

# **Prediktion för värnpliktsavgång och besöksfrekvens vid FHV**

Mönstringsresultat och test-resultat vid inryckning som prediktor för vpl avgångar och besöksfrekvens vid Försvvarshälsan.

## **Projektansvarig**

Jahn Gustafsson

Flottiljläkare Försvvarshälsan F21 Luleå

jahn.gustafsson@mil.se

## **Handledare**

Tohr Nilsson, doc, överläkare, arbets- och miljömedicin i Umeå

Projektarbete vid Företagsläkarkursen Väst 2009

Sahlgrenska akademien vid Göteborgs Universitet

## **INNEHÅLLSFÖRTECKNING**

INNEHÅLLSFÖRTECKNING .....	1
SAMMANFATTNING .....	2
INLEDNING .....	2
SYFTE .....	3
UNDERSÖKT GRUPP .....	3
METOD .....	3
RESULTAT .....	4
DISKUSSION.....	10
REKOMMENDATION .....	11
LITTERATURREFERENSER .....	12

## **SAMMANFATTNING**

Detta är en uppföljningsstudie av inryckande värnpliktiga med syfte att utifrån mönstringsresultat avseende styrka och fysisk kapacitet, samt svar på frågan om motivation till tjänstgöring som värnpliktig vid inryckning, samt variabilitet i audiogram vid inryckning, tidigt kunna prediktera sannolikhet för tidigt avbrott från värnpliktstjänstgöring samt hög besöksfrekvens vid Försvvarshälsan.

Studien omfattar samtliga 32 bevakningsvärnpliktiga med inryckning januari 2001

Vid F21 i Luleå med avslutande uppföljning juni 2009. Inget bortfall noterades.

Resultat: Under uppföljningstiden avbröt 4 värnpliktiga sin tjänstgöring. Vid inryckning skattade 3 av dessa den lägsta motivationen (1 resp 2 på en 5 gradig skala) Den 4:e skattade 4 d.v.s. näst högsta skattningen. De med lägst motivation uppvisade också högsta besöksfrekvensen med genomsnitt 6 besök per person, genomsnittet i hela värnplikts-gruppen var 3,5 besök per person.

Avbrott i värnplikten kopplat till styrka visar snarast tendens att de med tidig hemgång tillhörde gruppen med bästa styrkan vid mönstring. När det gäller fysisk prestationsförmåga såg man en jämn fördelning när det gäller avgångar men snarast en tendens att de med bästa prestationsförmågan visade en högre besöksfrekvens. Variabilitet i audiogram uppvisade endast en inryckande och tillhörde kategorin med tidigt avbrott.

Materialet är litet men en försiktig slutsats är att låg motivationsskattning vid inryckning tycks vara av här mätta parametrar, den bästa prediktorn för tidigt avbrott från värnpliktstjänstgöring samt en hög besöksfrekvens till hälso- och sjukvården.

## **INLEDNING**

Vid Norrbottens Flygflottilj, F21, bedrivs en omfattande varierad verksamhet där huvudsyftet är flygproduktion, beredskapsproduktion och för närvarande även värnpliktsproduktion. Man tar idag in 2 omgångar av värnpliktiga om ca 30 personer vid varje tillfälle. Fram till för ett år sedan var intaget årligen ca 350 värnpliktiga. Av dessa avbryter 10-12% sin tjänstgöring i förtid vilket är ett problem såväl för individen som samhället.

Värnpliktiga genomgår såväl vid mönstring som vid inryckning ett omfattande batteri av undersökningar i syfte att de skall placeras rätt och klara sin tjänst. Trots dessa

tester upplever vi som arbetar vid Försvarshälsan att många särskilt under den inledande värnpliktstiden, att vissa värnpliktiga besöker oss mer frekvent än andra, med olika besvär dels från rörelseorgan men även psykosociala faktorer, infektioner etc. Sköterskor som jobbat länge i kontakt med värnpliktiga brukar säga att "ryckig" audiometrikurva vid inryckning tyder på möjlig problem kandidat. Läkare och sköterskor vid Försvarshälsan har länge upplevt att de som lämnar värnplikten i förtid eller besöker oss ofta är lägre motiverade till sin tjänstgöring.

Vill med denna pilotstudie med ett fåtal parametrar se om man med dessa urvalskriterier kan finna individer som är särskilt predikterade för att ha hög besöksfrekvens vid Försvarshälsan eller avbryta sin värnplikt i förtid. Mot denna bakgrund skulle man teoretiskt sedan kunna se över eventuellt handlingsprogram för att förebygga avgångar och sjukbesök.(11,12)senare uppgiften d.v.s. handlingsprogram, behandlas dock ej i denna studie.

Hypotesen är att motivationen är den viktigaste faktorn och ökad variabilitet i audiometrikurvan indirekt skulle visa på detta i form av lägre koncentrationsförmåga vid audiometri testet.(7,8)

#### **SYFTE**

Kan man utifrån faktorerna fysisk kapacitet och styrka vid mönstring eller motivation eller vid ökad variabilitet i audiometri vid inryckning, förutsäga svårigheter att klara aktuell tjänst uttryckt i besöksfrekvens på Försvarshälsan eller förtida avgång från värnplikten?

#### **UNDERSÖKT GRUPP**

Samtliga värnpliktiga vid F21 med inryckning 2009-01-12 omfattande totalt 32 värnpliktiga deltog i studien. Alla män. 2 födda 1988, 1 född 1990 övriga 29 födda 1989. Majoriteten kommer från Norrland.

