

Uppföljning av svenska militära utlandsveteraner efter hemkomst från internationell insats

Årsrapport: Psykisk ohälsa

Stockholm 2021 05 27



Aux Analysis AB

www.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 veteranerna efter hemkomst från internationell insats, samt ett antal ytterligare utfall:

År 1: Psykisk ohälsa

Psykiatrisk vård och läkemedelsanvändning, vårdkontakt för självmordsförsök/självskada

År 2: Fysisk ohälsa

Fördjupning dödsorsaker, hjärt-kärlsjukdom (vårdkontakter samt medicinering), vårdkontakter för yttre orsaker samt cancer

År 3: Sociala utfall

Giftermål, skilsmässa och våldsbrott

Efter tredje året börjar cykeln om på nytt. Utöver detta publiceras rapporter där speciella utfall eller insatser studerats.

Tidigare genomförda rapporter listas i tabellen nedan. Samtliga rapporter kan laddas ner från www.auxmilitary.se, där det även finns länkar till vetenskapliga publikationer och en akademisk avhandling kopplade till projektet.

Tidigare genomförda rapporter (www.auxmilitary.se)

Titel
Årsrapport: fysisk ohälsa
Årsrapport: sociala utfall
Mental ohälsa efter militär utlandstjänst vid missioner med hög stridsexponering. Bosnien 1993-1996 (BA01-BA06)
Mental ohälsa efter militär utlandstjänst vid missioner med hög stridsexponering. Afghanistan 2009-2011 (FS17-FS19)
ISAF (Afghanistan 2002-2014). Fysiska, psykiska och sociala utfall efter hemkomst
Amyotrofisk lateral skleros (ALS)
Enskilda insatser Fysiska, psykiska och sociala utfall efter hemkomst
Frekvent tjänstgörande Fysiska, psykiska och sociala utfall efter hemkomst

SAMMANFATTNING

Denna studie undersökte psykisk ohälsa efter hemkomst från internationell insats bland svenska militära utlandsveteraner som tjänstgjort någon gång mellan 1990 och 2018. Analyserna baserades på länkning av Försvarsmaktens register över veteraner och befintliga rikstäckande hälsoregister. För att skydda individernas integritet utfördes alla analyser på avidentifierade data och resultat redovisas på gruppnivå. Etiskt tillstånd för studierna erhöles från den Regionala etikprövningsnämnden i Stockholm.

METOD

Veteranerna jämfördes med två kontrollgrupper med individer som genomfört värnpliktsmönstring men inte tjänstgjort militärt utomlands, där den ena gruppen matchats på ålder, kön och födelseland och den andra på ytterligare variabler förknippade med psykisk ohälsa.

Grupperna följdes upp till 28 år efter hemkomstdatum avseende allmän dödlighet, självmord, psykiatrisk vård, uthämtning av psykiatriska läkemedel (antidepressiva, ångestdämpande och sömnläkemedel) samt sjukvård för självmordsförsök/självskada.

RESULTAT

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

Före utfärd: Vid tidpunkten för första insats under studieperioden hade veteranerna fått sjukvård för psykisk ohälsa och psykofarmaka i mindre utsträckning, samt hade lägre självrapporterad psykisk ohälsa vid mönstringen jämfört med kontrollgruppen som matchats på endast ålder, kön och födelseland. Veteranerna hade också bättre resultat på begåvningstestet och psykologutvärderingen vid mönstring jämfört med denna grupp. Efter matchning på ytterligare variabler kopplade till psykisk ohälsa, samt resultat från mönstringstester, försvann dessa skillnader mellan veteranerna och kontrollerna.

Efter hemkomst: Efter hemkomst uppvisade veteranerna genomgående en bättre psykisk hälsa utifrån studerade utfall jämfört med den ålders- och könsmatchade kontrollgruppen, samt lika bra eller bättre psykisk hälsa jämfört med den mer välmatchade kontrollgruppen. Det enda som avvek från detta mönster var en potentiellt förhöjd risk för självmord bland veteranerna under första året efter hemkomst, men någon överrisk kunde inte säkerställas statistiskt.

SLUTSATS

Denna studie kunde inte finna belägg för att psykisk ohälsa efter hemkomst från internationell insats skulle vara ett stort problem på gruppnivå bland svenska militära utlandsveteraner som tjänstgjort någon gång mellan 1990 och 2018. Tvärtom sågs en likartad eller bättre psykisk hälsa utifrån de studerade registerbaserade utfallen. Detta skulle kunna förklaras av att den matchade designen reducerade men inte lyckades eliminera effekten av den välkända "healthy soldier effect".

En möjlig signal för ökad självmordsrisk under första året efter hemkomst noterades. I studier från andra länder har ökad risk för död i olyckor och självmord dokumenterats bland veteraner under de första åren efter hemkomst. Det kan därför vara viktigt att anhöriga, Försvarsmakten och samhället i stort är särskilt uppmärksamma på den psykiska hälsan bland veteraner just första åren efter hemkomst.

SUMMARY

This study investigated the mental health of Swedish veterans after foreign military deployment between 1990 and 2018. The analyses were based on a linkage between the Armed Forces' register of veterans and high-quality nationwide health registers. All analyses were performed using de-identified data, and the results are presented at the group level to protect the integrity of the participants. The study was approved by the Regional Ethics Committee in Stockholm.

METHODS

The veterans were compared with two control groups who had undergone military conscription testing but had not been deployed overseas. One control group was matched for age, sex and country of birth with the veterans while the other control group was matched on additional variables associated with mental health.

The groups were followed for up to 28 years after deployment for all-cause mortality, death by suicide, psychiatric care, filled prescriptions for psychiatric drugs (anti-depressants, anti-anxiety drugs, sleep medications) and health care visits for suicide attempts/self-harm.

RESULTS

During 1990-2018, 27,832 Swedish veterans (excluding persons serving in the Special Forces and classified personnel) were deployed, mainly to the Balkans (1990s) and Afghanistan (2002-2014). The veterans were mostly young males (91%) with a mean age of 28 years at deployment. About 40% of the veterans had been deployed more than once. The average length of deployment was 6 months.

Before deployment: At the time of the first deployment, the veterans had overall better mental health in terms of lower use of psychiatric care and psychiatric drugs, as well as lower self-reported mental health problems at conscription compared to the control group matched for only age, sex and country of birth. After matching on additional variables associated with mental health, these differences between veterans and matched controls were no longer present.

After deployment: After returning from overseas deployment, the veterans displayed better mental health judged by the register-based outcomes under study than the control group matched for age, sex and country of birth. Moreover, the veterans showed similar or better outcomes compared to the more well-matched control group. The only finding deviating from this pattern was a potentially higher risk of suicide among the veterans during the first year after returning from deployment. However, this risk was not statistically significant between groups.

CONCLUSION

The present study did not find evidence that mental health problems after foreign military deployment are a major issue on the group level in Swedish veterans deployed between 1990 and 2018. On the contrary, judging by the register-based outcomes under study, similar or better mental health was observed. This finding may be because the matched design reduced but did not eliminate the impact of the well-known "healthy soldier effect."

A potential signal of higher suicide risk was noted during the first year after returning from foreign deployment. Studies from other countries have reported a higher risk of death from accidents and suicide among veterans in the first years after deployment. Therefore, it may be of importance that next of kin, the Armed Forces and society are especially attentive to veterans' mental health in the first years post-deployment.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 BAKGRUND	6
1.1 Konsekvenser för individen av militär utlandstjänstgöring	6
1.1.1 Soldathjärta, granatchock, Post-Vietnam Syndrome och Gulfkrigssyndrom	6
1.1.2 Utarmat uran och cancer	7
1.1.3 PTSD och självmord	7
1.2 Registerstudier av svenska militära utlandsveteraner	8
2 METOD	9
2.1 Registerkällor	9
2.1.1 Militära utlandsveteraner från Försvarsmaktens register	9
2.1.2 Värnpliktsregistret	9
2.1.3 Dödsorsaksregistret, Patientregistret och Läkemedelsregistret	9
2.1.4 Registret över totalbefolkningen	10
2.2 Identifiering av studiepopulationer	10
2.3 Utfall	12
2.4 Statistisk metod	13
3 RESULTAT	14
3.1 Beskrivning av veteraner och kontrollgrupper	14
3.2 Dödlighet	18
3.3 Självmord	21
3.4 Psykiatrisk vård	23
3.4.1 Psykiatrisk vård (öppen- eller slutenvård)	23
3.4.2 Psykiatrisk slutenvård	25
3.4.3 Psykiatrisk öppenvård	26
3.5 Psykiatriska läkemedel	27
3.5.1 Psykiatrisk läkemedel (ångest/depression/sömn)	27
3.5.2 Läkemedel mot ångest/depression	30
3.5.3 Antidepressiva läkemedel	31
3.5.4 Ångestdämpande läkemedel	32
3.5.5 Sömnläkemedel	33
3.6 Självmordsförsök/självskada	34
3.6.1 Självmordsförsök/självskada (avsiktlig eller oavsiktlig)	34
3.6.2 Självmordsförsök/självskada (avsiktligt)	37
4 DISKUSSION	38
4.1 Sammanfattning	38
4.2 Styrkor och svagheter	38
4.3 Slutsats	39
5 REFERENSER	40

1 BAKGRUND

1.1 Konsekvenser för individen av militär utlandstjänstgöring

Krig har i alla tider orsakat lidande bortom direkta fysiska skador hos soldater. Ofta har detta lidande framstått som oväntat och haft diffusa uttryck, och därför varit svårdiagnostiserat. Dessa åkommor har fått olika benämningar över tid, men det har föreslagits att det rör sig om samma typer av konsekvenser, orsakade av extrem psykisk och fysisk belastning under krigstid.¹

1.1.1 Soldathjärta, granatchock, Post-Vietnam Syndrome och Gulfkrigssyndrom

Under Amerikanska inbördeskriget (1861-1865) samlades ett flertal symtom hos soldater, till exempel andnöd, bröstsmärtor, trötthet, huvudvärk, diarré och sömnsvårigheter, i syndromet "irritabelt hjärta" (irritable heart).² En liknande uppsättning symtom fick under första (1914-1918) och andra världskriget (1939-1945) beteckningen "soldathjärta" (soldier's heart) samt "ansträngningssyndrom" (effort syndrome), eftersom det noterades att symtomen förvärrades med graden av allmän ansträngning i tjänst.³

Under första världskriget myntades även uttrycket "granatchock" (shell shock), ibland kallat "skyttegravsneuros" (trench neurosis), för psykiska men från plötsliga och intensiva stridsupplevelser.^{3,4} Detta tillstånd kännetecknades av bland annat psykiskt sammanbrott i strid, ett frånvarande uppträdande, överspändhet samt ångest. Under andra världskriget fick dessa reaktioner på akut stress istället benämningarna "krigströtthet" (battle fatigue), "stridsutmattnings" (combat exhaustion) och "operationell trötthet" (operational fatigue).³

Även under Koreakriget i början på 1950-talet uppmärksammades akuta stressreaktioner hos soldater. Eftersom man trodde att dessa reaktioner var av övergående karaktär diskuterades behandlingar som syftade till att så fort som möjligt kunna återinsätta drabbade soldater i tjänst.^{3,5} Det var först i samband med Vietnamkriget på 1960- och 1970-talet som man insåg att soldaters psykiska ohälsa kan vara långvarig. Vietnamkriget utmärktes från ett amerikanskt perspektiv av ett svagt samhälleligt stöd hemma, och många veteraner upplevde sina upppoffringar under kriget som meningslösa och kände samtidigt skuld över begångna gärningar under sin utlandstjänstgöring. Efter hemkomst uppvisade många höga stressnivåer och ilska, hade svårt att återanpassa sig till familjelivet, led av återkommande tankar och mardrömmar om händelser från kriget samt fastnade i olika typer av missbruk.⁶ Detta beskrevs som "Post-Vietnam Syndrome", vilket är att betrakta som förlöparen till det som idag kallas post-traumatiskt stressyndrom (PTSD).⁷

Även nästa stora amerikanska militära insats fick sitt eget syndrom uppkallat efter sig, denna gång "Gulfkrigssyndromet" (Gulf War Syndrome). Saddam Husseins trupper kapitulerade och avbröt sin invasion av Kuwait efter endast fyra dagars markstrider år 1991, men de allierades soldater var under psykisk och fysisk belastning även under krigets 5 månader långa uppbyggnadsfas. Dessutom var flera omständigheter specifika för denna insats, till exempel ett omfattande vaccinationsprogram mot lokala infektioner samt profylax mot kemiska vapen, öknens villkor med hetta och insekter samt, i krigets slutskede, exponering för röken från brinnande oljekällor.^{8,9} Efter hemkomst rapporterades flera kroniska och ospecifika symtom som trötthet, kognitiva problem (till exempel problem med minne, uppmärksamhet och inlärning) samt muskel- och ledsmärtor bland de amerikanska veteranerna.¹⁰ Vissa forskare hävdar att detta utgjorde ett särskilt "Gulfkrigssyndrom",^{11,12} medan andra menar att även om gulfveteraner har rapporterat en högre grad av ohälsa jämfört med veteraner från andra insatser är evidensen för att detta skulle vara ett specifikt syndrom svag eftersom även andra än de som tjänstgjorde under Gulfkriget uppvisat detta "syndrom".¹³ Tyvärr kommer troligen evidensen att förbli svag eftersom uppgifter avseende olika exponeringar inte samlades in systematiskt under själva kriget.^{8,14}

1.1.2 Utarmat uran och cancer

Den militära insatsen på Balkan på 1990-talet orsakade också oro för hemvändande veteraners hälsa. Till synes ovanligt många fall av leukemi, en typ av cancer med ursprung i benmärgen, rapporterades från flera länders balkanveteraner, vilket gav upphov till stor uppmärksamhet kring kopplingen mellan exponering för utarmat uran, som på grund av sin höga densitet och hårdhet användes i stridsspetsar under insatsen, och cancer.¹⁵⁻¹⁸

De halter av utarmat uran som uppmättes i jordprover på Balkan var dock så låga att de inte bedömdes kunna utgöra någon cancerrisk, och det föreföll alltmer osannolikt att användningen av utarmat uran skulle vara orsaken till de rapporterade cancerfallen, som manifesterade sig efter orimligt kort tid i relation till eventuell exponering under insatsen.^{18,19} Senare uppföljningar av balkanveteraner, och även veteraner från Gulfkriget där utarmat uran också användes, har inte heller kunnat detektera någon koppling mellan exponering för utarmat uran under tjänstgöringen och senare cancer.^{15,20-22}

1.1.3 PTSD och självmord

Idag handlar debatten kring återvändande veteraners hälsotillstånd främst om självmord och PTSD hos individer som tjänstgjort militärt i Afghanistan eller Irak under 2000-talet. I USA har media rapporterat att en större andel av dödsfallen bland deras soldater varit på grund av självmord än på grund av strid under flera år i rad (exempelvis för 2009-2012);²³ att det sammantaget för insatserna i Afghanistan och Irak skett fler dödsfall kopplade till självmord än till strid (uppskattat år 2015);²⁴ samt hur veteraner som återvänt från kriget i Afghanistan eller Irak plötsligt faller ut i brutala våldshandlingar i den civila vardagen.²⁵ Dock finns det i USA få jämförelser med kontrollgrupper som inte tjänstgjort utomlands militärt, vilket gör det svårt att uttala sig om orsakssamband.

Vad gäller självmord har en stor studie visat att frekvensen bland amerikanska veteraner som tjänstgjort i Afghanistan eller Irak är liknande den hos allmänbefolkningen.²⁶ Självmordsfrekvensen verkar ändå ha ökat bland amerikanska soldater sen dessa krig inleddes mot bakgrund att denna frekvens tidigare brukade vara betydligt lägre än allmänbefolkningens, eftersom soldaterna utgör en särskild grupp som gallrats fram med avseende på såväl fysisk som psykisk hälsa.²⁷ Den observerade ökningen av självmordsfrekvens bland amerikanska soldater kan dock bero på att man med anledning av det stora behovet av soldater i kriget i Afghanistan och Irak sänkte kraven i rekryteringsprocedurerna, och därmed minskade de selektionsrelaterade hälsoskillnaderna mellan soldaterna och allmänbefolkningen. Denna hypotes får stöd av en studie av samtliga 3.9 miljoner amerikaner som tjänstgjort militärt i Afghanistan och Irak mellan 2001 och 2007 där ingen koppling kunde detekteras mellan genomförd internationell insats och självmord, och inte heller någon koppling mellan antalet genomförda insatser och självmord, trots att självmordsfrekvensen ökat i denna population.²⁸

Huruvida en liknande ökning av självmord har skett bland veteraner från andra länder som deltog i dessa krig har inte rapporterats i den vetenskapliga litteraturen. För svenska militära utlandsveteraners räkning visar studier att självmordsfrekvensen efter hemkomst från internationell insats fortsätter att vara omkring hälften av frekvensen hos allmänbefolkningen efter hänsyn tagen till ålder och kön^{29,30} samt i samma nivå som individer som inte tjänstgjort militärt utomlands men med likartad begåvning och psykisk hälsa som veteranerna uppvisade inför utfärd.³⁰

Vad gäller PTSD, som kännetecknas av symtom som bland annat koncentrationssvårigheter, mardrömmar, flashbacks, negativa känslor om sig själv eller andra och undvikandebeteende som kvarstår efter att man varit med om eller bevittnat en traumatisk, våldsam eller hotfull händelse, är fastställande och jämförelse av förekomst svårare på grund av användning av olika checklistor i frågeformulär, olika tidpunkter efter hemkomst från internationell insats för undersökningar samt att urvalen av veteraner skiljer sig åt mellan studier. Dessutom är det sannolikt att individer som tjänstgjort militärt utomlands har lättare att i sjukvården få diagnosen PTSD än icke-veteraner. En sammanställning av studier publicerade i vetenskapliga tidskrifter

visade att uppskattningar på förekomst av PTSD bland veteraner från kriget i Afghanistan och Irak varierade mellan 5% och 20%, där studierna dock hade det gemensamt att stridserfarenheter under internationell insats uppvisade ett samband med utveckling av PTSD.³¹ Amerikanska veteraner som tjänstgjort i Irak har generellt uppvisat högre nivåer av PTSD (närmare 20%) än de som tjänstgjort i Afghanistan (omkring 10%).³²⁻³⁴ För amerikanska irakveteraner verkar alltså förekomsten av PTSD vara i samma härad som för amerikanska vietnamveteraner, för vilka andelen med PTSD uppskattats till mellan 15-17% vid slutet på 1980-talet.^{35,36}

I jämförelse med amerikanska data har studier av europeiska veteraner från kriget i Afghanistan och Irak rapporterat betydligt lägre nivåer av PTSD. Bland brittiska veteraner från dessa krig har förekomsten av PTSD uppskattats till 4%, och till skillnad från amerikanska veteraner förefaller inte brittiska irakveteraner skilja sig ifrån om psykisk ohälsa jämfört med veteraner från Afghanistan.^{37,38} För danska afghanistanveteraner har det rapporterats PTSD-förekomst på mellan 2.7% och 10%, beroende på tidpunkt efter hemkomst,^{39,40} medan det för norska afghanistanveteraner har rapporterats 1.1% PTSD med en medeluppföljning på 4 år efter hemkomst.⁴¹ För svenska militära afghanistanveteraner har hittills inga studier om förekomst av PTSD publicerats, men i den statliga utredningen "Den svenska veteranpolitiken" från 2013 omnämns att en undersökning genomförd av Försvarsmaktens HR-centrum funnit symtombild som tyder på möjlig PTSD hos 3% av svenska veteraner från insatsen FS19 (2010) i Afghanistan.⁴²

1.2 Registerstudier av svenska militära utlandsveteraner

Detta är en rapport i en rapportserie om hälsotillståndet bland svenska militära utlandsveteraner som tjänstgjort utomlands från 1990 och framåt baserat på data från svenska 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 rapporterats 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 det kan skräddarsys vilken information som samlas in), 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 psykisk ohälsa med följande utfall inkluderade: allmän dödlighet, självmord, psykiatrisk vård, uthämtning av psykiatriska läkemedel (antidepressiva, ångstdämpande och sömnläkemedel) samt sjukvård för självmordsförsök/självskada efter hemkomst från internationell insats bland svenska militära utlandsveteraner som tjänstgjort någon gång mellan 1990-01-01 och 2018-12-31. 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, Rekryteringsmyndighetens och Krigsarkivets register.

