med lägre risker för lägre resultat.



Figur 20 Sambandsanalyser av faktorer associerade med tumördiagnos (god- eller elakartade) efter hemkomst bland utlandsveteranerna.



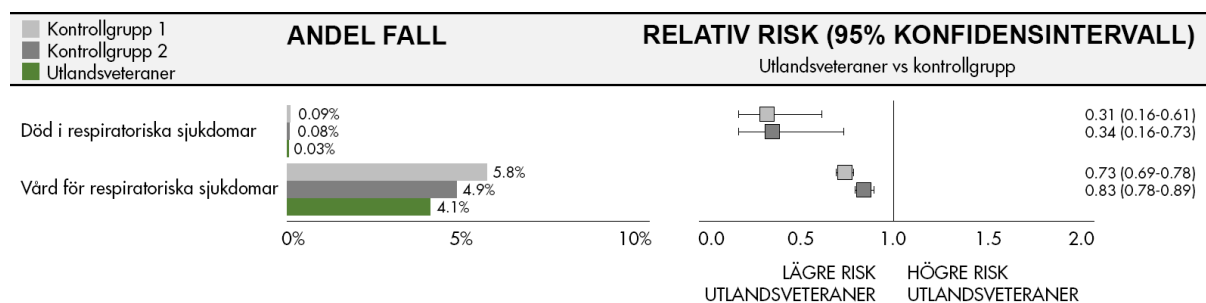
Figur 21 Sambandsanalyser av faktorer associerade med tumördiagnos (elakartade) efter hemkomst bland utlandsveteranerna.

3.6 Respiratoriska sjukdomar

Resultat för respiratoriska sjukdomar upp till 32 år efter hemkomstdatum för utlandsveteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2 visas i Figur 22.

Utlandsveteranerna uppvisade lägre risker för respiratoriska sjukdomar efter hemkomst jämfört med kontrollgrupperna. Avseende vård för respiratoriska sjukdomar hade utlandsveteranerna 17-27% lägre risker jämfört med kontrollgrupperna, vilket kunde säkerställas statistiskt.

Dödsfall som listade respiratoriska sjukdomar som dödsorsak var mycket ovanliga (0.03% bland utlandsveteranerna). Likt för vård på grund av respiratoriska sjukdomar så var dödligheten i dessa sjukdomar också lägre bland utlandsveteranerna.



Figur 22 Dödlighet och vård för respiratoriska sjukdomar efter hemkomstdatum bland utlandsveteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Diagrammet till vänster visar andel fall av respiratoriska sjukdomar i de olika grupperna över hela uppföljningsperioden. Diagrammet till höger visar relativ risk för respiratoriska sjukdomar efter hemkomstdatum för utlandsveteraner jämfört med kontrollgrupp 1 respektive kontrollgrupp 2.

