

---

# Hyppige mave-tarmsymptomer blandt danske

*Af Bernadette Guldager og Poul Suadicani, Arbejds- og Miljømedicinsk Klinik, BBH*

---

## Baggrund for undersøgelsen

Den 2. august 1990 blev Kuwait invaderet af irakiske tropper. På baggrund af en beslutning i FN mobiliseredes en international koalitionsstyrke med det formål at tvinge de irakiske tropper til at trække sig ud af Kuwait. Koalitionsstyrken omfattede knap 800.000 personer, fortrinsvis amerikanere. Senere fulgte en 39 dages luftkrig og en landkrig, der varede fire dage, hvorved Kuwait blev befriet; våbenhvilen blev indgået d. 27. februar 1991. I forbindelse med krigen mistede omkring trehundrede allierede livet, hvorimod tabene var væsentligt større blandt de irakiske soldater, og det skønnes, at adskillige tusinde omkom i den relativt korte, men intensive krigsfase.

I alt 821 danskere, fortrinsvis soldater, politifolk og nødhjælpsarbejdere, blev udstationeret til Golfområdet i tidsrummet 1991-97. De danske Golfkrigsveteraner deltog således ikke, som amerikanerne, i egentlige krigshandlinger. Udstationeringen for den enkelte deltager varede typisk ca. 6 måneder og fandt sted i forbindelse med den fredsbevarende og humanitære mission, *Operation Desert Peace* i Irak og Kuwait.

1991 blev der i USA rejst mistanke om, at nogle af de amerikanske Golfkrigsveteraner havde pådraget sig særlige helbredsmæssige følger af opholdet i Golfen. På denne baggrund gennemgik de danske veteraner i 1997 en ambulant helbredsundersøgelse på Arbejdsmedicinsk Klinik, Bispebjerg Hospital, i samarbejde med Forsvarets Sundhedstjeneste i Danmark samt et amerikansk Golfkrigsveterancenter i Boston ved *Roberta White*.

## Helbredsundersøgelsen

Der var tale om en epidemiologisk tværsnits-

undersøgelse, der inkluderede en køns- og aldersmatchet kontrolgruppe, der ikke havde været udstationeret til Golfområdet, men som havde samme professionelle baggrund som veteranerne. Helbredsundersøgelsen foregik ambulant og inkluderede besvarelse af et omfattende spørgeskema, som deltageren havde udfyldt forud for lægeundersøgelse. Skemaet blev gennemgået i forbindelse med en lægesamtale, hvorved deltagerens arbejdsmæssige eksponeringer og eventuelle helbredsmæssige problemer blev afdækket. Endelig gennemførte deltagerne et større paraklinisk undersøgelsesprogram, der bl.a. omfattede flere blodprøver.

De arbejdsmæssige eksponeringer omfattede spørgsmål om fysiske, kemiske, biologiske og psykiske belastninger. Forekomsten af symptomer fra mave-tarmkanalen inden for de seneste 12 måneder blandt Golfkrigsveteraner og kontroller præsenteres i tabel 1.

Som det fremgår af tabellen, var der en signifikant øget forekomst ( $p < 0,05$ ) af en række selvrapporterede mave-tarmsymptomer, opstået efter august 1990, blandt Golfkrigsveteraner sammenlignet med kontrolgruppen. Tre af de otte symptomer, der forekom signifikant hyppigere blandt Golfkrigsveteranerne blev også rapporteret hyppigere, hvad angik symptomer med debut før august 1990. Yderligere analyser viste, at dette kunne tilskrives tidligere udstationeringer blandt Golfveteranerne.

Mange af de otte mave-tarmsymptomer er indbyrdes associerede. For at finde ud af hvilken eller hvilke, der var stærkest associeret med det at være Golfkrigsveteran, udførtes en multipel logistisk regressionsanalyse, hvorved der blev taget højde for denne sammenhæng. Efter denne justering havde kun to af faktorerne en statistisk sikker sammenhæng med udfaldet: gentagne diarrétilfælde og hyppig rumlen i