Från Socialstyrelsens hälsoregister inhämtades data över dödsfall, besök i slutenvård och sjukhusbaserad öppenvård, samt läkemedelskonsumtion. Dessutom inhämtades data om emigration från Statistiska centralbyrån, samt mönstringsdata från Rekryteringsmyndighetens och Krigsarkivets register. Myndigheterna länkade samman registren med hjälp av varje individs personnummer och data avidentifierades före leverans till forskargruppen.^{43,44}

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.⁴⁵ 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.⁴⁶ 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.⁴⁷

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

2.1.3 Dödsorsaksregistret, Patientregistret 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.⁴⁸ 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 Patientregistret, därefter den nionde revisionen (ICD-9) under perioden 1987-1996. Sedan 1997 används den tionde revisionen (ICD-10). Kvaliteten på dödsorsakerna är avhängig 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,⁴⁹ 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.

Läkemedelsregistret vid Socialstyrelsen startades 2005-07-01 med syftet att öka patientsäkerheten och förståelsen för läkemedelsbiverkningar.⁵⁰ 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.⁵¹

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.

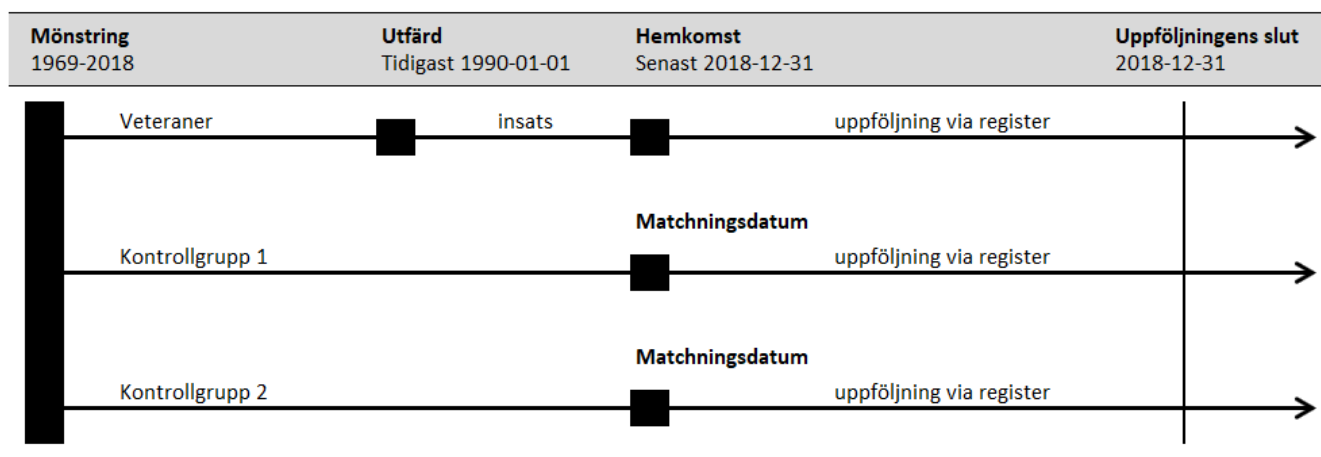
Två kontrollgrupper bestående av individer som mönstrat men inte tjänstgjort militärt utomlands selekterades därefter från Rekryteringsmyndighetens och Krigsarkivets register över mönstrande:

1. Kontrollgrupp 1: Matchning endast på kön, ålder och födelseland
2. Kontrollgrupp 2: Matchning på ytterligare ett antal variabler beskrivna i **Tabell 1**, nämligen begåvning, 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 veteran matchades upp till 10 individer per kontrollgrupp. Dessa följdes upp med avseende på utfallen i denna studie från och med ett matchningsdatum som motsvarade veteranernas 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	Man/kvinna
	Födelseår	+/- 1 år
	Födelseland	Norden/ej Norden
Mönstring	Psykologutvärdering	1-9
	Intelligenstest	1-9
	Självrapporterad psykisk ohälsa	Ja/nej
	BMI (kg/m ²)	<18.5, 18.5-24.9, 25-29.9, ≥30
Socialt	Civilstånd	Gift/ogift
	Tidigare skilsmässa	Ja/nej
Läkemedel och sjukvård	Antidepressiva och/eller ångestdämpande läkemedel	0 = nej / 1= ja / 2=utfärd före 2006
	Blodtrycksläkemedel	0 = nej / 1= ja / 2=utfärd före 2006
	Självmondsförsök/självskada	Ja/nej (öppenvård, slutenvård)
	Hjärt-kärlsjukdom diagnosticerad inom slutenvård	Ja/nej (slutenvård)



Figur 1 Tidslinje över grupper och registeruppföljning.

Skälet till att ha två kontrollgrupper var att dels kunna visa resultat mot en bred 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 veteranerna i så stor utsträckning som möjligt men som inte genomfört militär utlandstjänstgöring. Studier som jämför veteraner med allmänbefolkningen är nämligen generellt behäftade med ett systematiskt fel som i den vetenskapliga litteraturen benämns "the healthy soldier effect".⁵² I korthet innebär detta att veteranerna, 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 från 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 mönstrande. Kön, födelseår och födelseland.	Kontrollgrupp för att kunna visa resultaten mot individer ur allmän-befolkningen som mönstrat.
Kontrollgrupp 2	Genomfört mönstring och möjligtvis militär utbildning men inte militär utlandstjänst. Identifierade via Rekryteringsmyndighetens och Krigsarkivets register över mönstrande. Kön, ålder, födelseland, begåvning, 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	Kontrollgrupp för att kunna visa resultaten mot en grupp som liknar veteranerna i så stor utsträckning som möjligt men som inte genomfört militär utlandstjänst.

2.3 Utfall

I **Tabell 3** beskrivs översiktligt de utfall som studerades samt varifrån utfallsdata hämtats. Från Läkemedelsregistret hämtades data från 2005-07-01 till 2018-12-31, eftersom registret startades först 2005-07-01, medan det för övriga utfall hämtades data från 1990-01-01 till 2018-12-31.

Dödsdatum samt underliggande dödsorsaker inhämtades från Dödsorsaksregistret hos Socialstyrelsen. Analyser avseende allmän dödlighet omfattade samtliga dödsfall. Själv mord omfattade bedömt säkra självmord (ICD-10 X60-X84, Y87.0) samt bedömt osäkra självmord (ICD-10 Y10-Y34, Y87.2).

Vårddatum samt diagnos i sjukhusbaserad öppen- eller slutenvård inhämtades från Patientregistret hos Socialstyrelsen. Baserat på detta registerutdrag analyserades sjukhusbaserad öppen- eller slutenvård med psykiatrisk diagnos (ICD-10 F00-F99) samt för avsiktliga självmordsförsök/självskador (ICD-10 X60-X84, Y87.0), samt oavsiktliga självmordsförsök/självskador (ICD-10 Y10-Y34, Y87.2).

Från Läkemedelsregistret hos Socialstyrelsen inhämtades datum samt ATC-kod för läkemedelsuthämtning. Analyser av uthämtning av läkemedel omfattade följande: antidepressiva läkemedel (ATC N06A), ångestdämpande läkemedel (ATC N05B), läkemedel för sömnproblem (ATC N05C).

Tabell 3 Översikt av studerade utfall, registerkällor och diagnos-/läkemedelskoder, samt tidsperiod för utfallsanalys.

Register och definition	ICD-10	ICD-9	ATC	Tidsperiod
DÖDLIGHET (ALLA ORSAKER)				
Dödsorsaksregistret, Socialstyrelsen				1990-01-01 till
Registrerat dödsdatum				2018-12-31
SJÄLMORD				
Dödsorsaksregistret, Socialstyrelsen	X60-X84	E950-E959		1990-01-01 till
Huvudsaklig eller bidragande dödsorsak självmord	Y10-Y34	E980-E989		2018-12-31
	Y87.0, Y87.2			
PSYKIATRISK VÅRD				
Patientregistret, Socialstyrelsen	F00-F99	290-319		1990-01-01 till
Psykiatrisk diagnos i sjukhusbaserad öppen- eller slutenvård				2018-12-31
PSYKIATRISKA LÄKEMEDEL				
Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen			N06A (depression)	2005-07-01 till
Uthämtning av förskrivningsläkemedel för depression, ångest, sömnproblem			N05B (ångest)	2018-12-31
			N05C (sömnproblem)	
SJÄLMORDSFÖRSÖK/SJÄLVSKADA				
Patientregistret, Socialstyrelsen	X60-84	E950-E959		1990-01-01 till
Diagnos i sjukhusbaserad öppen- eller slutenvård för självmordsförsök/självskada	Y10-Y34	E980-E989		2018-12-31
	Y87.0, Y87.2			

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 eller mindre än 0.10 ansågs indikera att en stor 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 2018-12-31, 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.

De absoluta riskerna bland veteranerna och kontrollgrupperna beskrevs med Kaplan-Meier-kurvor, som visar kumulativ andel fall över tid för ett visst utfall, samt incidens per 10 000 person-år. 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 veteraner.

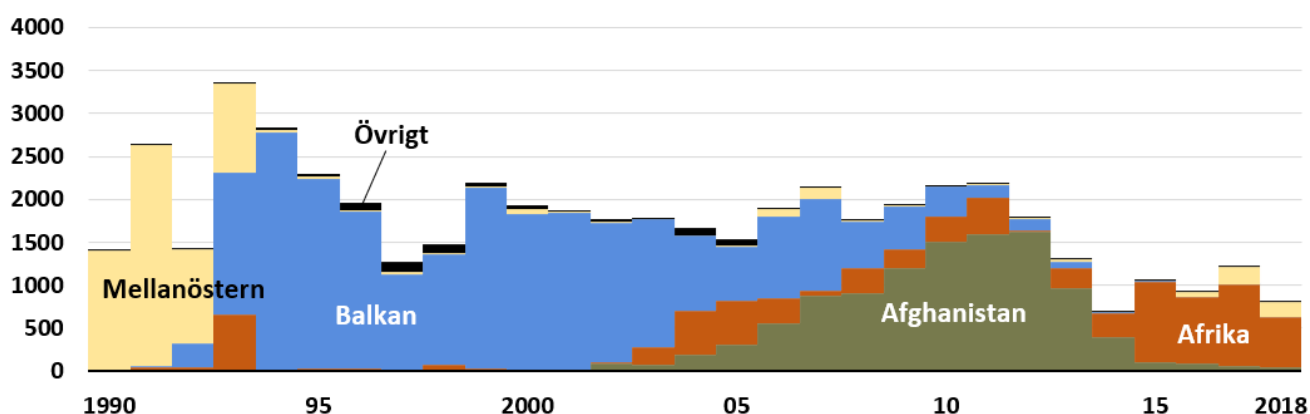
3 RESULTAT

3.1 Beskrivning av veteraner 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, varefter 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.

Antal svenska militära utlandstjänstgöringar 1990 - 2018



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 veteraner till vilka 138 087 kontroller matchats (**Tabell 4**). Efter den andra, noggrannare matchningsproceduren, som utöver kön, ålder och födelseland också omfattade ett antal karakteristika förknippade med hälsa återstod 27 251 veteraner till vilka 132 035 kontroller ur allmänbefolkningen matchats (kontrollgrupp 2).

De matchade veteranerna 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 veteranerna och kontrollerna i detta hänseende mycket små eller obefintliga.

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

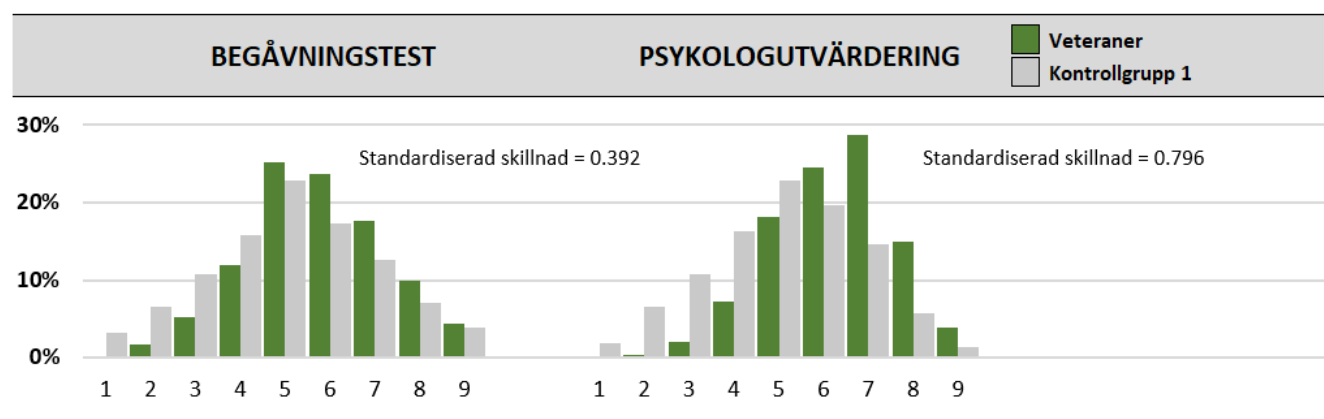
Tabell 4 Beskrivning av de matchade militära utlandsveteranerna med tillhörande kontrollgrupper. Två veterankohorter presenteras, eftersom varje kontrollgrupp genererades med separat matchningsprocedur. Stand. skillnad = Standardiserad skillnad.

	Matchade veteraner	Kontrollgrupp 1	Stand. skillnad	Matchade veteraner	Kontrollgrupp 2	Stand. skillnad
Antal individer, n (%)	27 647 (100.0%)	138 087 (100.0%)		27 251 (100.0%)	132 035 (100.0%)	
Kön						
Man, n (%)	25 261 (91.4%)	126 297 (91.5%)	-0.003	25 117 (92.2%)	124 685 (94.4%)	-0.091
Kvinna, n (%)	2386 (8.6%)	11 790 (8.5%)	0.003	2134 (7.8%)	7350 (5.6%)	0.091
Ålder vid första insats, år						
Medel (standardavvikelse)	28.4 (8.0)	28.4 (8.0)	0.002	28.3 (7.9)	28.2 (7.9)	0.023
Median (percentil 25-75)	26 (23-31)	26 (23-31)		26 (23-31)	25 (23-30)	
Fördelning, n (%)						
18-24 år	11 449 (41.4%)	57 245 (41.5%)	-0.001	11 398 (41.8%)	55 680 (42.2%)	-0.007
25-29 år	8004 (29.0%)	40 020 (29.0%)	-0.001	7915 (29.0%)	39 283 (29.8%)	-0.016
30-39 år	5038 (18.2%)	25 159 (18.2%)	0.0001	4940 (18.1%)	23 020 (17.4%)	0.018
40-49 år	2289 (8.3%)	11 360 (8.2%)	0.002	2182 (8.0%)	10 220 (7.7%)	0.010
≥50 år	867 (3.1%)	4303 (3.1%)	0.001	816 (3.0%)	3832 (2.9%)	0.005
Födelseland						
Norden, n (%)	27 016 (97.7%)	134 988 (97.8%)	-0.003	26 707 (98.0%)	129 590 (98.1%)	-0.011
Utanför Norden, n (%)	631 (2.3%)	3099 (2.2%)	0.003	544 (2.0%)	2445 (1.9%)	0.011
Militära insatser						
Antal insatser, medel (standardavvikelse)	1.7 (1.2)			1.7 (1.2)		
Antal insatser, median (percentil 25-75)	1 (1-2)			1 (1-2)		
Fördelning, n (%)						
1 insats	16 583 (60.0%)			16 323 (59.9%)		
2 insatser	6291 (22.8%)			6216 (22.8%)		
≥3 insatser	4773 (17.3%)			4712 (17.3%)		
Insatslängd i dagar, medel (standardavvikelse)	173 (65)			173 (65)		
Insatslängd i dagar, median (percentil 25-75)	185 (155-204)			185 (155-204)		

Avseende resultat på begåvnings-test vid mönstring hade veteranerna 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 veteranerna hade 32% resultatet 7 eller högre på begåvnings-testet, medan motsvarande andel för kontrollgrupp 1 var 24%. Det bättre resultatet på begåvnings-testet för veteranerna jämfört med kontrollgrupp 1 kunde säkerställas statistiskt.

Även på mönstringens psykologutvärdering hade veteranerna högre poäng än kontrollgrupp 1, vilket illustreras med de gröna staplarnas förskjutning mot högre poäng i **Figur 3**, högra panelen. Av veteranerna hade 48% resultatet 7 eller högre på psykologutvärderingen, medan motsvarande andel i kontrollgrupp 1 var 22%. Även det bättre resultatet på psykologutvärderingen för veteranerna jämfört med kontrollgrupp 1 kunde säkerställas statistiskt.