3. RESULTAT

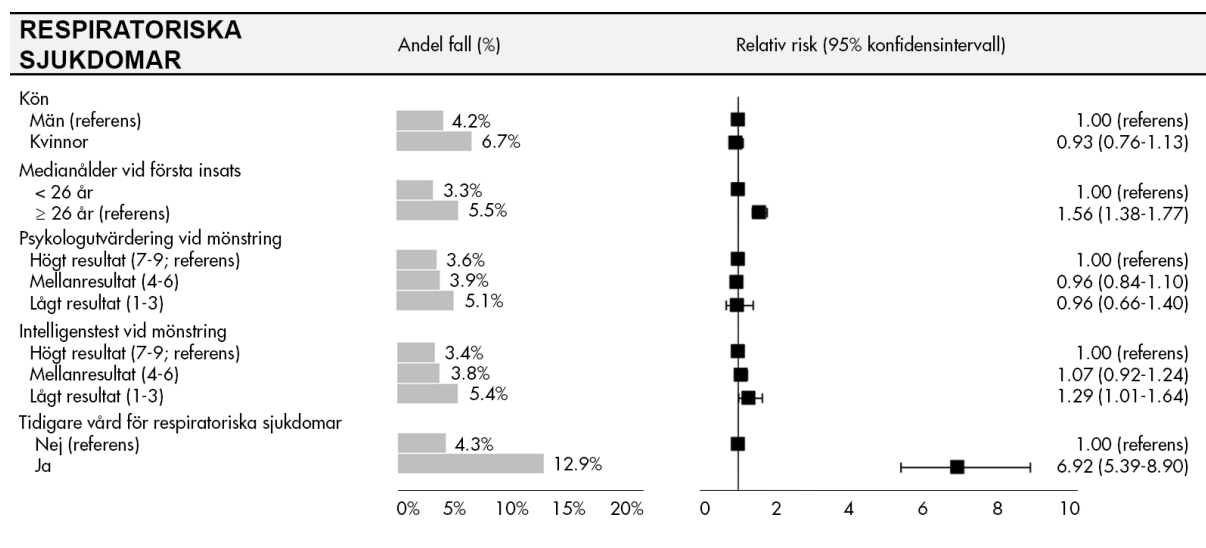
I Figur 23 visas samband mellan olika karakteristika bland utlandsveteranerna och vård för respiratoriska sjukdomar efter hemkomst. Någon sambandsanalys avseende dödlighet i respiratoriska sjukdomar genomfördes inte på grund av de få dödsfallen.

Ett mycket starkt samband observerades mellan utfallet ifråga och vård för respiratoriska sjukdomar före första utfärd. Utlandsveteraner som före första utfärd hade fått vård för respiratoriska sjukdomar hade en nästan sjufaldigt högre risk för att vård för respiratoriska sjukdomar även efter hemkomst jämfört med utlandsveteraner som före första utfärd inte fått denna typ av sjukvård.

Utlandsveteraner som vid första utfärd var äldre än medianåldern (26 år) uppvisade också en högre risk för vård för respiratoriska sjukdomar efter hemkomst jämfört med utlandsveteraner som var yngre vid första utfärd.

Resultat på intelligenstestet vid mönstring uppvisade ett "dos-respons"-samband, om än svagt, med vård för respiratoriska sjukdomar efter hemkomst, med ökande risker för lägre poäng på detta test.

Inga samband mellan psykologutvärdering vid mönstring eller kön och vård för respiratoriska sjukdomar efter hemkomst kunde observeras.



Figur 25 Sambandsanalyser av faktorer associerade med vård för respiratoriska sjukdomar efter hemkomst bland utlandsveteranerna.

4 DISKUSSION

4.1 Sammanfattning

Denna studie undersökte den fysiska hälsan efter hemkomst från internationell insats bland svenska militära utlandsveteraner som tjänstgjort någon gång mellan 1990 och 2018, med uppföljning till 2022. Analyserna baserades på länkning av Försvarsmaktens register över utlandsveteraner och rikstäckande hälsoregister, och omfattade allmän dödlighet, yttre orsaker, hjärt-kärlsjukdom, tumörer och respiratoriska sjukdomar upp till 32 år efter hemkomst från internationell insats.

Resultaten visade att utlandsveteranerna avseende dödlighet – den mest definitiva manifestationen av fysisk ohälsa – hade lägre risker efter hemkomst jämfört med matchade individer som mönstrat för såväl allmän dödlighet som orsaksspecifik dödlighet, inklusive tumördödlighet. Detta resultat var väntat eftersom endast de individer ur allmänbefolkningen som uppfyller vissa krav på fysisk och psykisk styrka, samt som för tillfället är tillräckligt friska för övrigt, väljs ut till militär utlandstjänstgöring. Militära utlandsveteraner är därför en grupp som utgörs av ovanligt friska individer redan från början, vilket snedvrider resultaten till utlandsveteranernas fördel i studier som jämför deras hälsa mot allmänbefolkningens. Styrkan av denna "healthy soldier effect" har uppskattats till 10%-25% lägre dödlighet bland utlandsveteraner jämfört med allmänbefolkningen,⁴¹ med fortsatt verkan även flera decennier efter insats.^{44,45} I föreliggande studie uppvisade de svenska utlandsveteranerna 45% lägre dödlighet upp till 32 år efter hemkomst jämfört med mönstrade individer från allmänbefolkningen som matchats på ålder och kön, och 31% lägre dödlighet jämfört med mönstrade individer som matchats på ytterligare variabler förknippade med fysisk och psykisk hälsa.