## golfkrigsveteraner – hvorfor ?

SYMPTOMER INDEN FOR DE SIDSTE 12 MÅNEDER:	Symptomdebut før august 1990			Symptomdebut efter august 1990		
	G	K	P	G	K	P
	N=686	n=231				
Irriteret tyktarm	1,3%	0,9%	NS	3,8%	0,9%	<0,05
Gentagne diarrétilfælde	3,1%	2,6%	NS	17,2%	3,9%	<0,001
Løse eller vandige afføringer	5,0%	1,7%	<0,05	19,4%	7,8%	<0,001
Mavesmerter	2,9%	5,2%	NS	13,4%	6,9%	<0,01
Sure opstød, halsbrand, spiserørslidelse	10,2%	9,5%	NS	16,9%	7,8%	<0,001
Opkastninger	1,5%	0,9%	NS	4,1%	1,3%	<0,05
Rumlen i maven mere end et par gange om ugen	4,4%	1,7%	<0,05	12,4%	2,6%	<0,001
Vekslede løse og hårde afføringer	7,6%	3,0%	<0,01	16,3%	6,5%	<0,001

Tabel 1. Symptomer fra mave-tarmkanalen blandt Golfkrigsveteraner (G) og kontroller (K). Ikke præsenteret, idet p-værdien oversteg 0,05: mavekatar, mavesår, forstoppelse, synkebesvær, kvalme, blodig afføring.

maven. Vi undersøgte derefter, ligeledes ved hjælp af regressionsanalyse, om specifikke arbejdsmæssige eksponeringer under udstationeringen i Golfområdet var associeret med de relevante mave-tarmsymptomer. Tabel 2 viser,

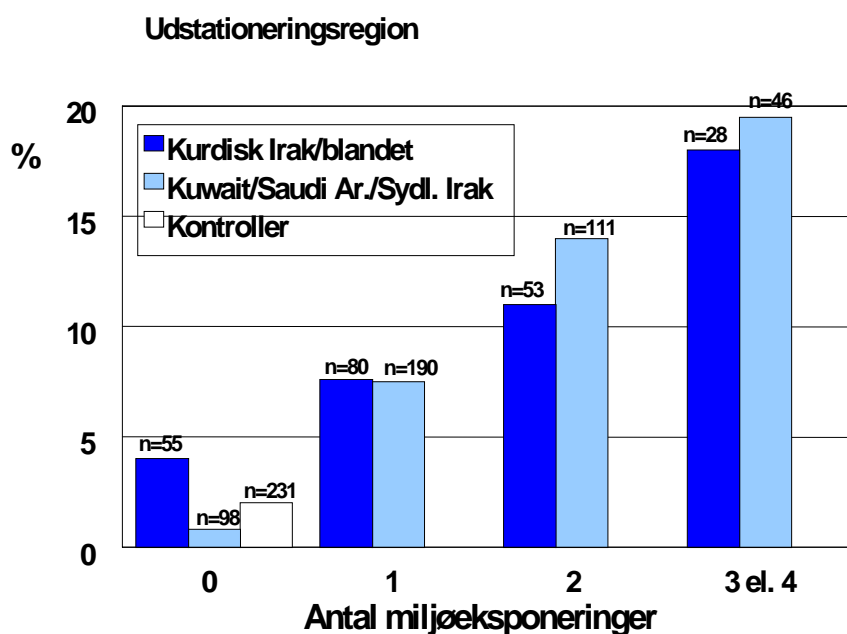
at der var en klar sammenhæng mellem gener fra mave-tarmkanalen og arbejdsfunktioner, der omfattede afbrænding af affald og/eller afføring, udsættelse for insekticider, f.eks. mod kakerlakker, samt indtagelse af eller badning i forurenede vand.

Eksponering	Odds ratio	95% Sikkerhedsgrenser	p-værdi
Afbrænding af affald/afføring versus ikke	2,5	1,3-5,0	0,01
Udsat for insekticider mod kakerlakker versus ikke	2,3	1,2-4,4	0,01
Foretaget tandbørstning i vand kontamineret med kemikalier, f.eks. pesticider, versus ikke	2,0	0,9-4,6	0,08
Taget bad eller drukket vand kontamineret med dampe, olie eller kemikalier versus ikke	1,9	0,9-4,2	0,09

Tabel 2. Association mellem relevante mave-tarmsymptomer (diarré og rumlen i maven) og arbejdsmæssige eksponeringer efter multivariabel justering i en logistisk regressionsanalyse.