Dessa skillnader matchades bort vid framtagningen av kontrollgrupp 2.

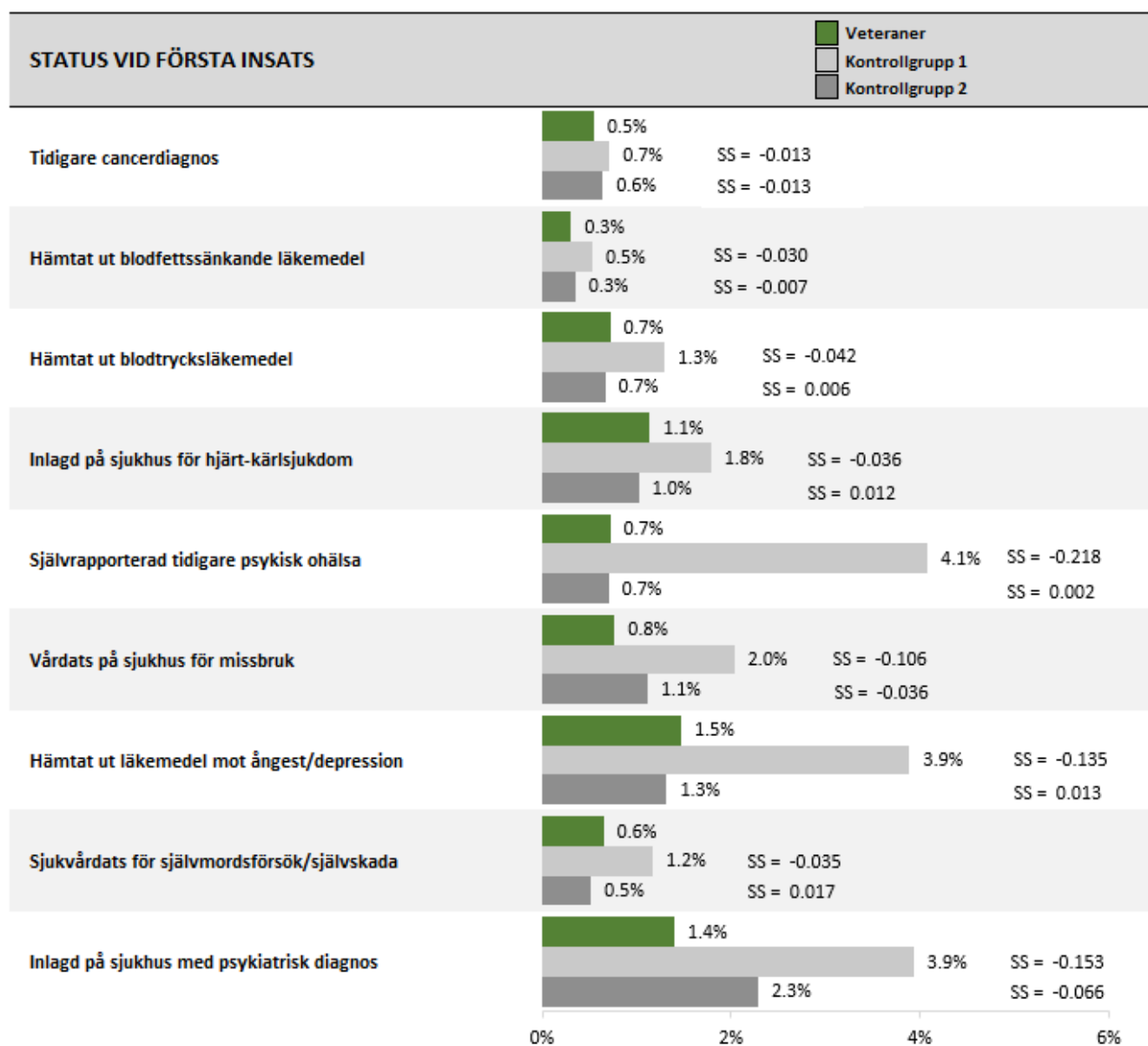


Figur 3 Resultat på begåvnings-test respektive psykologutvärdering vid värnpliktsmönstring för veteraner och kontrollgrupp 1. Resultat för kontrollgrupp 2 var identisk med veteranernas resultat eftersom de matchats på dessa variabler.

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

Fysisk ohälsa vid första insats var ovanligt förekommande i samtliga grupper. Mellan 0.3% och 1.3% 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 1.8% av individerna i de olika grupperna. Endast 0.5% till 0.7% i de olika grupperna hade vid första insats fått en cancerdiagnos tidigare i livet. Inga skillnader mellan grupperna rörande dessa utfall betraktades som stora utifrån att de standardiserade skillnaderna var inom spannet $-0.10 < \text{standardiserad skillnad} < 0.10$.

Ifråga om psykisk ohälsa vid första insats var förekomsten låg och skillnaderna mellan grupperna små för de matchade veteranerna och kontrollgrupp 2, men kontrollgrupp 1 uppvisade i detta hänseende högre förekomst jämfört med veteranerna. 4.1% av individerna i kontrollgrupp 1 hade vid mönstringstillfället rapporterat tidigare psykisk ohälsa, vilket bara 0.7% av veteranerna samt individerna i kontrollgrupp 2 gjort. 3.9% av individerna i kontrollgrupp 1 hade vid första insats blivit inlagda på sjukhus med psykiatrisk diagnos, och en lika stor andel hade också hämtat ut läkemedel mot ångest eller depression. Motsvarande andelar för veteranerna och kontrollgrupp 2 var endast 1.4%-2.3% (inläggning) samt 1.3%-1.5% (läkemedelsuthämtning). Vidare hade 2.0% bland kontrollgrupp 1 vårdats på sjukhus för missbruk, vilket bara 0.8% bland veteranerna och 1.1% bland kontrollgrupp 2 blivit. I samtliga dessa fall var den förhöjda andelen fall i kontrollgrupp 1 större än 0.10 jämfört med veteranerna. Sjukvård för självmordsförsök eller självskada vid första insats var däremot ovanligt förekommande i samtliga grupper, med förekomster mellan 0.5% och 1.2% och de standardiserade skillnaderna var små ($-0.10 < \text{standardiserad skillnad} < 0.10$).



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

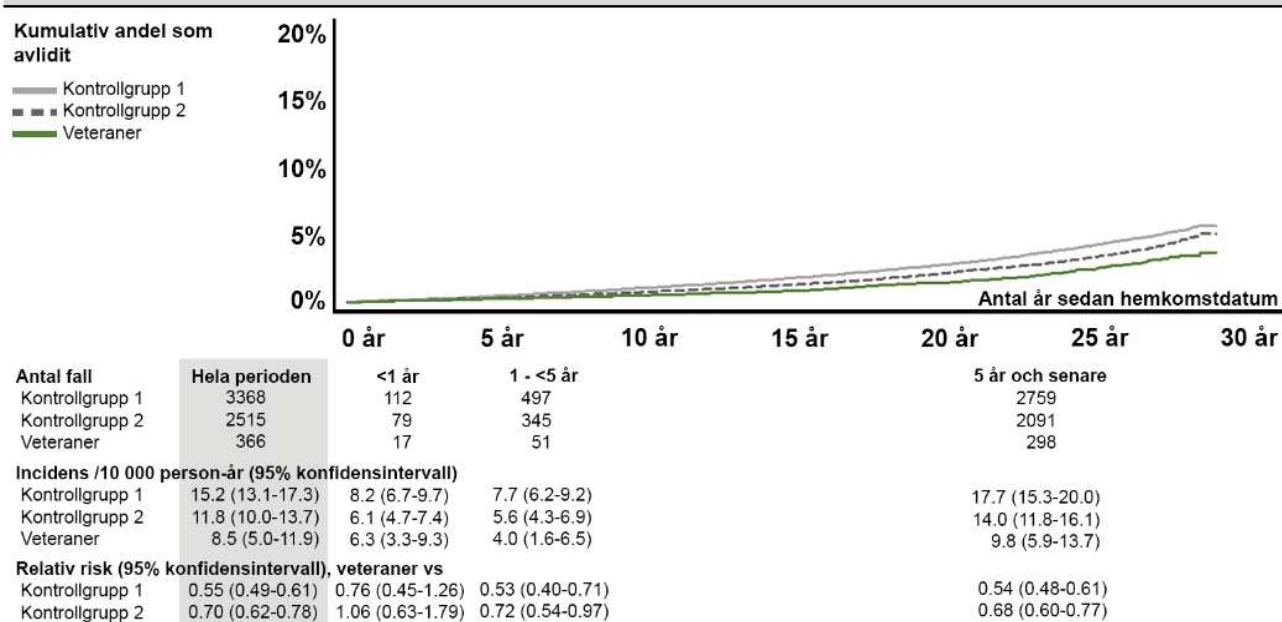
3.2 Dödlighet

Resultat för dödlighet upp till 28 år efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2 visas i **Figur 5**.

I den ursprungliga veteranpopulationen (före matchning) avled totalt 395 veteraner efter hemkomst under perioden 1990-2018. Bland de veteraner som återstod efter den noggranna matchningen avled 366 veteraner efter hemkomst under samma period, vilket innebar en incidens på 8.5 dödsfall per 10 000 person-år. Motsvarande incidens var 15.2 i kontrollgrupp 1 och 11.8 i kontrollgrupp 2.

Sammantaget över uppföljningsperioden uppvisade veteranerna en statistiskt säkerställd lägre dödsrisk efter hemkomst jämfört med såväl kontrollgrupp 1 som kontrollgrupp 2. Jämfört med kontrollgrupp 1 var veteranernas dödsrisk 45% lägre (relativ risk 0.55, 95% konfidensintervall 0.49-0.61). Jämfört med kontrollgrupp 2 var veteranernas dödsrisk 30% lägre (relativ risk 0.70, 95% konfidensintervall 0.62-0.78).

DÖDLIGHET

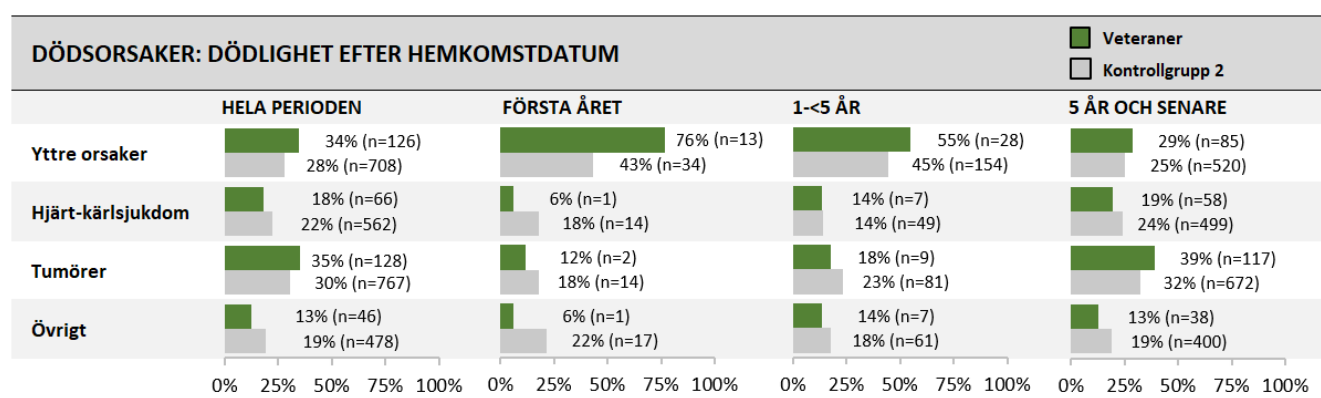


Figur 5 Dödlighet efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Grafen visar kumulativ andel som avlidit efter hemkomstdatum. Tabellen ger totalt antal avlidna, incidens per 10 000 person-år samt relativ risk för död efter hemkomstdatum för veteraner jämfört med kontrollgrupp 1 respektive kontrollgrupp 2 för hela samt delar av uppföljningsperioden.

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

Under de första 5 åren efter hemkomst-/matchningsdatum var yttre orsaker, vilket omfattar bland annat självmord och olyckor, den dominerande dödsorsaken såväl bland veteraner som i kontrollgrupp 2, med något högre andel dödsfall av denna typ bland veteranerna (76% jämfört med 43% av dödsfallen under första året efter hemkomstdatum; 55% 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 under hela uppföljningsperioden var yttre orsaker något vanligare som dödsorsak bland veteraner än i kontrollgrupp 2 (34% jämfört med 28%), medan död i hjärt-kärlsjukdom var något ovanligare bland veteranerna (18% jämfört med 22%). 35% av dödsfallen bland veteranerna och 30% i kontrollgrupp 2 var orsakade av tumörer.

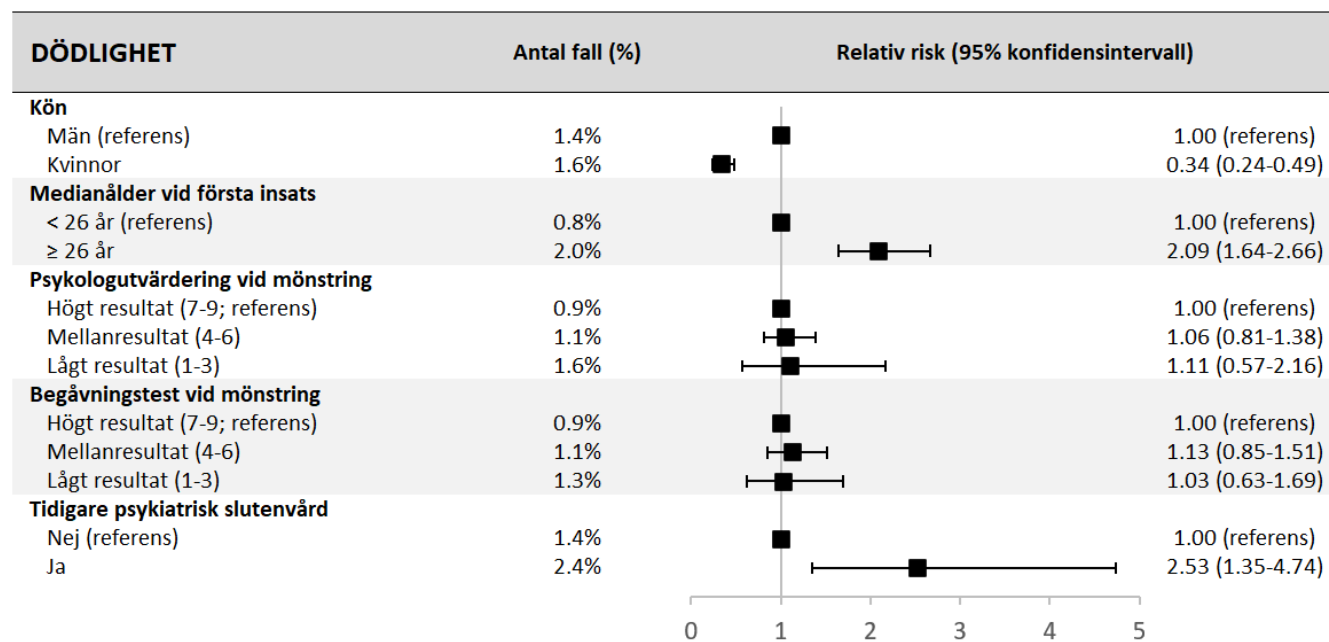


Figur 6 Dödsorsaker efter hemkomstdatum för veteranerna och kontrollgrupp 2. Grafen visar fördelningen av dödsfall över olika huvudsakliga dödsorsaker för hela samt delar av uppföljningsperioden.

I **Figur 7** visas samband mellan olika karakteristika bland veteranerna och dödlighet efter hemkomst. De relativa riskerna representerar riskkvoter jämfört med en referensgrupp: en relativ risk >1 innebär att variabeln ifråga är förknippad med en ökad risk för dödlighet, 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. Morrhåren i figuren är så kallade 95-procentiga konfidensintervall. Om dessa morrhår korsar referenslinjen 1 (=ingen riskskillnad) innebär detta att det inte går att säkerställa en viss riskskillnad statistiskt.

Som förväntat uppvisade högre ålder vid första insats en statistiskt säkerställd koppling till död jämfört med lägre ålder. Att före utfärd ha blivit inlagd på sjukhus med psykiatrisk diagnos uppvisade också en statistiskt säkerställd positiv koppling till att avlida efter hemkomst (relativ risk 2.53), men det breda konfidensintervallet speglar att osäkerheten i denna uppskattning var stor (95% konfidensintervall 1.35-4.74). Vidare uppvisade kvinnliga veteraner en mycket lägre dödsrisk efter hemkomst jämfört med manliga veteraner (relativ risk 0.34, 95% konfidensintervall 0.24-0.49).

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



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

3.3 Själv mord

Resultat för självmord upp till 28 år efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2 visas i **Figur 8**.