Det enda som avvek från detta mönster var en eventuellt förhöjd risk bland utlandsveteranerna för död i yttre orsaker (till exempel skador, olyckor och självmord) under första året efter hemkomst. Detta fynd är inte unikt för svenska utlandsveteraner. Flera stora studier på amerikanska och brittiska utlandsveteraner från Vietnamkriget och det första Gulfkriget har funnit förhöjda risker bland dessa utlandsveteraner för död i yttre orsaker, främst fordonsolyckor och självmord, under de första åren efter hemkomst.¹⁷⁻²³ Den förhöjda risken bland de svenska utlandsveteranerna i denna studie var dock baserad på endast 13 fall, varav 6 självmord, och kunde inte säkerställas statistiskt.

Vad gällde hjärt-kärlsjukdom och respiratoriska sjukdomar efter hemkomst uppvisade utlandsveteranerna tydligt lägre risker jämfört med allmänbefolkningen ifråga om såväl vård som dödlighet

Även ifråga om vård för yttre orsaker uppvisade utlandsveteranerna en något förhöjd risk efter hemkomst jämfört med de matchade individerna ur allmänbefolkningen som mönstrat. Riskhöjningen var mycket liten, mindre än 10%, men kunde säkerställas statistiskt. Överrisken bland utlandsveteranerna var inte mer uttalad just första året efter hemkomst, utan låg jämn över tiden. Majoriteten av dessa vårdtillfällen var på grund av olyckor i hemmet och

4. DISKUSSION

i samband med fritidsaktiviteter, samt fallolyckor. Ingen skillnad mellan utlandsveteranerna och kontrollgrupperna kunde observeras ifråga om fördelning över typer av olyckor och skador.

Avseende tumörer uppvisade utlandsveteranerna lägre risker efter hemkomst för dödlighet, men en något högre risk vad gällde tumördiagnoser jämfört med de matchade individerna som mönstrat. Detta gällde enbart när god- och elakartade tumörer analyserades tillsammans, inte för elakartade tumörer enbart. Analyser uppdelade på kön visade att denna högre risk för diagnos av godartade tumörer drevs av kvinnliga utlandsveteraner, medan manliga utlandsveteraner uppvisade liknande risker i detta avseende jämfört med kontrollgrupperna.

Detta fynd med högre risk för tumördiagnoser bland kvinnliga utlandsveteraner efter hemkomst från insats bör dock tolkas med stor försiktighet då de kvinnliga kontrollerna bestod av kvinnor som frivilligt sökt sig till mönstring och som därför inte är en representativ grupp för allmänbefolkningen. Problemet förstärks av att mer än 65% av de kvinnliga utlandsveteranerna saknade mönstringsdata, varför det inte heller gick att genomföra en noggrann matchning till kontrollindividerna. I en separat rapport med fokus på enbart kvinnliga utlandsveteraner gjordes ett flertal jämförelser, inklusive för alla kvinnliga utlandsveteraner och separat för de med mönstringsdata. Inga skillnader jämfört med kontrollerna ifråga om risk för tumördiagnos kunde observeras i dessa analyser.⁴³

4.2 Styrkor och svagheter

Den största fördelen med denna studie var dess upplägg med rikstäckande och i det närmaste komplett datainsamling under lång tid via befintliga rikstäckande register över dödsfall, läkemedelskonsumtion och sjukvårdsbesök i slutenvård och sjukhusbaserad öppenvård. Detta skall jämföras med självrapporterade data, från exempelvis enkätstudier, som är behäftade med flera begränsningar vad gäller möjligheterna att dra korrekta slutsatser från resultaten relaterade dels till tillförlitligheten i uppgiven information och dels till faktumet att många individer ofta avstår från att delta i dylika studier överhuvudtaget.