Af figur 1 fremgår det, at blandt Golfkrigsve-  
teraner, der havde været udsat for 3-4 af disse  
eksponeringer i arbejdsmiljøet, havde ca. hver  
5. veteran gener i form af diarré eller rumlen i  
maven. Golfkrigsveteraner, der ikke havde haft  
disse eksponeringer i arbejdsmiljøet, havde

derimod et symptomniveau, der var helt sam-  
menligneligt med kontrolgruppens. Det bør  
desuden bemærkes, at der ikke syntes at være  
forskell i risikofaktorerens betydning blandt  
Golfkrigs-veteraner, der havde været udstatio-  
neret i henholdsvis ørken- eller bjergområder.



Figur 1: Samtidig forekomst af gentagne diarretilfælde og hyppig rumlen i maven inden for det seneste år i relation til identificerede relevante miljøeksponeringer under udstationeringen i Golfområdet.

## Konklusion

En væsentlig årsag til den hyppige forekomst af mave-tarm symptomer blandt danske Golfveteraner er følger efter infektioner. Undersøgelsen viste da også, at flere deltagere i forbindelse med selve opholdet i Golfkrigsområdet havde fået diagnosticeret salmonella og amøbedysenteri og modtaget behandling derfor, og omkring 80% af deltagerne angav, at de på et eller andet tidspunkt under opholdet i Golfen havde haft perioder med diarré. Toksiske påvirkninger som årsag til mave-tarmproblemerne kan være en anden mulighed, men findes ikke overvejende sandsynligt. Også

psykiske symptomer var associeret med mave-tarmgener, men, som det er vist i originalarbejdet fra Golfundersøgelsen, var disse ikke i stand til at forklare sammenhængen mellem mave-tarmproblemer og de hygiejniske fænomener, der er præsenteret her.

Der er ikke konstateret nye typer sygdomme blandt de danske Golfkrigsveteraner. Vi kan indtil videre i vid ustrækning forklare de symptomer og sygdomme, som de udsendte danskere har pådraget sig - bl.a. som et resultat af de arbejdsmæssige eksponeringer, de har været udsat for i Golfområdet - som beskrevet ovenfor. Men den danske Golfkrigsveteran-under-

---

søgelse er designet således, at man også om nogle år kan gennemgå data og foretage en ny vurdering, såfremt der skulle komme nye oplysninger i sagen, f. eks. i form af brug af særlige krigskemikalier. Teoretisk kunne nogle af de udstationerede have været udsat for rester af kemiske eller biologiske kampstoffer.

## Referencer

1. Ishøy T, Guldager B, Appleyard M, Suadicani P, Hein HO, Gyntelberg F. Helbredsstatus hos danskere efter ophold i golfområdet under og efter Golfkrigen. Rapport til Forsvaret 09.03.98.
2. Ishøy T, Guldager B, Appleyard M, Suadicani P, Hein HO, Gyntelberg F. Helbredsstatus efter udstationering i Golfkrigsområdet. Ugeskr Læger 1999;5423-28.
3. Ishøy T, Guldager B, Appleyard M, Suadicani P, Hein HO, Gyntelberg F. State of health after deployment in the Persian Gulf. Dan Med Bull 1999;46:416-9.
4. Suadicani P, Ishøy T, Guldager B, Appleyard M, Gyntelberg F. Determinants of long-term neuropsychological symptoms. Dan Med Bull 1999; 46:423-7.
5. Ishøy T, Suadicani P, Guldager B, Appleyard M, Gyntelberg F. Risk factors for gastrointestinal symptoms. Dan Med Bull 1999;46: 420-3.
6. Guldager B. Golf-undersøgelsen. Miljø og Sundhed, Sundhedsministeriets Miljømedicinske Forskningscenter. Formidlingsblad 1997;5: 7-8.
7. Guldager B, Ishøy T, Appleyard M. De første resultater fra Golfkrigsveteran-undersøgelsen. Miljø og Sundhed, Sundhedsministeriets Miljømedicinske Forskningscenter. Formidlingsblad 1998; 8: 9-11.
8. Andreasen J. Danske golfveteraner syge efter Operation Ørken Storm. Ugeskr Læger 1999; 49:6804 -7.
9. Svensson AML, Suadicani P, Guldager B, Ishøy T, Appleyard M, Gyntelberg F. Selvrapporteret dyspnø er stærkt associeret med psykiske og kognitive symptomer. Ugeskr Læger (accepted for publication).
10. Ishøy T, Andersson AM, Suadicani P, Guldager B, Appleyard M, Gyntelberg F, Skakkebæk NE. Reproductive health in male Gulf War Veterans. Dan Med Bull (accepted for publication).