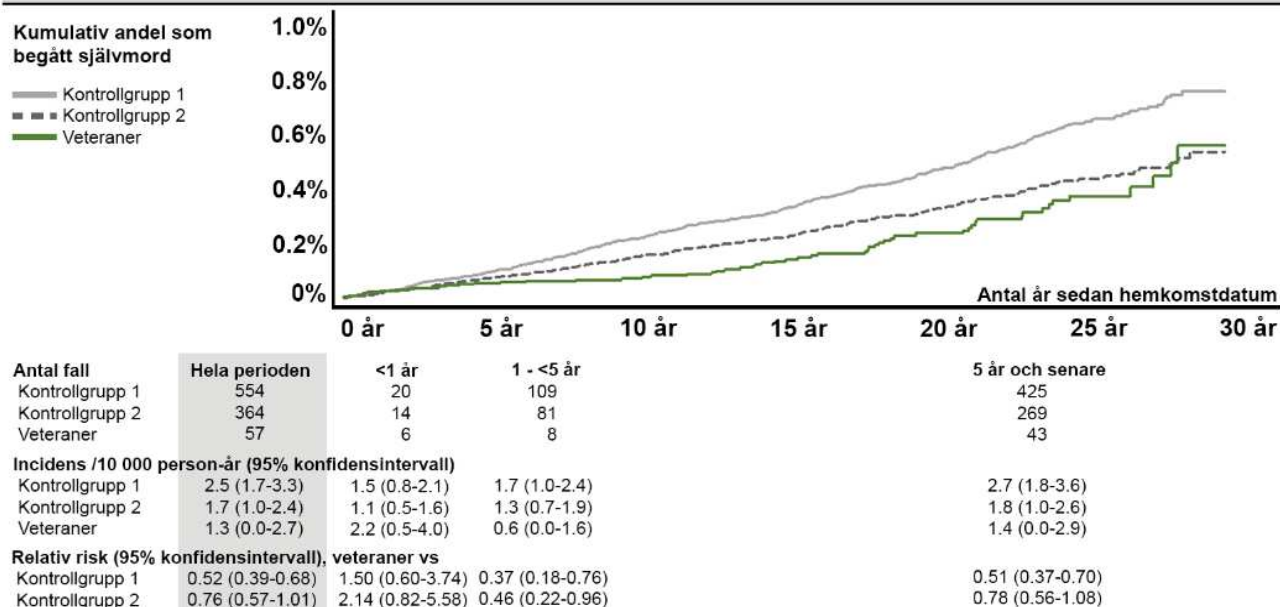
I den ursprungliga veteranpopulationen (före matchning) begick totalt 57 veteraner självmord efter hemkomst under perioden 1990-2018. Bland de veteraner som återstod efter den noggranna matchningen återfanns samtliga 57 självmord under samma period, vilket innebar en incidens på 1.3 självmord per 10 000 person-år. Motsvarande incidens var 2.5 i kontrollgrupp 1 och 1.7 i kontrollgrupp 2.

Under första året efter hemkomst uppvisade veteranerna en högre självmordsrisk än kontrollgrupp 1 och 2, men dessa analyser var baserade på endast 6 självmord bland veteranerna 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 veteranerna lägre risker för självmord jämfört med båda kontrollgrupperna. Sammantaget under hela uppföljningsperioden hade veteranerna en statistiskt säkerställd halverad risk för självmord efter hemkomst jämfört med kontrollgrupp 1 (relativ risk 0.52, 95% konfidensintervall 0.39-0.68). Jämfört med kontrollgrupp 2 var veteranernas risk för självmord efter hemkomst 24% lägre, vilket inte var statistiskt säkerställt (relativ risk 0.76, 95% konfidensintervall 0.57-1.01).

I denna typ av grafer, så kallade Kaplan-Meier-kurvor, ska inte grovhackiga stegringar långt ut i kurvornas högra svans tolkas som att risk för ett visst utfall ökar dramatiskt just vid denna tidpunkt. Ju längre observerad uppföljningstid (antal år efter hemkomst), desto svagare är det statistiska underlaget eftersom alla veteraner i denna studie har åtminstone något år i uppföljning efter hemkomst från internationell insats, men bara de veteraner som tjänstgjorde i början på 1990-talet kan ha uppåt 28 års uppföljning. När det statistiska underlaget utgörs av få individer kan enstaka händelser få oproportionerligt stor inverkan, vilket ses i denna typ av graf genom att stegringen blir alltmer grovhackig (varje hack motsvarar en händelse av utfallet).

SJÄLVMORD



Figur 8 Själv mord efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Grafen visar kumulativ andel som begått självmord efter hemkomstdatum. Tabellen ger totalt antal självmord, incidens per 10 000 person-år samt relativ risk för självmord efter hemkomstdatum för veteraner jämfört med kontrollgrupp 1 respektive kontrollgrupp 2 för hela samt delar av uppföljningsperioden.

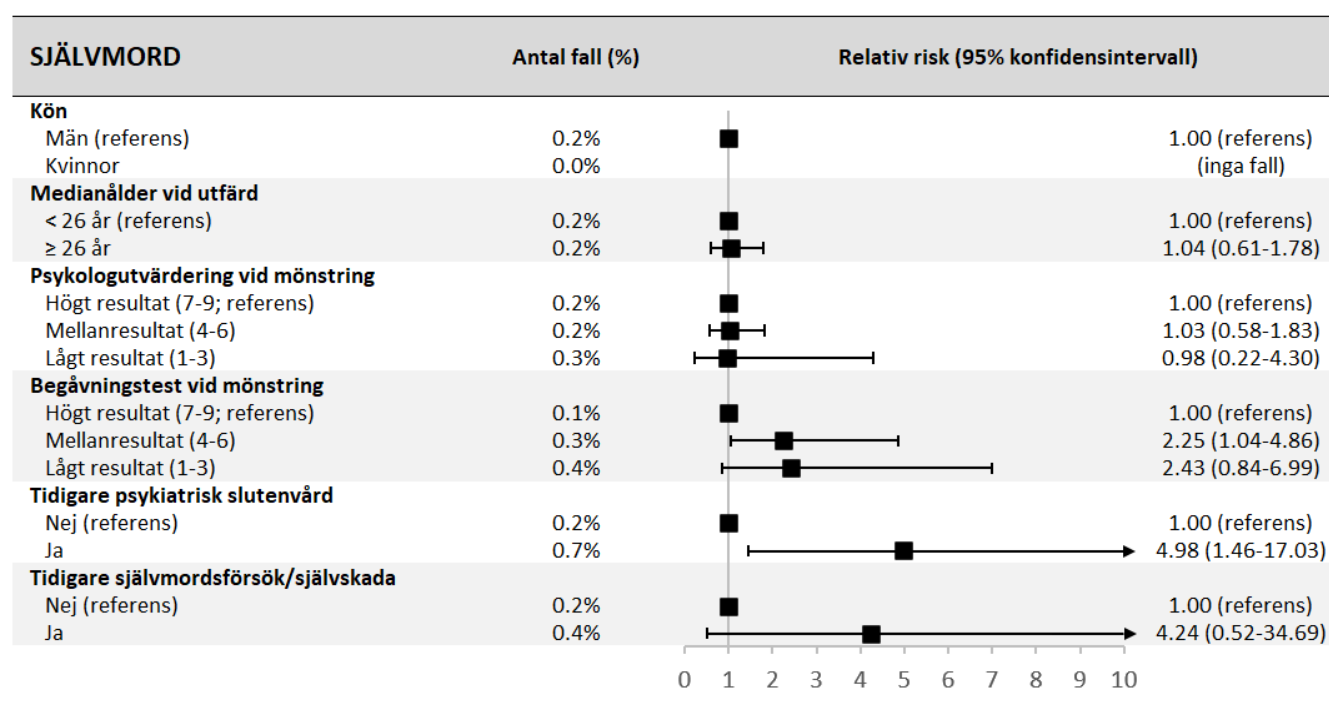
I **Figur 9** visas samband mellan olika karakteristika bland veteranerna och självmord efter hemkomst. På grund av de få självmorden bland veteranerna var osäkerheten stor i denna sambandsanalys.

Veteraner med lägre resultat på begåvningstestet vid mönstring uppvisade en mer än dubbelt så hög risk för självmord efter hemkomst jämfört med veteraner med högt resultat (7-9 poäng), men denna skillnad kunde bara säkerställas statistiskt för veteraner med mellanresultat (4-6 poäng). Inget samband mellan poäng på psykologutvärderingen vid mönstring och självmord efter hemkomst kunde observeras.

Veteraner som före första insats blivit inlagda på sjukhus med psykiatrisk diagnos uppvisade en femfaldigt högre risk för självmord efter hemkomst jämfört med veteraner som inte hade någon historik av sluten psykiatrisk vård. Denna förhöjda risk kunde säkerställas statistiskt, även om det breda konfidensintervallet (1.46-17.03) speglar stor osäkerhet i uppskattningen.

Veteraner som före första insats fått sjukvård för självmordsförsök eller självskada uppvisade också en kraftigt förhöjd självmordsrisk efter hemkomst jämfört med veteraner som inte hade sådan historik, men osäkerheten var stor i denna uppskattning och den förhöjda risken kunde inte säkerställas statistiskt.

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



Figur 9 Sambandsanalyser av faktorer associerade med självmord efter hemkomst bland veteranerna.

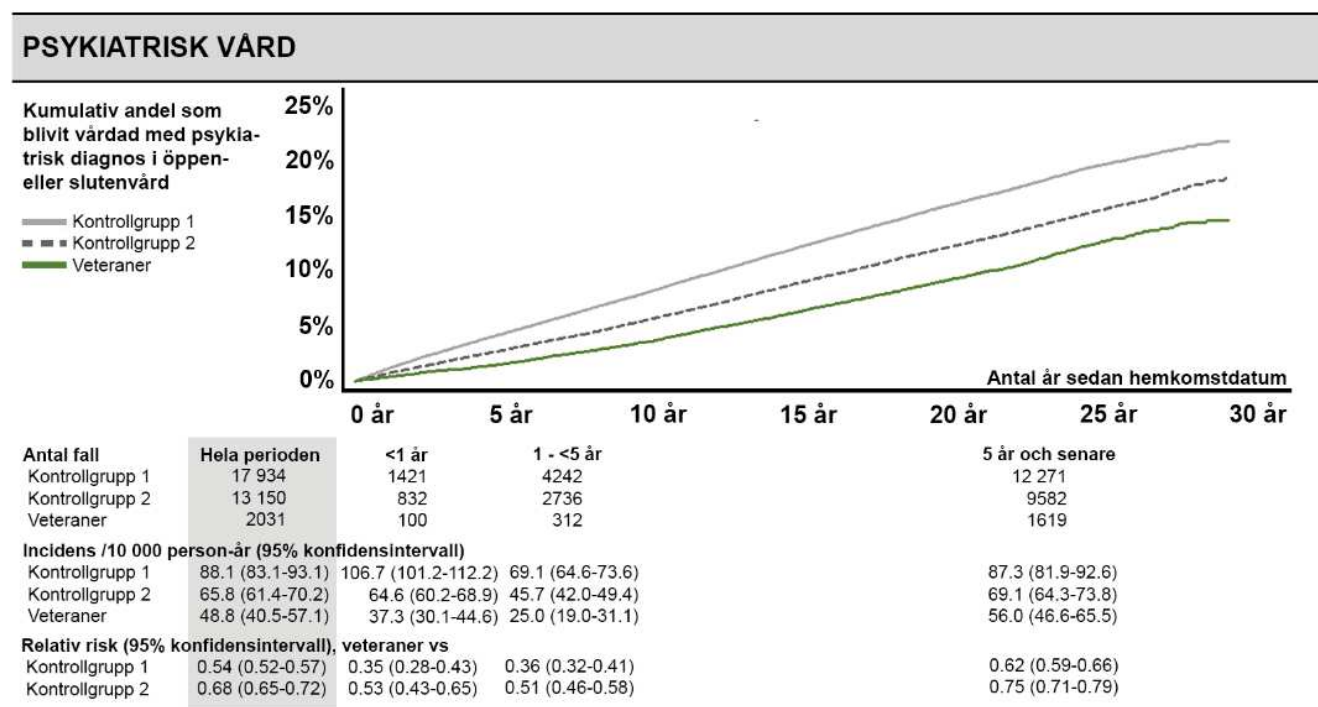
3.4 Psykiatrisk vård

3.4.1 Psykiatrisk vård (öppen- eller slutenvård)

Resultat för psykiatrisk vård (öppen- eller slutenvård) upp till 28 år efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2 visas i **Figur 10**.

I den ursprungliga veteranpopulationen (före matchning) hade totalt 2095 veteraner fått psykiatrisk vård efter hemkomst under perioden 1990-2018. Bland de veteraner som återstod efter den noggranna matchningen hade 2031 veteraner fått psykiatrisk vård efter hemkomst under samma period, vilket innebär en incidens på 48.8 per 10 000 person-år. Motsvarande incidens var 88.1 i kontrollgrupp 1 och 65.8 i kontrollgrupp 2.

Veteranerna uppvisade en lägre risk för psykiatrisk vård efter hemkomst jämfört med både kontrollgrupp 1 och kontrollgrupp 2. Under hela uppföljningsperioden sammantaget hade veteranerna en 46% lägre risk för psykiatrisk vård jämfört med kontrollgrupp 1 (relativ risk 0.54, 95% konfidensintervall 0.52-0.57), och en 32% lägre risk jämfört med kontrollgrupp 2 (relativ risk 0.68, 95% konfidensintervall 0.65-0.72). Dessa skillnader i risk mellan grupperna kunde säkerställas statistiskt.



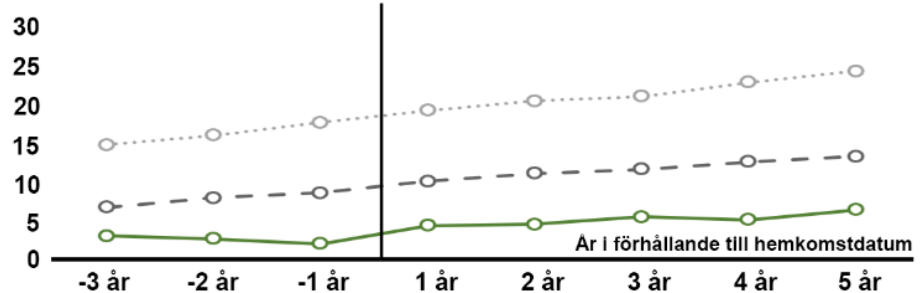
Figur 10 Psykiatrisk vård (öppen eller sluten) efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Grafen visar kumulativ andel av första vårdtillfällen för individer som fått psykiatrisk vård efter hemkomstdatum. Tabellen ger totalt antal första inläggningar, incidens per 10 000 person-år samt relativ risk för psykiatrisk vård efter hemkomstdatum för veteraner jämfört med kontrollgrupp 1 respektive kontrollgrupp 2 för hela samt delar av uppföljningsperioden.

Incidensen definierad som antal fall av psykiatrisk vård per 10 000 person-år var för samtliga grupper högre under första året än under perioden 1-<5 år efter hemkomst-/matchningsdatum. Detta beror allra troligast på analysens upplägg där första nya vårdtillfälle efter hemkomst-/matchningsdatum noteras. Individer med frekvent återkommande vårdtillfällen dyker då upp direkt vid uppföljningens start (första året), men inte senare, vilket genererar en till synes högre incidens inledningsvis. Att psykiatrisk vård inte var mer förekommande under första året efter hemkomst-/matchningsdatum bland dessa grupper bekräftas av grafen i **Figur 11**, som visar hur den årliga andelen med psykiatrisk vård i de olika grupperna ökar något över tiden efter hemkomstdatum. I Figur 11 går det också att utläsa att veteranerna hade färre årliga vårdbesök med psykiatriska diagnoser än såväl kontrollgrupp 1 som kontrollgrupp 2.

PSYKIATRISK VÅRD

Årlig andel per 1000 individer som blivit vårdad med psykiatrisk diagnos i öppen- eller slutenvård

----- Kontrollgrupp 1
 - - - - - Kontrollgrupp 2
 ——— Veteraner



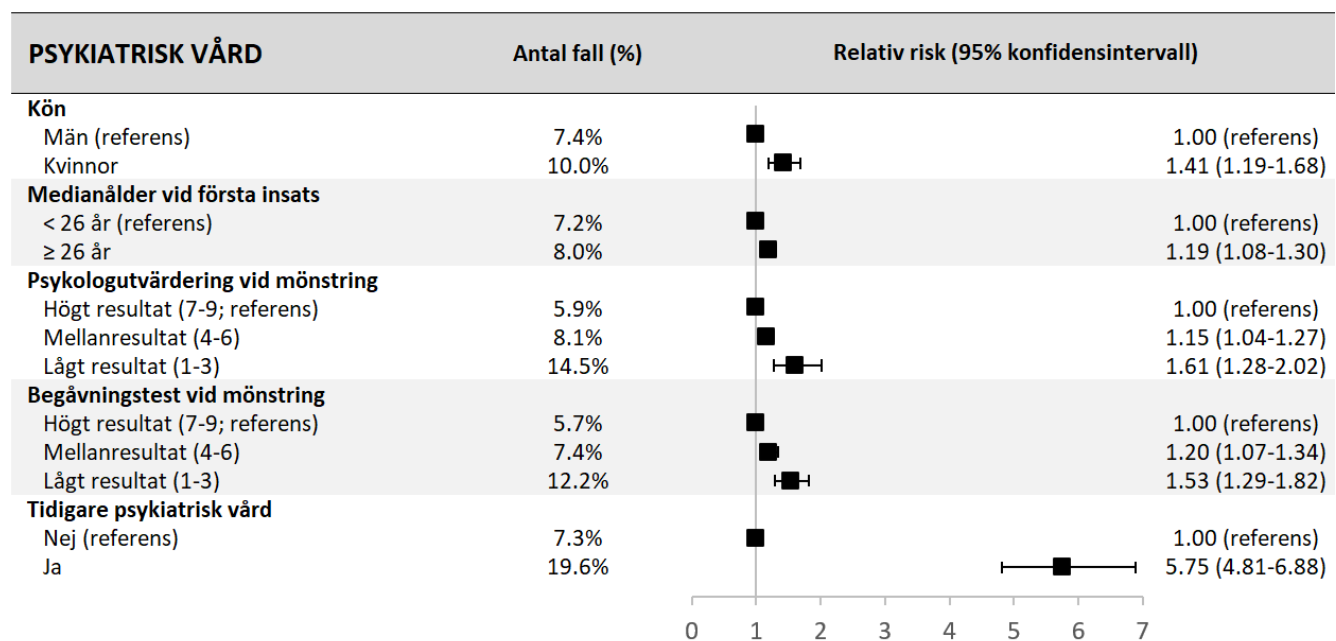
Figur 11 Psykiatrisk vård (öppen eller sluten) före respektive efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Grafen visar årlig andel per 1000 individer med sjukvårdsbesök med psykiatrisk diagnos i förhållande till hemkomstdatum.

I **Figur 12** visas samband mellan olika karakteristika bland veteranerna och psykiatrisk vård efter hemkomst.

Det starkaste prediktorn för psykiatrisk vård efter hemkomst var att även före första insats ha fått psykiatrisk vård. Veteraner med historik av psykiatrisk vård uppvisade en nästan sexfaldigt ökad risk för denna typ av vård även efter hemkomst jämfört med veteraner som före utfärd inte fått psykiatrisk vård.

Resultat på begåvningstestet och psykologutvärderingen vid mönstring uppvisade så kallade "dos-respons"-samband med psykiatrisk vård efter hemkomst, med stegvis högre risker för psykiatrisk vård bland veteraner med stegvis lägre poäng på dessa test.