En annan styrka med denna studie var tillgången till rik information på individnivå, bland annat från mönstringen, vilket möjliggjorde en noggrann matchning av individer från allmänbefolkningen. Just identifiering av en relevant kontrollgrupp har lyfts fram som en av de stora utmaningarna inom veteranforskning.⁴⁶ I denna studie matchades utlandsveteranerna till två kontrollgrupper med individer från allmänbefolkningen som mönstrat, där den ena gruppen matchats till utlandsveteranerna på kön och ålder – vilket är standard i internationell veteranforskning – samt födelseland, men där den andra gruppen matchats på en mängd ytterligare variabler kopplade till fysisk ohälsa, bland annat intelligens, vård för hjärt-kärlsjukdom samt kroppsmasseindex. Skillnaden i resultat mellan dessa två kontrollgrupper vittnade om att detta förfarande lyckades begränsa "the healthy soldier effect" i jämförelsen mellan utlandsveteranerna och den noggrant matchade kontrollgruppen.

En nackdel med registerstudier av föreliggande typ är att utfallen kan vara felkodade i de underliggande registren. Det kan till exempel vara svårt att avgöra huruvida en dödlig trafikolycka eller en skada med dödligt utfall i samband med en fritidsaktivitet verkligen rör sig om olyckor eller tvärtom avsiktliga självmord eller självmordsförsök. För att begränsa detta problems inverkan omfattade denna studie ett stort antal utfall, där felklassificeringar på ett område borde orsaka en ökning av fall på ett annat.

En ytterligare nackdel kopplad till denna studie var den bristfälliga kontrollgruppen till de kvinnliga utlandsveteranerna, eftersom mer än 65% av dessa kvinnor saknade månstringsdata. I en särskild rapport om kvinnliga utlandsveteraner visas resultat mot bättre kontrollgrupper.⁴³

4.3 Slutsats

Denna studie fann att svenska militära utlandsveteraner som tjänstgjort någon gång mellan 1990 och 2018 generellt hade god fysisk hälsa upp till 32 år efter hemkomst.

En marginellt högre, statistiskt säkerställd risk för yttre orsaker sågs bland utlandsveteranerna. Under det första året efter hemkomst uppvisade utlandsveteranerna också tecken på en något högre frekvens dödsfall på grund av yttre orsaker jämfört med kontrollindivider från allmänbefolkning, liksom utlandsveteraner från andra länder.