Kvinnliga veteraner hade drygt 40% högre risk jämfört med manliga veteraner för att få psykiatrisk vård efter hemkomst, en överrask som också ses i de matchade kontrollgrupperna från allmänbefolkningen. Veteraner som vid första utfärd var äldre än 26 år (medianåldern) hade en något ökad risk för psykiatrisk vård efter hemkomst jämfört med veteraner som var yngre än 26 år vid utfärd, vilket också sågs i kontrollgrupperna.



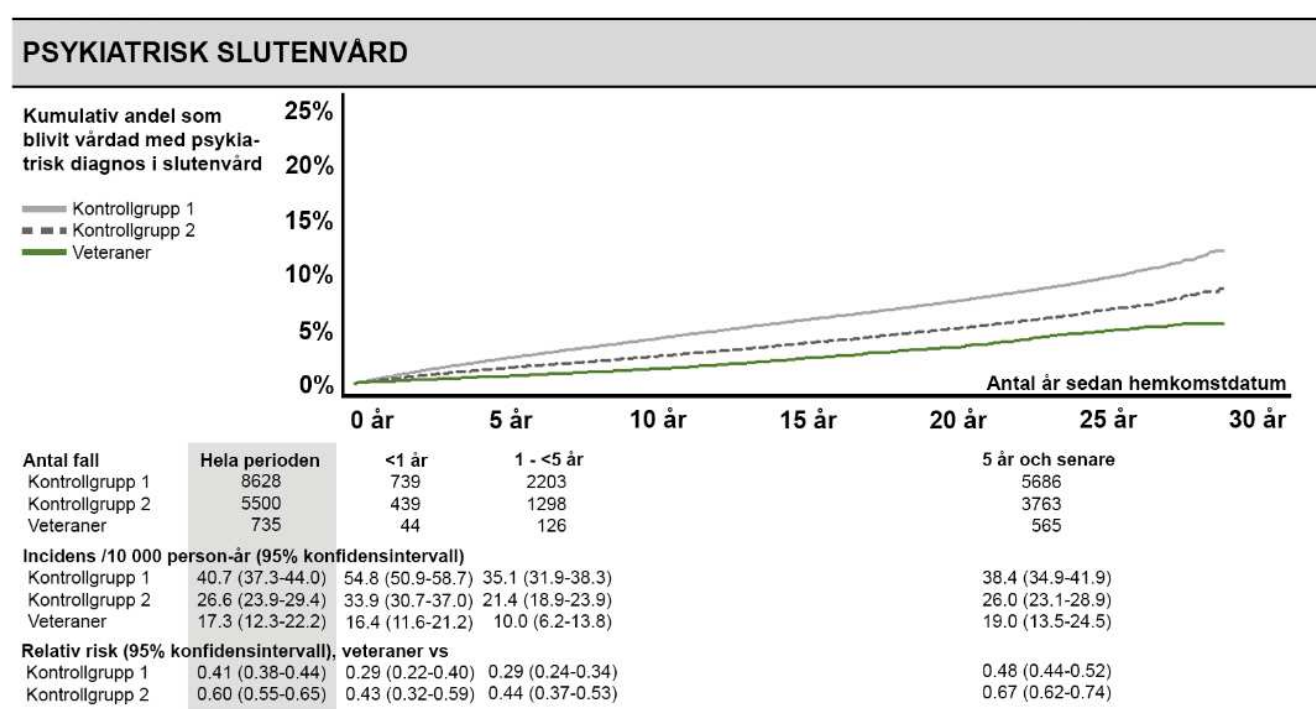
Figur 12 Sambandsanalyser av faktorer associerade med psykiatrisk vård (öppen eller sluten) efter hemkomst bland veteranerna.

3.4.2 Psykiatrisk slutenvård

Resultat för psykiatrisk slutenvård upp till 28 år efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2 visas i **Figur 13**.

I den ursprungliga veteranpopulationen (före matchning) hade totalt 761 veteraner vårdats i psykiatrisk slutenvård efter hemkomst under perioden 1990-2018. Bland de veteraner som återstod efter den noggranna matchningen hade 735 veteraner vårdats i psykiatrisk slutenvård efter hemkomst under samma period, vilket innebar en incidens på 17.3 per 10 000 person-år. Motsvarande incidens var 40.7 i kontrollgrupp 1 och 26.6 i kontrollgrupp 2.

Veteranerna uppvisade en lägre risk för psykiatrisk slutenvård efter hemkomst jämfört med både kontrollgrupp 1 och kontrollgrupp 2. Under hela uppföljningsperioden sammantaget hade veteranerna en 59% lägre risk för psykiatrisk slutenvård jämfört med kontrollgrupp 1 (relativ risk 0.41, 95% konfidensintervall 0.38-0.44), och en 40% lägre risk jämfört med kontrollgrupp 2 (relativ risk 0.60, 95% konfidensintervall 0.55-0.65). Dessa skillnader i risk mellan grupperna kunde säkerställas statistiskt.



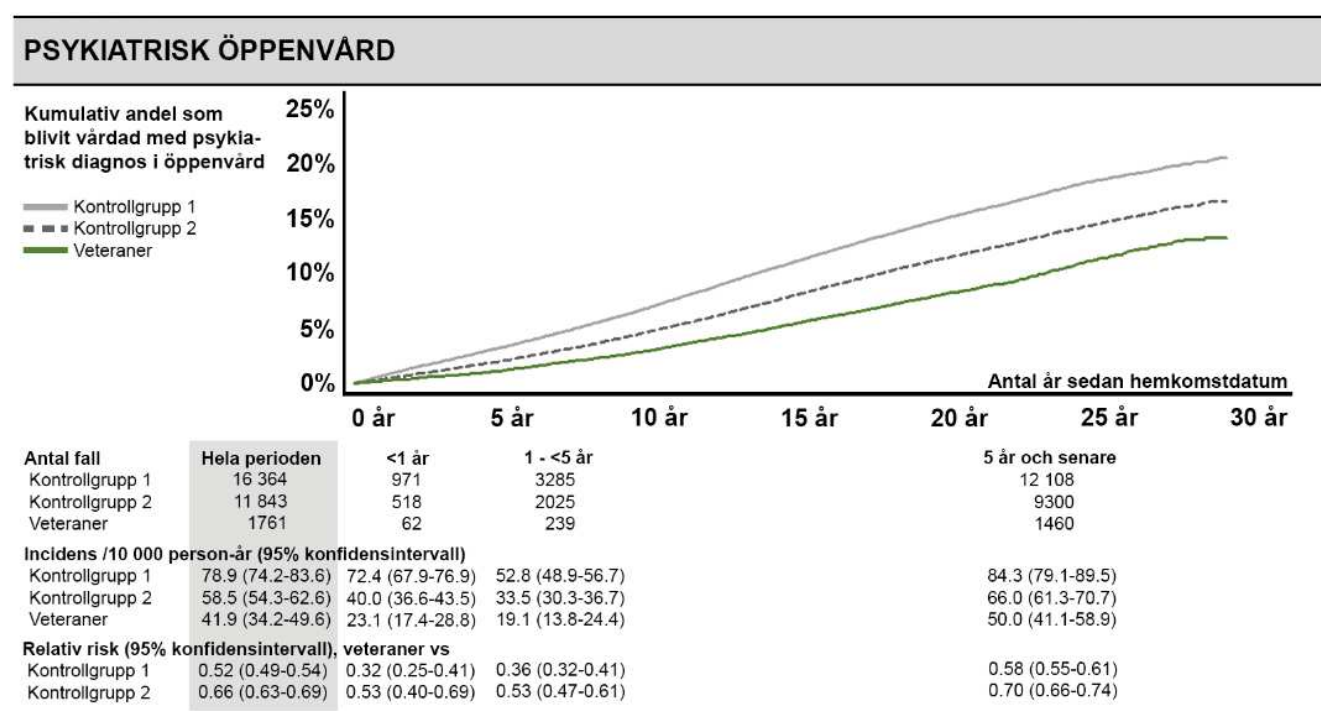
Figur 13 Psykiatrisk slutenvård efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Grafen visar kumulativ andel av första vårdtillfällen för individer som blivit inlagda på sjukhus med psykiatrisk diagnos efter hemkomstdatum. Tabellen ger totalt antal första inläggningar, incidens per 10 000 person-år samt relativ risk för psykiatrisk slutenvård efter hemkomstdatum för veteraner jämfört med kontrollgrupp 1 respektive kontrollgrupp 2 för hela samt delar av uppföljningsperioden.

3.4.3 Psykiatrisk öppenvård

Resultat för psykiatrisk öppenvård upp till 28 år efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2 visas i **Figur 14**.

I den ursprungliga veteranpopulationen (före matchning) hade totalt 1819 veteraner vårdats i psykiatrisk öppenvård efter hemkomst under perioden 1990-2018. Bland de veteraner som återstod efter den noggranna matchningen hade 1761 veteraner vårdats i psykiatrisk öppenvård efter hemkomst under samma period, vilket innebar en incidens på 41.9 per 10 000 person-år. Motsvarande incidens var 78.9 i kontrollgrupp 1 och 58.5 i kontrollgrupp 2.

Veteranerna uppvisade en lägre risk för psykiatrisk öppenvård efter hemkomst jämfört med både kontrollgrupp 1 och kontrollgrupp 2. Under hela uppföljningsperioden sammantaget hade veteranerna en 48% lägre risk för psykiatrisk öppenvård jämfört med kontrollgrupp 1 (relativ risk 0.52, 95% konfidensintervall 0.49-0.54), och en 34% lägre risk jämfört med kontrollgrupp 2 (relativ risk 0.66, 95% konfidensintervall 0.63-0.69). Dessa skillnader i risk mellan grupperna kunde säkerställas statistiskt.



Figur 14 Psykiatrisk öppenvård efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Grafen visar kumulativ andel av första vårdtillfällen för individer som fått psykiatrisk vård i öppenvården efter hemkomstdatum. Tabellen ger totalt antal första vårdtillfällen, incidens per 10 000 person-år samt relativ risk för psykiatrisk öppenvård efter hemkomstdatum för veteraner jämfört med kontrollgrupp 1 respektive kontrollgrupp 2 för hela samt delar av uppföljningsperioden.

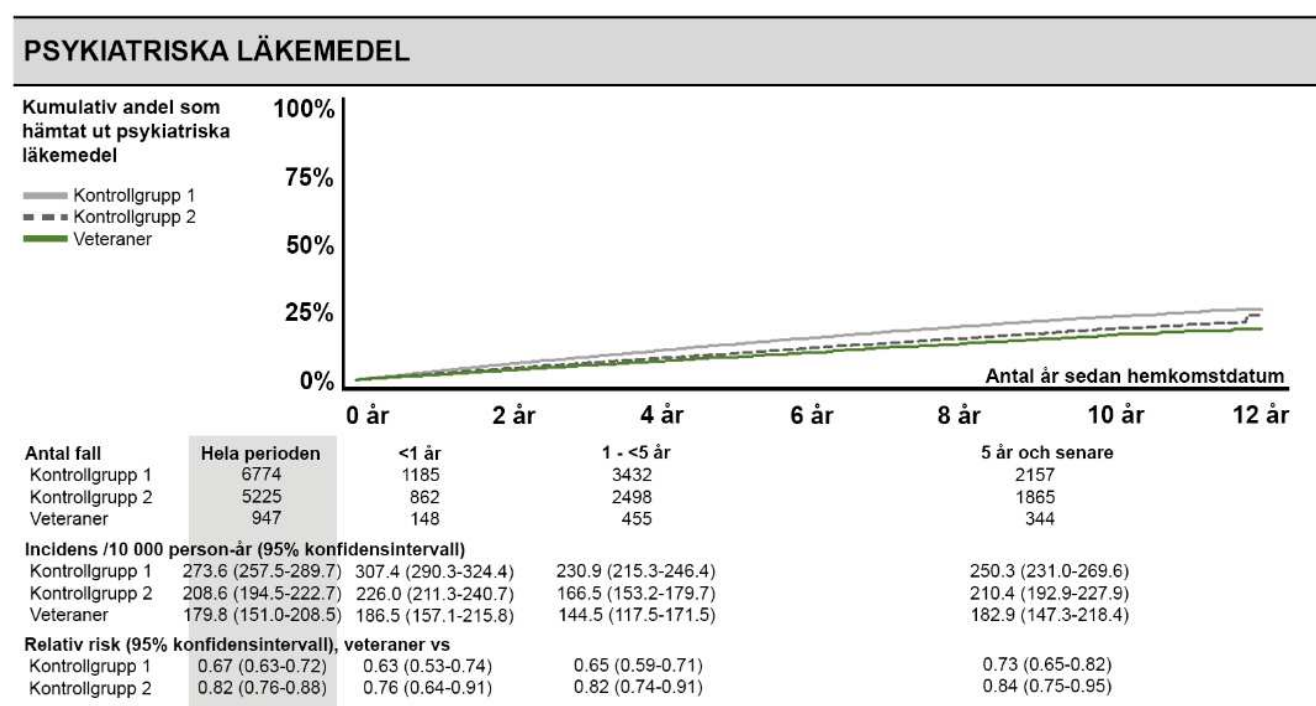
3.5 Psykiatriska läkemedel

3.5.1 Psykiatriska läkemedel (ångest/depression/sömn)

Resultat för uthämtning av psykiatriska läkemedel (antidepressiva, ångestdämpande samt sömnläkemedel) upp till 12 år efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2 visas i **Figur 15**. Anledningen till den kortare uppföljningstiden för läkemedelsuthämtning (12 år jämfört med 28 år för andra utfall) är, som tidigare nämnts, att Läkemedelsregistret inte blev rikstäckande förrän i juli år 2005.

I den ursprungliga veteranpopulationen (före matchning) hade totalt 1000 veteraner hämtat ut psykiatriska läkemedel efter hemkomst under perioden 1990-2018. Bland de veteraner som återstod efter den noggranna matchningen hade 947 veteraner hämtat ut psykiatriska läkemedel efter hemkomst under samma period, vilket innebar en incidens på 179.8 förstagångsuthämtningar per 10 000 person-år. Motsvarande incidens var 273.6 i kontrollgrupp 1 och 208.6 i kontrollgrupp 2.

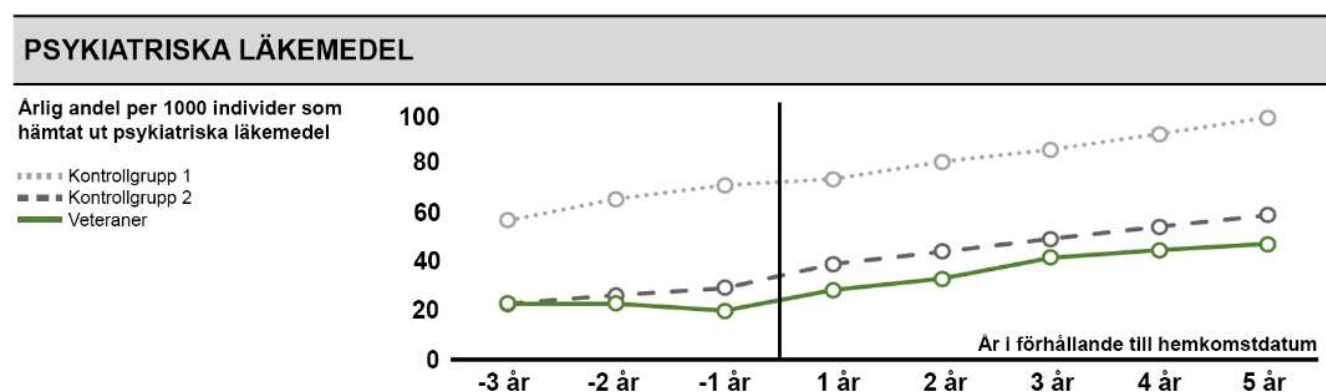
Veteranerna uppvisade en lägre risk för förstagångsuthämtning av psykiatriska läkemedel efter hemkomst jämfört med både kontrollgrupp 1 och kontrollgrupp 2. Under hela uppföljningsperioden sammantaget hade veteranerna en 33% lägre risk för förstagångsuthämtning av psykiatriska läkemedel jämfört med kontrollgrupp 1 (relativ risk 0.67, 95% konfidensintervall 0.63-0.72), och en 18% lägre risk jämfört med kontrollgrupp 2 (relativ risk 0.82, 95% konfidensintervall 0.76-0.88). Dessa skillnader i risk mellan grupperna kunde säkerställas statistiskt.



Figur 15 Uthämtning av psykiatriska läkemedel efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Grafen visar kumulativ andel uthämtningar efter hemkomstdatum. Tabellen ger totalt antal uthämtningar, incidens per 10 000 person-år samt relativ risk för uthämtning efter hemkomstdatum för veteraner jämfört med kontrollgrupp 1 respektive kontrollgrupp 2 för hela samt delar av uppföljningsperioden.

Incidensen av förstagångsuthämtning för dessa läkemedel var för samtliga grupper förhöjd under första året efter hemkomst-/matchningsdatum jämfört med perioden 1-<5 år efter hemkomst-/matchningsdatum. Som tidigare beskrivits är detta en effekt av analysens upplägg med fokus på det första uthämtningstillfället efter hemkomstdatum. Detta innebär att individer med behandling bidrar till incidensen just första året efter hemkomst-/matchningsdatum, även om det i dessa fall inte alltid rör sig om en förstagångsuthämtning. För att kringgå detta problem uteslöts alla individer som hämtat ut dessa läkemedel någon gång under en 365-dagarsperiod inför hemkomst-/matchningsdatum ur analysen, men troligtvis har inte alla individer som haft dessa behandlingar före uppföljningsperioden kunnat elimineras.

Att risken för uthämtning av dessa läkemedel inte var högre för någon av grupperna första året jämfört med perioden 1-<5 år efter hemkomst-/matchningsdatum bekräftas av grafen i **Figur 16**. I denna graf, som omfattar samtliga uthämtningar på årsbasis för varje individ och inte bara den första per individ, ses hur den årliga andelen med uthämtning ökar med tiden, samt hur den årliga andelen under perioden 1-<5 år är högre än andelen just första året efter hemkomstdatum.



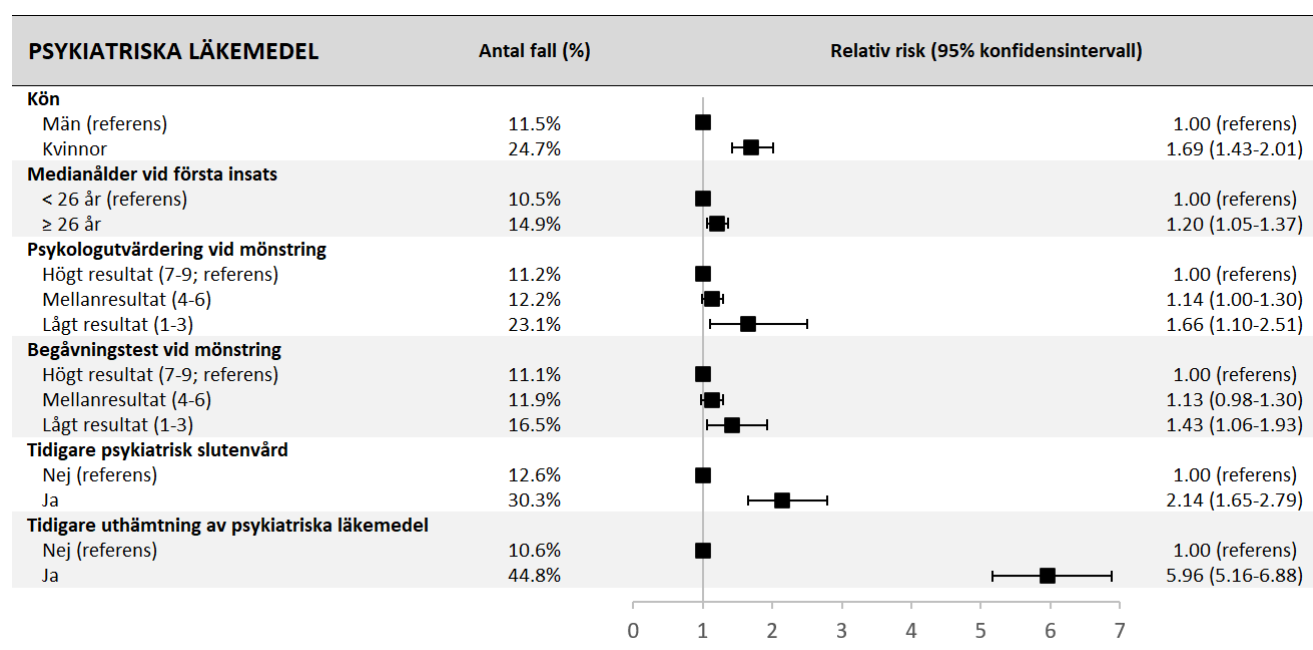
Figur 16 Uthämtning av psykiatriska läkemedel före respektive efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Grafen visar årlig andel per 1000 individer i förhållande till hemkomstdatum (år 0) som hämtat ut psykiatriska läkemedel.

I **Figur 17** visas samband mellan olika karakteristika bland veteranerna och uthämtning av psykiatriska läkemedel efter hemkomst.

Den starkaste prediktorn för uthämtning av psykiatriska läkemedel efter hemkomst var att även före första insats ha hämtat ut dessa läkemedel. Veteraner som hämtat ut psykiatriska läkemedel före utfärd uppvisade en nästan sexfaldigt ökad risk för uthämtning av psykiatriska läkemedel efter hemkomst jämfört med veteraner som före utfärd inte hämtat ut dessa läkemedel.

Resultat på begåvningstestet och psykologutvärderingen vid mönstring uppvisade så kallade "dos-respons"-samband med uthämtning av psykiatriska läkemedel efter hemkomst, med stegvis högre risker för uthämtning bland veteraner med stegvis lägre poäng på dessa test.

Kvinnliga veteraner hade drygt 70% högre risk jämfört med manliga veteraner för att hämta ut psykiatriska läkemedel efter hemkomst, en skillnad som också ses i kontrollgrupperna ur allmänbefolkningen. Veteraner som vid första insats var äldre än 26 år (medianåldern) hade en något ökad risk för uthämtning av psykiatriska läkemedel efter hemkomst jämfört med veteraner som var yngre än 26 år vid första insats, ett mönster som också ses i kontrollgrupperna.



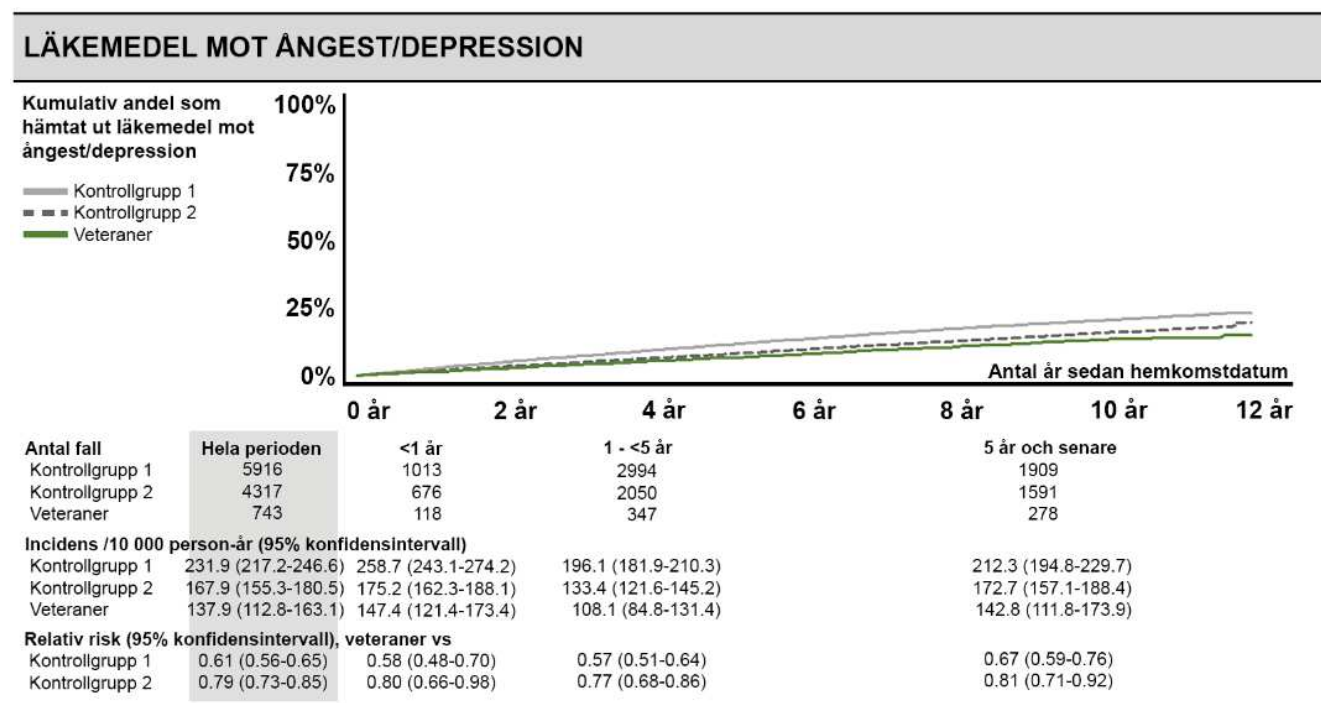
Figur 17 Sambandsanalyser av faktorer associerade med uthämtning av psykiatriska läkemedel efter hemkomst bland veteranerna.

3.5.2 Läkemedel mot ångest/depression

Resultat för uthämtning av läkemedel mot ångest eller depression upp till 12 år efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2 visas i **Figur 18**.

I den ursprungliga veteranpopulationen (före matchning) hade totalt 787 veteraner hämtat ut läkemedel mot ångest eller depression efter hemkomst under perioden 1990-2018. Bland de veteraner som återstod efter den noggranna matchningen hade 743 veteraner hämtat ut läkemedel mot ångest eller depression efter hemkomst under samma period, vilket innebar en incidens på 137.9 förstagångsuthämtningar per 10 000 person-år. Motsvarande incidens var 231.9 i kontrollgrupp 1 och 167.9 i kontrollgrupp 2.

Veteranerna uppvisade en lägre risk för uthämtning av läkemedel mot ångest eller depression efter hemkomst jämfört med både kontrollgrupp 1 och kontrollgrupp 2. Under hela uppföljningsperioden sammantaget hade veteranerna en 39% lägre risk för förstagångsuthämtning av läkemedel mot ångest eller depression jämfört med kontrollgrupp 1 (relativ risk 0.61, 95% konfidensintervall 0.56-0.65), och en 21% lägre risk jämfört med kontrollgrupp 2 (relativ risk 0.79, 95% konfidensintervall 0.73-0.85). Dessa skillnader i risk mellan grupperna kunde säkerställas statistiskt.



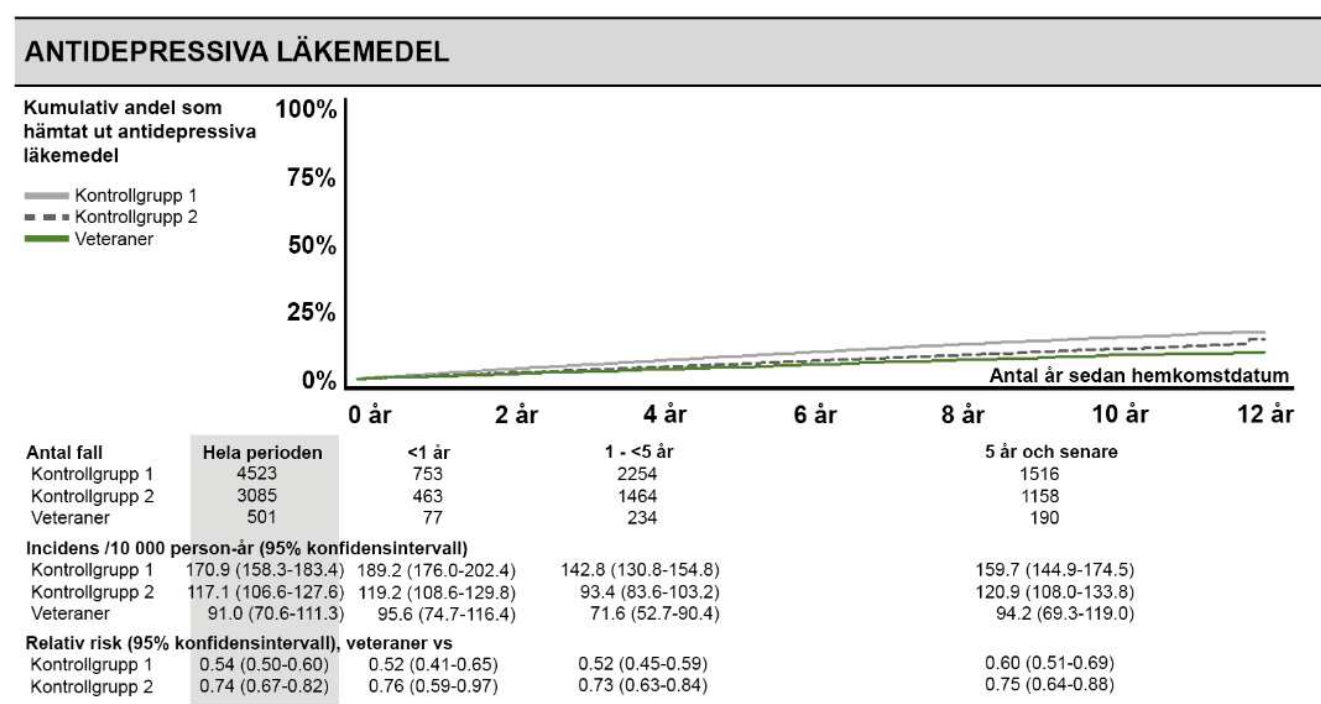
Figur 18 Uthämtning av ångestdämpande eller antidepressiva läkemedel efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Grafen visar kumulativ andel uthämtningar efter hemkomstdatum. Tabellen ger totalt antal uthämtningar, incidens per 10 000 person-år samt relativ risk för uthämtning efter hemkomstdatum för veteraner jämfört med kontrollgrupp 1 respektive kontrollgrupp 2 för hela samt delar av uppföljningsperioden.

3.5.3 Antidepressiva läkemedel

Resultat för uthämtning av antidepressiva läkemedel upp till 12 år efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2 visas i **Figur 19**.

I den ursprungliga veteranpopulationen (före matchning) hade totalt 533 veteraner hämtat ut antidepressiva läkemedel efter hemkomst under perioden 1990-2018. Bland de veteraner som återstod efter den noggranna matchningen hade 501 veteraner hämtat ut antidepressiva läkemedel efter hemkomst under samma period, vilket innebar en incidens på 91.0 uthämtningar per 10 000 person-år. Motsvarande incidens var 170.9 i kontrollgrupp 1 och 117.1 i kontrollgrupp 2.

Veteranerna uppvisade en lägre risk för förstagångsuthämtning av antidepressiva läkemedel efter hemkomst jämfört med både kontrollgrupp 1 och kontrollgrupp 2. Under hela uppföljningsperioden sammantaget hade veteranerna en 46% lägre risk för uthämtning av antidepressiva läkemedel jämfört med kontrollgrupp 1 (relativ risk 0.54, 95% konfidensintervall 0.50-0.60), och en 26% lägre risk jämfört med kontrollgrupp 2 (relativ risk 0.74, 95% konfidensintervall 0.67-0.82). Dessa skillnader i risk mellan grupperna kunde säkerställas statistiskt.



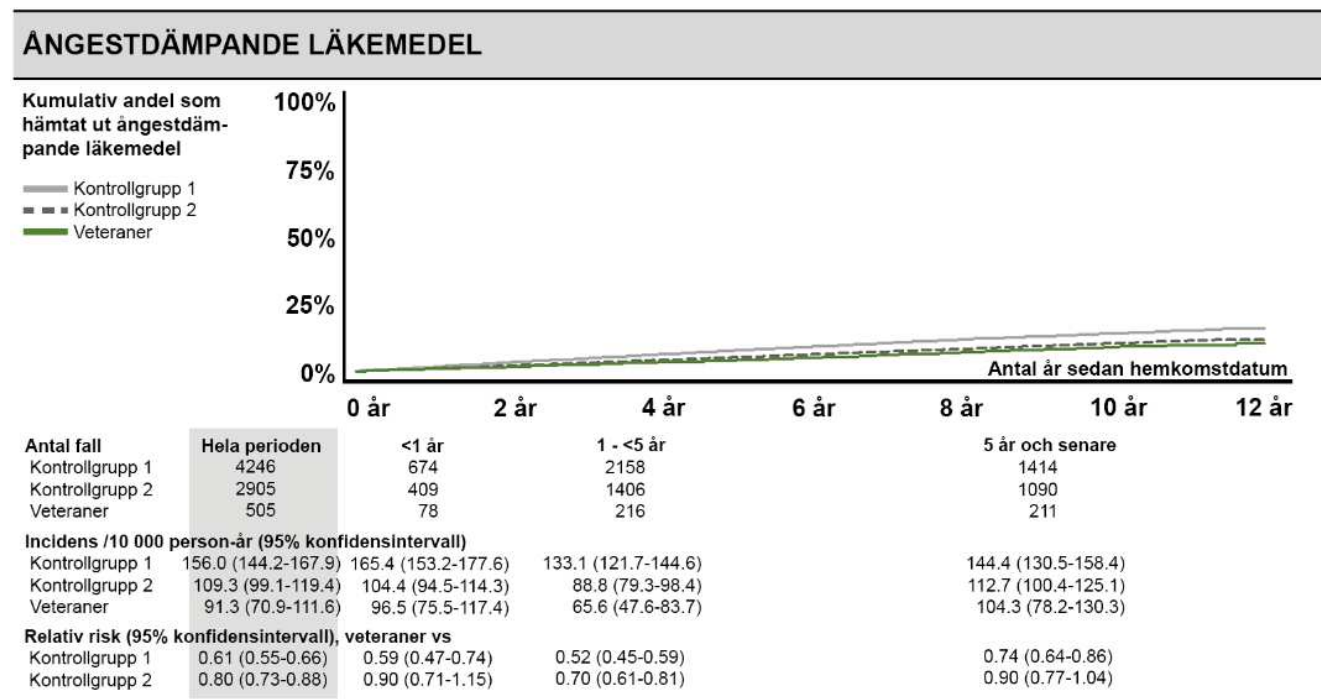
Figur 19 Uthämtning av antidepressiva läkemedel efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Grafen visar kumulativ andel uthämtningar efter hemkomstdatum. Tabellen ger totalt antal uthämtningar, incidens per 10 000 person-år samt relativ risk för uthämtning efter hemkomstdatum för veteraner jämfört med kontrollgrupp 1 respektive kontrollgrupp 2 för hela samt delar av uppföljningsperioden.

3.5.4 Ångestdämpande läkemedel

Resultat för uthämtning av ångestdämpande läkemedel upp till 12 år efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2 visas i **Figur 20**.

I den ursprungliga veteranpopulationen (före matchning) hade totalt 538 veteraner hämtat ut ångestdämpande läkemedel efter hemkomst under perioden 1990-2018. Bland de veteraner som återstod efter den noggranna matchningen hade 505 veteraner hämtat ut ångestdämpande läkemedel efter hemkomst under samma period, vilket innebar en incidens på 91.3 uthämtningar per 10 000 person-år. Motsvarande incidens var 156.0 i kontrollgrupp 1 och 109.3 i kontrollgrupp 2.

Veteranerna uppvisade en lägre risk för förstagångsuthämtning av ångestdämpande läkemedel efter hemkomst jämfört med både kontrollgrupp 1 och kontrollgrupp 2. Under hela uppföljningsperioden sammantaget hade veteranerna en 39% lägre risk för uthämtning av ångestdämpande läkemedel jämfört med kontrollgrupp 1 (relativ risk 0.61, 95% konfidensintervall 0.55-0.66), och en 20% lägre risk jämfört med kontrollgrupp 2 (relativ risk 0.80, 95% konfidensintervall 0.73-0.88). Dessa skillnader i risk mellan grupperna kunde säkerställas statistiskt.