5 REFERENSER

1. Decoufle P, Holmgreen P, Boyle CA, Stroup NE. Self-reported health status of Vietnam veterans in relation to perceived exposure to herbicides and combat. *Am J Epidemiol*. 1992;135(3):312-323.
2. Holden C. Agent orange furor continues to build. *Science*. 1979;205(4408):770-772.
3. Kang HK, Cypel Y, Kilbourne AM, et al. HealthViEWS: mortality study of female US Vietnam era veterans, 1965-2010. *Am J Epidemiol*. 2014;179(6):721-730.
4. McBride D, Cox B, Broughton J, Tong D. The mortality and cancer experience of New Zealand Vietnam war veterans: a cohort study. *BMJ Open*. 2013;3(9):e003379.
5. Yi SW, Ryu SY, Ohrr H, Hong JS. Agent Orange exposure and risk of death in Korean Vietnam veterans: Korean Veterans Health Study. *Int J Epidemiol*. 2014.
6. Lagercrantz B. Utarmat uran: en cancerrisk som försvann. *Läkartidningen*. 2003;100(4):219-221.
7. Schiermeier Q. Scepticism greets claims that uranium shells cause leukaemia. *Nature*. 2001;409(6817):121.
8. Mixed messages about depleted uranium. *Lancet Oncol*. 2001;2(2):65.
9. Stone R. Environmental radioactivity. New findings allay concerns over depleted uranium. *Science*. 2002;297(5588):1801.
10. McDiarmid MA. Depleted uranium and public health. *BMJ*. 2001;322(7279):123-124.
11. Storm HH, Jorgensen HO, Kejs AM, Engholm G. Depleted uranium and cancer in Danish Balkan veterans deployed 1992-2001. *Eur J Cancer*. 2006;42(14):2355-2358.
12. Macfarlane GJ, Biggs AM, Maconochie N, Hotopf M, Doyle P, Lunt M. Incidence of cancer among UK Gulf war veterans: cohort study. *BMJ*. 2003;327(7428):1373.
13. Gustavsson P, Talback M, Lundin A, Lagercrantz B, Gyllestad PE, Fornell L. Incidence of cancer among Swedish military and civil personnel involved in UN missions in the Balkans 1989-99. *Occup Environ Med*. 2004;61(2):171-173.
14. Magnusson R, Hagglund L, Wingfors H. Broad exposure screening of air pollutants in the occupational environment of Swedish soldiers deployed in Afghanistan. *Military medicine*. 2012;177(3):318-325.
15. Falvo MJ, Osinubi OY, Sotolongo AM, Helmer DA. Airborne hazards exposure and respiratory health of Iraq and Afghanistan veterans. *Epidemiol Rev*. 2015;37:116-130.
16. Killgore WD, Cotting DI, Thomas JL, et al. Post-combat invincibility: violent combat experiences are associated with increased risk-taking propensity following deployment. *Journal of psychiatric research*. 2008;42(13):1112-1121.
17. Knapik JJ MR, Grier TL, Jones BH. A systematic review of post-deployment injury-related mortality among military personnel deployed to conflict zones. *BMC Public Health*. 2009;13(9):231.

18. Macfarlane GJ, Thomas E, Cherry N. Mortality among UK Gulf War veterans. *Lancet*. 2000;356(9223):17-21.
19. Kang HK, Bullman TA. Mortality among U.S. veterans of the Persian Gulf War. *N Engl J Med*. 1996;335(20):1498-1504.
20. Postservice mortality among Vietnam veterans. The Centers for Disease Control Vietnam Experience Study. *JAMA*. 1987;257(6):790-795.
21. Boehmer TK, Flanders WD, McGeehin MA, Boyle C, Barrett DH. Postservice mortality in Vietnam veterans: 30-year follow-up. *Arch Intern Med*. 2004;164(17):1908-1916.
22. Kang HK BT, Macfarlane GJ, Gray GC. Mortality among US and UK veterans of the Persian Gulf War: a review. *Occup Environ Med*. 2002;59(12):794-799.
23. Kang HK, Bullman TA. Mortality among US veterans of the Persian Gulf War: 7-year follow-up. *Am J Epidemiol*. 2001;154(5):399-405.
24. Strand LA, Martinsen JI, Fadum EA, Borud EK. External-cause mortality among 21 609 Norwegian male military peacekeepers deployed to Lebanon between 1978 and 1998. *Occup Environ Med*. 2017;74(8):573-577.
25. Strand LA, Martinsen JI, Borud EK. Disease-related mortality among 21,609 Norwegian male military peacekeepers deployed to Lebanon between 1978 and 1998. *Ann Epidemiol*. 2016;26(10):693-697.
26. O'Toole BI, Catts SV. Trauma, PTSD, and physical health: an epidemiological study of Australian Vietnam veterans. *Journal of psychosomatic research*. 2008;64(1):33-40.
27. Paulus EJ, Argo TR, Egge JA. The impact of posttraumatic stress disorder on blood pressure and heart rate in a veteran population. *Journal of traumatic stress*. 2013;26(1):169-172.
28. Bergman BP, Mackay DF, Pell JP. Acute myocardial infarction in Scottish military veterans: a retrospective cohort study of 57,000 veterans and 173,000 matched nonveterans. *Am J Epidemiol*. 2014;179(12):1434-1441.
29. Fett M, Dunn M, Adena M. Australian Veterans Health Studies: The Mortality Report: Part I. A Retrospective Cohort Study of Mortality Among Australian National Servicemen of the Vietnam Conflict Era, and an Executive Summary of the Mortality Report. Australian Government Publishing Service 1984.
30. Ludvigsson JF, Otterblad-Olausson P, Pettersson BU, Ekblom A. The Swedish personal identity number: possibilities and pitfalls in healthcare and medical research. *European journal of epidemiology*. 2009;24(11):659-667.
31. Ludvigsson JF, Haberg SE, Knudsen GP, et al. Ethical aspects of registry-based research in the Nordic countries. *Clin Epidemiol*. 2015;7:491-508.
32. Allebeck P, Allgulander C. Psychiatric diagnoses as predictors of suicide. A comparison of diagnoses at conscription and in psychiatric care in a cohort of 50,465 young men. *Br J Psychiatry*. 1990;157:339-344.