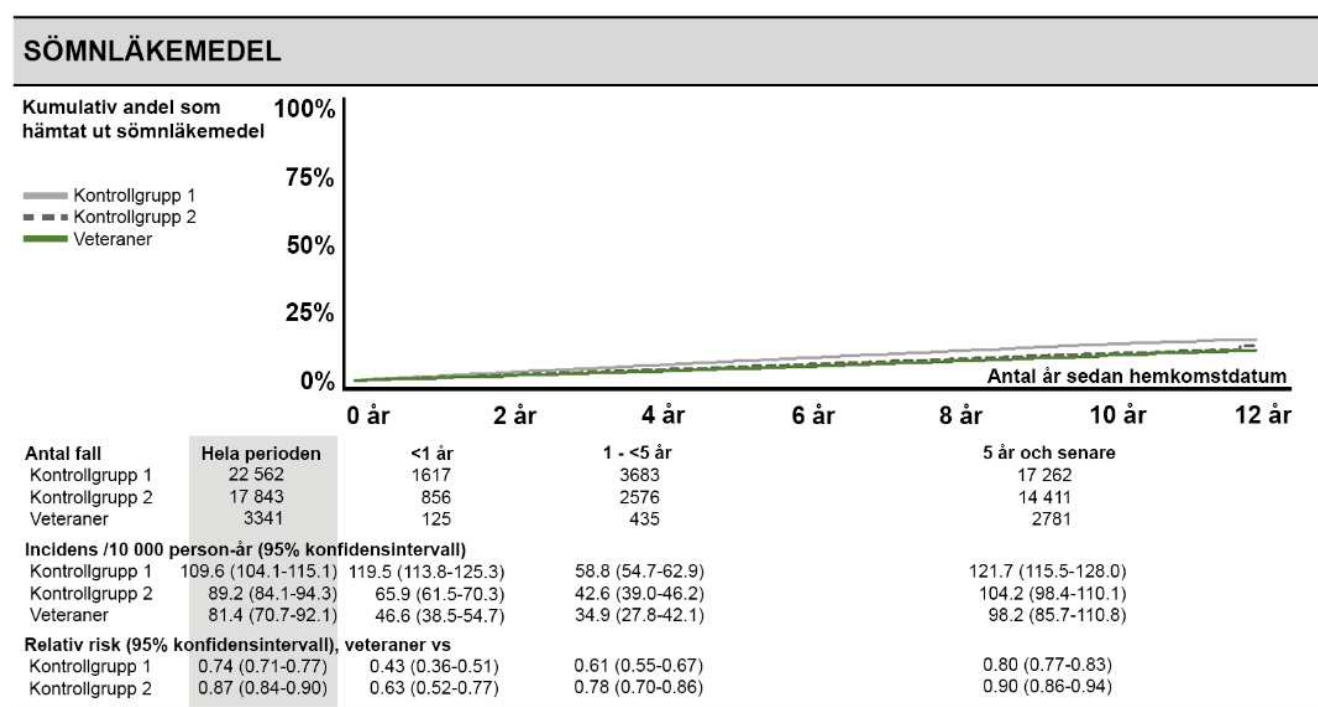
Figur 20 Uthämtning av ångestdämpande läkemedel efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Grafen visar kumulativ andel uthämtningar efter hemkomstdatum. Tabellen ger totalt antal uthämtningar, incidens per 10 000 person-år samt relativ risk för uthämtning efter hemkomstdatum för veteraner jämfört med kontrollgrupp 1 respektive kontrollgrupp 2 för hela samt delar av uppföljningsperioden.

3.5.5 Sömnläkemedel

Resultat för uthämtning av sömnläkemedel upp till 12 år efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2 visas i **Figur 21**.

I den ursprungliga veteranpopulationen (före matchning) hade totalt 3490 veteraner hämtat ut sömnläkemedel efter hemkomst under perioden 1990-2018. Bland de veteraner som återstod efter den noggranna matchningen hade 3341 veteraner hämtat ut sömnläkemedel efter hemkomst under samma period, vilket innebar en incidens på 81.4 uthämtningar per 10 000 person-år. Motsvarande incidens var 109.6 i kontrollgrupp 1 och 89.2 i kontrollgrupp 2.

Veteranerna uppvisade en lägre risk för förstagångsuthämtning av sömnläkemedel efter hemkomst jämfört med både kontrollgrupp 1 och kontrollgrupp 2. Under hela uppföljningsperioden sammantaget hade veteranerna en 26% lägre risk för uthämtning av sömnläkemedel jämfört med kontrollgrupp 1 (relativ risk 0.74, 95% konfidensintervall 0.71-0.77), och en 13% lägre risk jämfört med kontrollgrupp 2 (relativ risk 0.87, 95% konfidensintervall 0.84-0.90). Dessa skillnader i risk mellan grupperna kunde säkerställas statistiskt.



Figur 21 Uthämtning av sömnläkemedel efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Grafen visar kumulativ andel uthämtningar efter hemkomstdatum. Tabellen ger totalt antal uthämtningar, incidens per 10 000 person-år samt relativ risk för uthämtning efter hemkomstdatum för veteraner jämfört med kontrollgrupp 1 respektive kontrollgrupp 2 för hela samt delar av uppföljningsperioden.

3.6 Självordsförsök/självskada

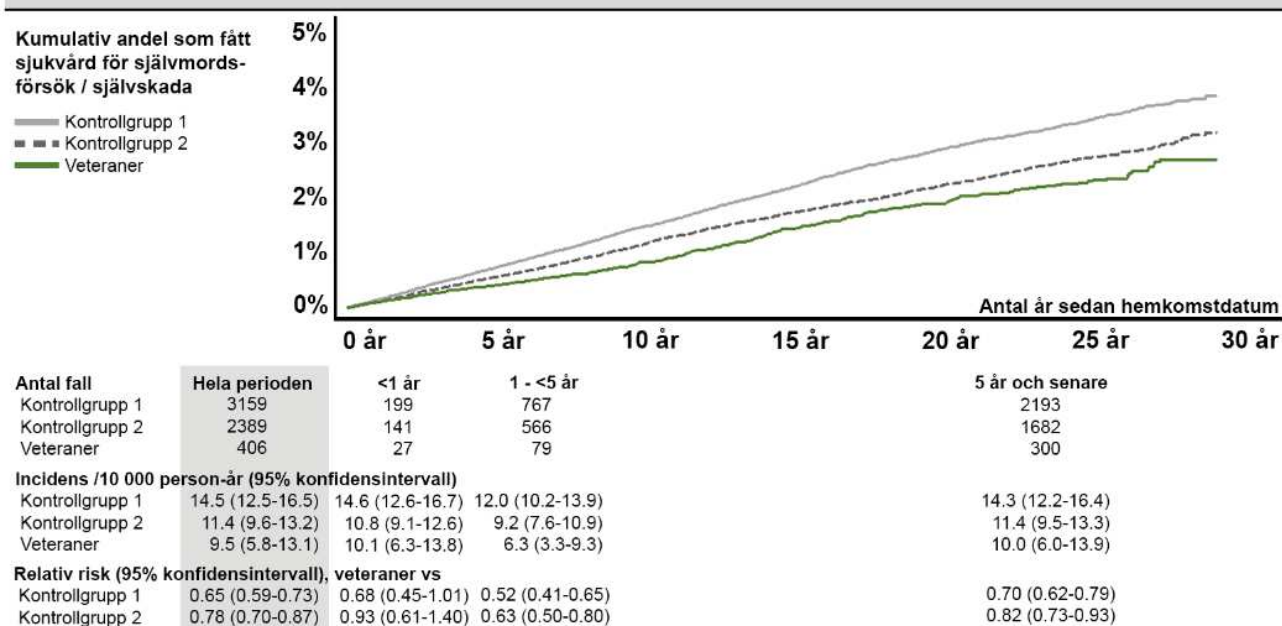
3.6.1 Självordsförsök/självskada (avsiktlig eller oavsiktlig)

Resultat för självordsförsök/självskada (avsiktlig eller oavsiktlig) upp till 28 år efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2 visas i **Figur 22**.

I den ursprungliga veteranpopulationen (före matchning) hade totalt 419 veteraner vårdats för självordsförsök/självskada efter hemkomst under perioden 1990-2018. Bland de veteraner som återstod efter den noggranna matchningen hade 406 veteraner vårdats för självordsförsök/självskada efter hemkomst under samma period, vilket innebar en incidens på 9.5 per 10 000 person-år. Motsvarande incidens var 14.5 i kontrollgrupp 1 och 11.4 i kontrollgrupp 2.

Veteranerna uppvisade en lägre risk för självordsförsök/självskada efter hemkomst jämfört med både kontrollgrupp 1 och kontrollgrupp 2. Under hela uppföljningsperioden sammantaget hade veteranerna en 35% lägre risk för vård för självordsförsök/självskada jämfört med kontrollgrupp 1 (relativ risk 0.65, 95% konfidensintervall 0.59-0.73), och en 22% lägre risk jämfört med kontrollgrupp 2 (relativ risk 0.78, 95% konfidensintervall 0.70-0.87). Dessa skillnader i risk mellan grupperna kunde säkerställas statistiskt.

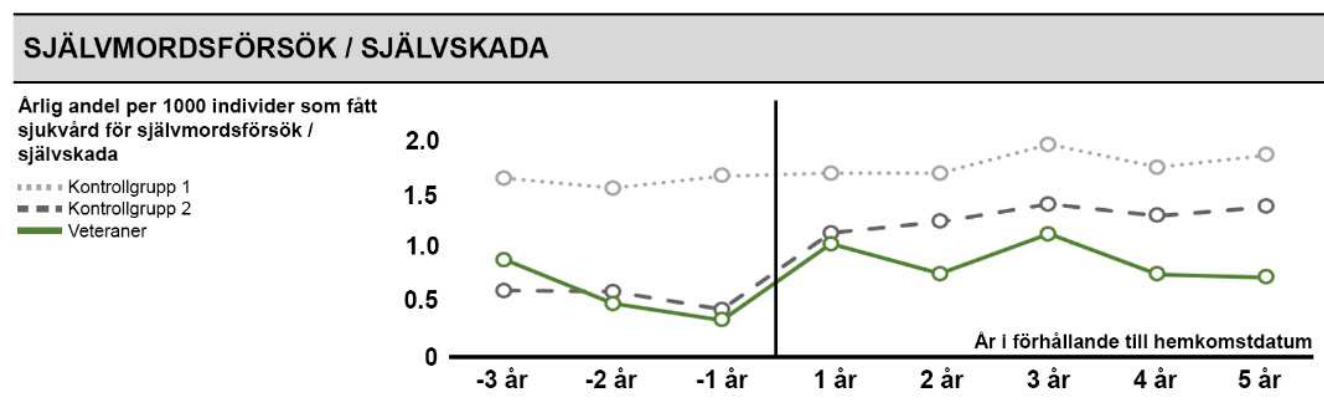
SJÄLVMORDSFÖRSÖK/SJÄLVSKADA



Figur 22 Självordsförsök/självskada (avsiktlig eller oavsiktlig) efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Grafen visar kumulativ andel av första vårdtillfällen för individer som sjukvårdats för självordsförsök/självskada efter hemkomstdatum. Tabellen ger totalt antal första vårdtillfällen, incidens per 10 000 person-år samt relativ risk för sjukvård för självordsförsök/självskada efter hemkomstdatum för veteraner jämfört med kontrollgrupp 1 respektive kontrollgrupp 2 för hela samt delar av uppföljningsperioden.

Liksom för psykiatrisk vård och psykiatriska läkemedel var incidensen för förstagångs-självords-försök/självskada något högre första året efter hemkomstdatum jämfört med perioden 1-<5 år efter hemkomstdatum för samtliga grupper.

Som nämnts för tidigare utfall är detta troligen en effekt av analysens upplägg baserad på första vårdtillfälle efter hemkomstdatum, även om grafen i **Figur 23**, som visar årlig andel av utfallet med samtliga vårdtillfällen inkluderade, är något mer svårtolkad på grund av det begränsade antalet händelser i jämförelse med graferna för psykiatrisk vård och psykiatriska läkemedel.



Figur 23 Självordsförsök/självskada före respektive efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Grafen visar årlig andel per 1000 individer i förhållande till hemkomstdatum (år 0) som fått sjukvård för självmordsförsök/självskada.

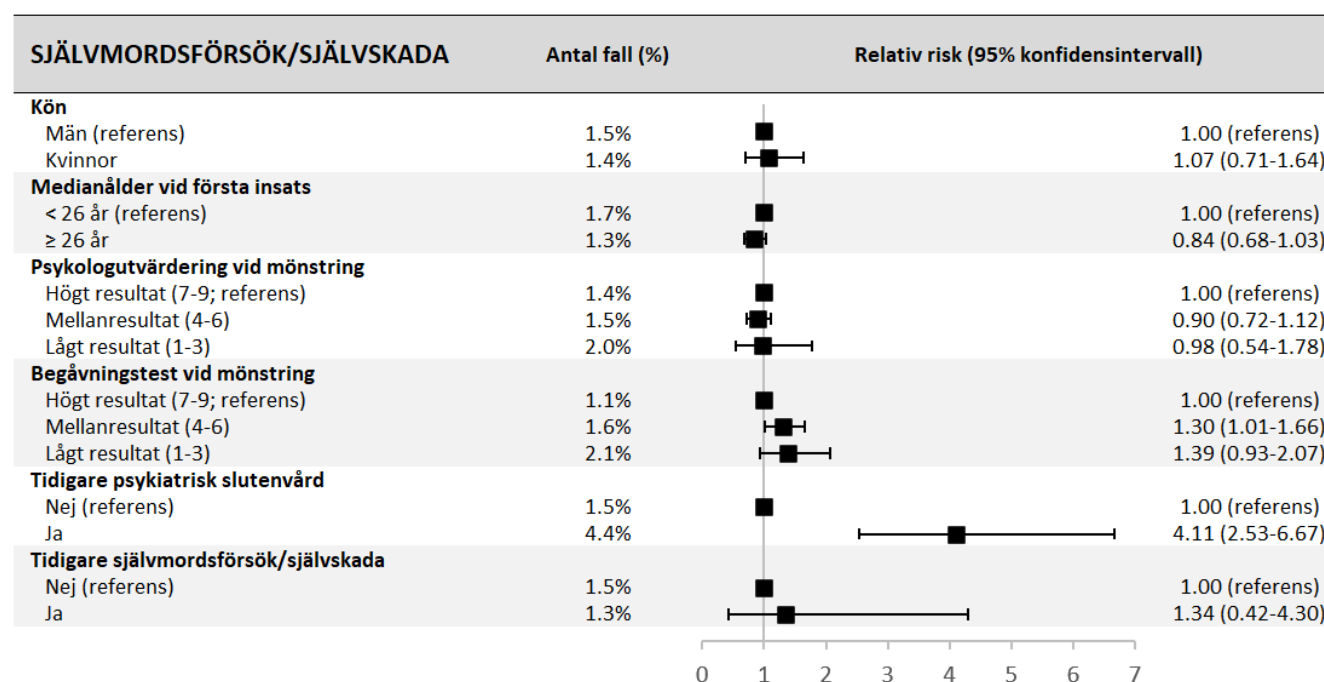
I **Figur 24** visas samband mellan olika karakteristika bland veteranerna och självmordsförsök/självskada efter hemkomst.

Psykiatrisk slutenvård före första insats uppvisade det starkaste sambandet med självmordsförsök/självskada efter hemkomst. Veteraner som före utfärd blivit inlagda med psykiatrisk diagnos hade en drygt fyrfaldigt ökad risk för självmordsförsök/självskada efter hemkomst jämfört med veteraner som inte blivit inlagda med psykiatrisk diagnos före utfärd.

Resultat på begåvnings-testet vid mönstring uppvisade ett så kallat "dos-respons"-samband med självmordsförsök/självskada efter hemkomst, med stegvis högre risker för detta utfall bland veteraner med stegvis lägre poäng på testet. Liksom för självmord observerades inget tydligt samband mellan resultat på psykologutvärderingen vid mönstring och risk för självmordsförsök/självskada efter hemkomst.

Att före första insats ha fått sjukvård för självmordsförsök/självskada uppvisade också ett svagt positivt samband med denna typ av sjukvård efter hemkomst, men osäkerheten var stor i denna uppskattning och sambandet kunde inte säkerställas statistiskt.

Ingen statistiskt säkerställd skillnad sågs mellan män och kvinnor eller mellan veteraner som vid första utfärd var äldre än 26 år (medianåldern) jämfört med veteraner som var yngre än 26 år vid utfärd.



Figur 24 Sambandsanalyser av faktorer associerade med självmordsförsök/självskada efter hemkomst bland veteranerna.

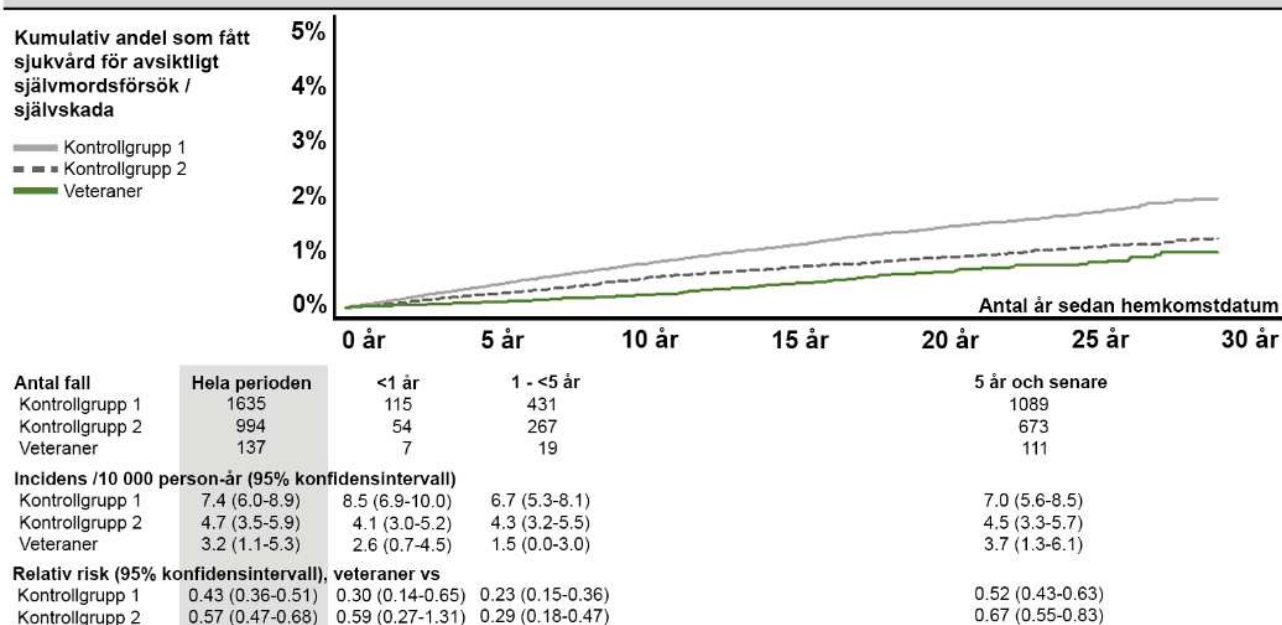
3.6.2 Självordsförsök/självskada (avsiktligt)

Resultat för bedömt avsiktliga fall av självordsförsök/självskada upp till 28 år efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2 visas i **Figur 25**.

I den ursprungliga veteranpopulationen (före matchning) hade totalt 143 veteraner vårdats för bedömt avsiktligt fall av självordsförsök/självskada efter hemkomst under perioden 1990-2018. Bland de veteraner som återstod efter den noggranna matchningen hade 137 veteraner fått sådan vård efter hemkomst under samma period, vilket innebar en incidens på 3.2 förstagångsvårdtillfällen per 10 000 person-år. Motsvarande incidens var 7.4 i kontrollgrupp 1 och 4.7 i kontrollgrupp 2.

Veteranerna uppvisade en lägre risk för bedömt avsiktliga fall av självordsförsök/självskada efter hemkomst jämfört med både kontrollgrupp 1 och kontrollgrupp 2. Under hela uppföljningsperioden sammantaget hade veteranerna en 57% lägre risk jämfört med kontrollgrupp 1 (relativ risk 0.43, 95% konfidensintervall 0.36-0.51), och en 43% lägre risk jämfört med kontrollgrupp 2 (relativ risk 0.57, 95% konfidensintervall 0.47-0.68). Dessa skillnader i risk mellan grupperna kunde säkerställas statistiskt.

AVSIKTLIGT SJÄLVMORDSFÖRSÖK/SJÄLVSKADA



Figur 25 Självordsförsök/självskada (endast avsiktliga fall) efter hemkomstdatum för veteraner, kontrollgrupp 1 samt kontrollgrupp 2. Grafen visar kumulativ andel av första vårdtillfällen för individer som sjukvårdats för avsiktligt självordsförsök/självskada efter hemkomstdatum. Tabellen ger totalt antal första vårdtillfällen, incidens per 10 000 person-år samt relativ risk för sjukvård för avsiktligt självordsförsök/självskada efter hemkomstdatum för veteraner jämfört med kontrollgrupp 1 respektive kontrollgrupp 2 för hela samt delar av uppföljningsperioden.

4 DISKUSSION

4.1 Sammanfattning

Denna studie undersökte den psykiska hälsan efter hemkomst från internationell insats bland svenska militära utlandsveteraner som tjänstgjort någon gång mellan 1990 och 2018. Analyserna baserades på länkning av Försvarsmaktens register över veteraner, Krigsarkivets och Rekryteringsmyndighetens register över mönstrande och rikstäckande hälsoregister. Studien omfattade utfallen allmän dödlighet, självmord, psykiatrisk vård (öppen- och slutenvård), uthämtning av psykiatriska läkemedel (antidepressiva, ångestdämpande och sömnläkemedel) samt sjukvård för självmordsförsök/självskada upp till 28 år efter hemkomst från internationell insats.

Resultaten visade att veteranerna genomgående hade lika bra eller bättre psykisk hälsa efter hemkomst än individer ur allmänbefolkningen som matchats på kön, ålder, födelseland samt en mängd ytterligare variabler kopplade till psykisk ohälsa. Denna studie kunde således inte finna belägg för att psykisk ohälsa skulle vara ett stort problem på gruppnivå bland veteraner som tjänstgjort någon gång mellan 1990 och 2018, utifrån de manifestationer på psykisk ohälsa som här analyserades.

Det enda resultat som avvek från detta mönster var en förhöjd risk för självmord bland veteraner jämfört med kontrollgrupp 2 under första året efter hemkomst. Denna riskuppskattning var baserad på endast 6 fall av självmord bland veteranerna och därför behäftad med stor osäkerhet och bör tolkas med försiktighet då den inte var statistiskt säkerställd. Flera stora studier på amerikanska och brittiska veteraner från Vietnamkriget och det första Gulfkriget har dock funnit förhöjda risker bland dessa veteraner för död i yttre orsaker, främst självmord och fordonsolyckor, under de första åren efter hemkomst.⁵³⁻⁵⁹ Det är därför viktigt att anhöriga, Försvarsmakten och samhället i stort är särskilt uppmärksamma på självmord och dödsfall i olyckor bland svenska veteraner under den första tiden efter hemkomst från internationell insats.

Bland veteranerna uppvisade individer med lägre begåvning och lägre resultat från psykologutvärderingen vid mönstring samt veteraner som före utfärd fått vård för psykisk ohälsa generellt ökad risk för psykisk ohälsa efter hemkomst från internationell insats. Kvinnliga veteraner uppvisade generellt en högre vårdkonsumtion relaterad till psykisk ohälsa såväl före som efter hemkomst jämfört med manliga veteraner, vilket även gällde för äldre jämfört med yngre individer. Dessa mönster är inte typiska för veteraner utan återfanns även i kontrollgrupperna som inte genomfört militär utlandstjänst.

4.2 Styrkor och svagheter

Den största fördelen med denna studie var dess design med rikstäckande och i det närmaste komplett datainsamling under lång tid via befintliga rikstäckande register över dödsfall, läkemedelskonsumtion och sjukvårdsbesök. Detta skall jämföras med självrapporterade data, från exempelvis enkätstudier, som är behäftade med flera begränsningar vad gäller möjligheterna att dra 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.⁶⁰ I denna studie matchades veteranerna till en grupp från allmänbefolkningen som mönstrat på en mängd variabler kopplade till psykisk ohälsa, bland annat begåvning, resultat från psykologutvärdering, självrapporterad psykisk ohälsa och läkemedelsbehandling för ångest eller depression. Tack vare denna noggranna matchning kunde "the healthy soldier effect" kraftigt begränsas, vilket bland annat illustreras i Kaplan-Meier-kurvorna där konsekvent högre risker sågs för den ålders-könsmatchade kontrollgrupp 1 jämfört med den mer noggrant matchade kontrollgrupp 2. Skillnaden mellan kontrollgrupp 2 och de militära

utlandsveteranerna är dock troligen orsakad av att "the healthy soldier effect" reducerats men inte helt eliminerats. Före utfärd/matchningsdatum hade veteranerna och kontrollgrupp 2 likartad historik av psykiatrisk slutenvård, självrapporterad psykisk ohälsa vid mönstring, resultat på psykologisk utvärdering och begåvnings-test, samt historik av självmordsförsök/självskada och användning av psykofarmaka. Dock kunde skillnader ses i årliga sjukvårdsbesök (öppenvård och slutenvård kombinerat) före utfärd (Figur 11) där veteranerna låg lägre än kontrollgrupp 2 under varje år före utfärd, vilket inte sågs för psykofarmaka eller självmordsförsök/självskada (Figur 16 och Figur 23). Det indikerar att veteranerna var en något friskare grupp trots den noggranna matchningen.

En nackdel med att basera denna typ av studie på hälsoregister är att endast uttryck för ganska svåra fall av psykisk ohälsa kan undersökas. Lättare psykiska besvär, som kanske ses i primärvården (och inte resulterar i läkemedelsförskrivning) men inte finns dokumenterade i Socialstyrelsens register över huvudsakligen sjukhusbaserad vård, eller som kanske inte är synlig inom sjukvården överhuvudtaget, missas i denna typ av studie. Det finns dock få skäl att misstänka att förekomsten av lättare psykiska besvär skulle stå i en annan proportion till förekomsten av svåra besvär bland veteraner jämfört med individer som mönstrat men inte tjänstgjort militärt utomlands, men det är inte omöjligt att veteraner som grupp undviker att uppsöka vård för sina besvär i större utsträckning. Att behov av sjukvård för psykiska besvär uppfattas som stigmatiserande har till exempel beskrivits för amerikanska veteraner från kriget i Afghanistan och Irak.³³ Obehandlade psykiska besvär borde dock fångas upp i något av de utfall som här studerades: en depression som inte behandlas med läkemedel kanske slutligen leder till en inläggning i psykiatrisk slutenvård eller i värsta fall självmord. Vi analyserade också dessa utfall med samma resultat. Med flera utfall och uppföljning under lång tid borde en stor förekomst av psykisk ohälsa bland veteranerna bli synlig, trots den begränsning till svårare psykisk ohälsa som registermetodologin innebär.

En ytterligare nackdel relaterad till registermetodologi är att möjligheterna till att studera PTSD är begränsade. Anledning till detta är dels att PTSD är en bred diagnos som riskerar att spridas ut på andra diagnoser, främst depression och olika ångesttillstånd, och dels att denna diagnosticering troligen till stor del sker i primärvården och därför i nuläget är mer otillgänglig för registerforskning. Föreliggande studie kompenserar för detta åtminstone delvis genom att omfatta ett flertal utfall som indirekt fångar upp individer med PTSD, till exempel genom uthämtning av läkemedel för sömnproblem, ångest och depression.

4.3 Slutsats

Denna studie fann inte belägg för att psykisk ohälsa efter hemkomst från internationell insats skulle vara ett stort problem på gruppnivå bland svenska militära utlandsveteraner som tjänstgjort någon gång mellan 1990 och 2018. Tvärtom sågs lika bra eller bättre psykisk hälsa utifrån de studerade registerbaserade utfallen. Detta skulle kunna förklaras av att "the healthy soldier effect" reducerats men inte helt eliminerats via matchningen.

En möjlig signal för ökad självmordsrisk under första året efter hemkomst noterades. I studier från andra länder har ökad risk för död i olyckor och självmord dokumenterats bland veteraner under de första åren efter hemkomst. Det kan därför vara viktigt att anhöriga, Försvarmakten och samhället i stort är särskilt uppmärksamma på den psykiska hälsan bland veteraner just första åren efter hemkomst.

5 REFERENSER

1. Jones E, Hodgins-Vermaas R, McCartney H, et al. Post-combat syndromes from the Boer war to the Gulf war: a cluster analysis of their nature and attribution. *BMJ*. 2002;324(7333):321-324.
2. Da Costa JM. On irritable heart: a clinical study of a form of functional cardiac disorder and its consequences. *Am J Med Sci*. 1871;61:17-52.
3. Hyams KC, Wignall FS, Roswell R. War syndromes and their evaluation: from the U.S. Civil War to the Persian Gulf War. *Ann Intern Med*. 1996;125(5):398-405.
4. Myers C. A contribution to the study of shell shock. *Lancet*. 1915;185(4772):316-320.
5. Glass AJ. Psychotherapy in the combat zone. *The American journal of psychiatry*. 1954;110:725-731.
6. Friedman MJ. Post-Vietnam syndrome: recognition and management. *Psychosomatics*. 1981;22(11):931-943.
7. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th edition. Washington D.C. 2013.
8. The Persian Gulf experience and health. NIH Technology Assessment Workshop Panel. *JAMA*. 1994;272(5):391-396.
9. Persian Gulf Veterans Coordinating Board. Unexplained Illnesses Among Desert Storm Veterans: A Search for Causes, Treatment, and Cooperation. *Arch Intern Med*. 1995;155:262-268.
10. Fukuda K, Nisenbaum R, Stewart G, et al. Chronic multisymptom illness affecting Air Force veterans of the Gulf War. *JAMA*. 1998;280(11):981-988.
11. Haley RW, Kurt TL, Hom J. Is there a Gulf War Syndrome? Searching for syndromes by factor analysis of symptoms. *JAMA*. 1997;277(3):215-222.
12. Haley RW. Is there a Gulf War syndrome? *Lancet*. 1999;354:1645.
13. Ismail K, Everitt B, Blatchley N, et al. Is there a Gulf War syndrome? *Lancet*. 1999;353(9148):179-182.
14. Lashof JC, Cassells JS. Illness among Gulf War veterans: risk factors, realities, and future research. *JAMA*. 1998;280(11):1010-1011.
15. Lagercrantz B. Utarmat uran: en cancerrisk som försvann. *Läkartidningen*. 2003;100(4):219-221.
16. Schiermeier Q. Scepticism greets claims that uranium shells cause leukaemia. *Nature*. 2001;409(6817):121.
17. Mixed messages about depleted uranium. *Lancet Oncol*. 2001;2(2):65.
18. Stone R. Environmental radioactivity. New findings allay concerns over depleted uranium. *Science*. 2002;297(5588):1801.
19. McDiarmid MA. Depleted uranium and public health. *BMJ*. 2001;322(7279):123-124.
20. 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.
21. 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.
22. 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.
23. Schultz C. More Soldiers Die From Suicide Than Fall in Combat.
<http://www.smithsonianmag.com/smart-news/more-soldiers-die-from-suicide-than-fall-in-combat-1587257/>. 2017-06-20. *Smithsonian*. 2013.

24. Newman B. Veterans Day: Suicide has caused more American casualties than wars in Iraq and Afghanistan. <http://www.mercurynews.com/2015/11/10/veterans-day-suicide-has-caused-more-american-casualties-than-wars-in-iraq-and-afghanistan/>. 2017-06-20. *The Mercury News*. 2015.
25. Sontag D, Alvarez L. Across America, deadly echoes of foreign battles. <http://www.nytimes.com/2008/01/13/us/13vets.html?hp&r=0>. 2017-06-20. *New York Times*. 2008.
26. Kang HK, Bullman TA. Risk of suicide among US veterans after returning from the Iraq or Afghanistan war zones. *JAMA*. 2008;300(6):652-653.
27. Hoge CW, Castro CA. Preventing suicides in US service members and veterans: concerns after a decade of war. *JAMA*. 2012;308(7):671-672.
28. Reger MA, Smolenski DJ, Skopp NA, et al. Risk of Suicide Among US Military Service Members Following Operation Enduring Freedom or Operation Iraqi Freedom Deployment and Separation From the US Military. *JAMA Psychiatry*. 2015;72(6):561-569.
29. Michel PO, Lundin T, Larsson G. Suicide rate among former Swedish peacekeeping personnel. *Military medicine*. 2007;172(3):278-282.
30. Pethrus CM, Johansson K, Neovius K, Reutfors J, Sundstrom J, Neovius M. Suicide and all-cause mortality in Swedish deployed military veterans: a population-based matched cohort study. *BMJ Open*. 2017;7(9):e014034.
31. Ramchand R, Schell TL, Karney BR, Osilla KC, Burns RM, Caldarone LB. Disparate prevalence estimates of PTSD among service members who served in Iraq and Afghanistan: possible explanations. *Journal of traumatic stress*. 2010;23(1):59-68.
32. LeardMann CA, Smith TC, Smith B, Wells TS, Ryan MA, Millennium Cohort Study T. Baseline self reported functional health and vulnerability to post-traumatic stress disorder after combat deployment: prospective US military cohort study. *BMJ*. 2009;338:b1273.
33. Hoge CW, Castro CA, Messer SC, McGurk D, Cotting DI, Koffman RL. Combat duty in Iraq and Afghanistan, mental health problems, and barriers to care. *N Engl J Med*. 2004;351(1):13-22.
34. Milliken CS, Auchterlonie JL, Hoge CW. Longitudinal assessment of mental health problems among active and reserve component soldiers returning from the Iraq war. *JAMA*. 2007;298(18):2141-2148.
35. Kulka R, Schlenger W, Fairbank J, et al. *Contractural report of findings from the National Vietnam Veterans Readjustment Study*. Research Triangle Park, NC: Research Triangle Institute;1988.
36. Goldberg J, True WR, Eisen SA, Henderson WG. A twin study of the effects of the Vietnam War on posttraumatic stress disorder. *JAMA*. 1990;263(9):1227-1232.
37. Fear NT, Jones M, Murphy D, et al. What are the consequences of deployment to Iraq and Afghanistan on the mental health of the UK armed forces? A cohort study. *Lancet*. 2010;375(9728):1783-1797.
38. Hotopf M, Hull L, Fear NT, et al. The health of UK military personnel who deployed to the 2003 Iraq war: a cohort study. *Lancet*. 2006;367(9524):1731-1741.
39. Madsen T, Andersen SB, Karstoft KI. Are Posttraumatic Stress Symptoms Related to Mental Health Service Use? A Prospective Study of Danish Soldiers Deployed to Afghanistan. *J Clin Psychiatry*. 2016;77(10):e1226-e1232.
40. Thomsen UD, Jonassen R, Berntsen D, et al. *Undersogelse af psykiske efterreaktioner hos soldater udsendt til Afghanistan i perioden februar - august 2009*. Forsvarsakademiet, Köpenhamn. 2011.
41. Hougsnaes S, Boe HJ, Dahl AA, Reichelt JG. Norwegian male military veterans show low levels of mental health problems four years after deployment in Afghanistan. *Nord J Psychiatry*. 2017;71(1):26-32.
42. Veteranutredningen. *Den svenska veteranpolitiken*. s 52. SOU 2013:8, 2013.

43. 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.
44. Ludvigsson JF, Haberg SE, Knudsen GP, et al. Ethical aspects of registry-based research in the Nordic countries. *Clin Epidemiol*. 2015;7:491-508.
45. 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.
46. The Swedish Defence Recruitment Agency (Rekryteringsmyndigheten). <https://www.rekryteringsmyndigheten.se/statistik>, accessed 2019-03-15.
47. Ministry of Defence (Försvarsdepartementet). Fö2016/01252/MFI. 2017-03-02.
48. Brooke HL, Talback M, Hornblad J, et al. The Swedish cause of death register. *Eur J Epidemiol*. 2017;32(9):765-773.
49. Ludvigsson JF, Andersson E, Ekblom A, et al. External review and validation of the Swedish national inpatient register. *BMC Public Health*. 2011;11:450.
50. 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.
51. 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.
52. 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.
53. Knapik JJ1 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.
54. Macfarlane GJ, Thomas E, Cherry N. Mortality among UK Gulf War veterans. *Lancet*. 2000;356(9223):17-21.
55. Kang HK, Bullman TA. Mortality among U.S. veterans of the Persian Gulf War. *N Engl J Med*. 1996;335(20):1498-1504.
56. Postservice mortality among Vietnam veterans. The Centers for Disease Control Vietnam Experience Study. *JAMA*. 1987;257(6):790-795.
57. Boehmer TK, Flanders WD, McGehehin MA, Boyle C, Barrett DH. Postservice mortality in Vietnam veterans: 30-year follow-up. *Arch Intern Med*. 2004;164(17):1908-1916.
58. 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.
59. 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.
60. Karney B, Crown J. *Families under stress: An Assesment of Data, Theory, and Research on Marriage and Divorce in the Military*. RAND Corporation, Santa Monica;2007.