5. REFERENSER

33. Plikt- och prövningsverket. <https://www.pliktverket.se>. Besökt 2023-03-15. 2023.
34. Ministry of Defence (Försvarsdepartementet). Fö2016/01252/MFI. 2017-03-02.
35. Ludvigsson JF, Berglind D, Sundquist K, Sundstrom J, Tynelius P, Neovius M. The Swedish military conscription register: opportunities for its use in medical research. *Eur J Epidemiol*. 2022;37(7):767-777.
36. Brooke HL, Talback M, Hornblad J, et al. The Swedish cause of death register. *Eur J Epidemiol*. 2017;32(9):765-773.
37. Ludvigsson JF, Andersson E, Ekblom A, et al. External review and validation of the Swedish national inpatient register. *BMC Public Health*. 2011;11:450.
38. Barlow L, Westergren K, Holmberg L, Talback M. The completeness of the Swedish Cancer Register: a sample survey for year 1998. *Acta Oncol*. 2009;48(1):27-33.
39. Wettermark B, Hammar N, Fored CM, et al. The new Swedish Prescribed Drug Register—opportunities for pharmacoepidemiological research and experience from the first six months. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2007;16(7):726-735.
40. Ludvigsson JF, Almqvist C, Bonamy AK, et al. Registers of the Swedish total population and their use in medical research. *Eur J Epidemiol*. 2016;31(2):125-136.
41. McLaughlin R, Nielsen L, Waller M. An evaluation of the effect of military service on mortality: quantifying the healthy soldier effect. *Ann Epidemiol*. 2008;18(12):928-936.
42. Patel A. Benign vs Malignant Tumors. *JAMA Oncol*. 2020;6(9):1488.
43. Neovius K, Söderling J, Neovius M. Kvinnliga svenska militära utlandsveteraner efter hemkomst från internationell insats - psykisk och fysisk ohälsa samt sociala utfall. Del 1 och 2 av totalt 4 delar. 2024, Aux Analysis AB (www.auxmilitary.se).
44. Seltzer CC, Jablon S. Effects of selection on mortality. *Am J Epidemiol*. 1974;100(5):367-372.
45. Strand LA, Martinsen JI, Fadum EA, Borud EK. Temporal trends in the healthy soldier effect in a cohort of Royal Norwegian Navy servicemen followed for 67 years. *Occup Environ Med*. 2020;77(11):775-781.
46. Karney B, Crown J. Families under stress: An Assessment of Data, Theory, and Research on Marriage and Divorce in the Military. RAND Corporation, Santa Monica;2007.