#### **METOD**

Studera samtliga pliktverkets resultat vid mönstring av styrka och fysisk kapacitet samt vid inryckningsundersökning egen enkät med motivationsskattning och audiometri den 09-01-12 av 32 bevakningsvärnpliktiga vid F21.

Efter 5 månader(deadline 09-06-12)gjordes journaluppföljning med besöksfrekvens , vid Försvarshälsan hos sköterska, läkare, sjukgymnast eller personalvårdskonsulent. Vidare noterades avbrott från värnplikten under aktuell tidsperiod.

Enkät: motivationsskattning 5 gradig skala . Fråga Är du motiverad till värnplikten

1. Inte alls, 2. Ganska lite, 3. Något, 4. Ganska mycket, 5. Våldigt mycket

Variabilitet i audiogram har definierats som 5 decibel sänkning eller mer i frekvensområdet 2000, 3000 och 4000Hz, på båda öronen och på minst 2 olika frekvenser på ett öra och minst en frekvens på det andra örat. Högsta och lägsta frekvensområdet har uteslutits p.g.a. att tillfällig buller exponering för höga frekvenser eller ökad sensibilisering enl. Tomatis (ref. 8)

Muskelstyrka skala 1-9 , mäts med dynamometer i Newton , omvandlas sedan av pliktverket till en 9 gradig normalfördelad skala där 9 står för de med största styrkan

Fysisk arbetsförmåga skala 1-9 , mäts med ergometercykel, i maxtest i watt/kg kroppsvikt , omvandlas sedan av pliktverket i en 9 gradig normalfördelad skala , där 9 står för högsta prestationsförmågan.

## **RESULTAT**

Under uppföljningstiden slutade 4 värnpliktiga i förtid. Totalt gjordes 107 besök vid Försvarshälsan med ett genomsnitt på 3,5 besök/vpl ,vilket framgår av fig .1a. På individnivå såg man en spridning av besöken mellan 11 besök för en individ till inga besök alls hos 5 värnpliktiga.(Fig 1a)

Alla värnpliktiga som gick in i studien ingick i slutresultatet. Inget bortfall.

När det gäller motivation och besöksfrekvens kan man se att de med de två lägsta motivationsskattningarna hade i snitt 6 resp 5 besök/person på Försvarshälsan , medelmotiverade 2,5 besök/person och de med störst motivation 3,9 besök/person.(tabell2,fig2a)

Motivation kopplat till för tidig avgång från värnpliktstjänstgöringen kan man konstatera att 3 värnpliktiga av 4 tillhörde kategorin med de två lägsta motivationsskattningarna.(tabell 2 , fig 2b)

Styrka relaterat till besök på Försvarshälsan visar för de med den minsta styrkan upp till medelstyrka en spridning mellan 3,7 till 4,2 besök/person, medan de med den största styrkan hade 2-3 besök /person. (tabell3,fig3a)

Avgångar relaterat till styrka visade att samtliga som avgick tillhörde den övre halvan av styrkeklassificeringen.(fig3b)

I kategorin fysisk prestationsförmåga korrelerat till besök noterade man att de med störst fysisk förmåga besökte mottagningen i genomsnitt 7 ggr/person, näst störst

4,6 besök/person medan medelgruppen avseende fysisk prestationsförmåga hade 2,6 besök /person. (tabell 4,fig 4a)

När det gäller avgångar och fysisk prestationsförmåga avgick en i den lägsta prestationsgruppen, en i den näst lägsta och 2 i den näst högsta prestationsklassen av totalt 4 avgångar.(tabell4, fig 4b)

Endast en person tillhörde gruppen med audiovariabilitet, denna person tillhörde en av 4 personer som gick hem i förtid, och denne hade 8 besök mottagningsbesök vid Försvarshälsan under sin tid här.(tabell 5)

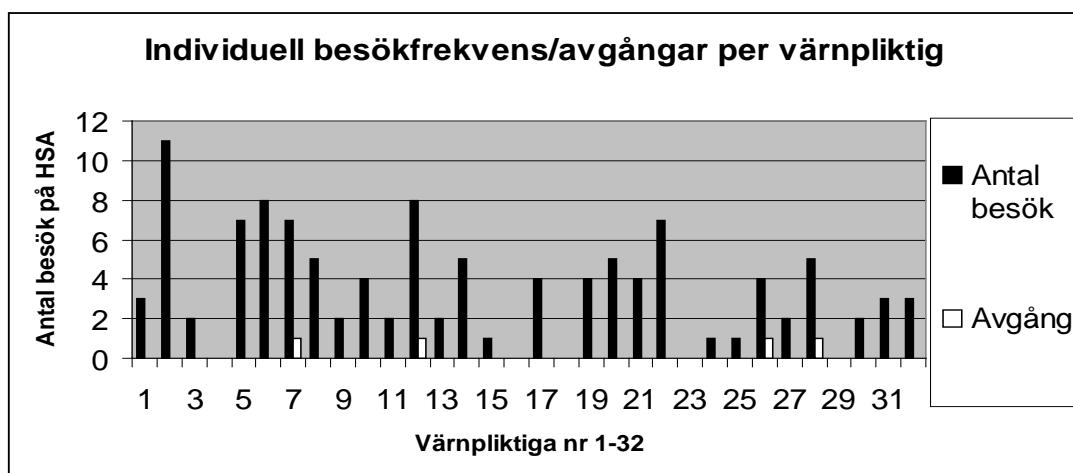


Fig 1a Här ser man respektive endpoint d.v.s. avgång samt besöksfrekvens fördelad per individ

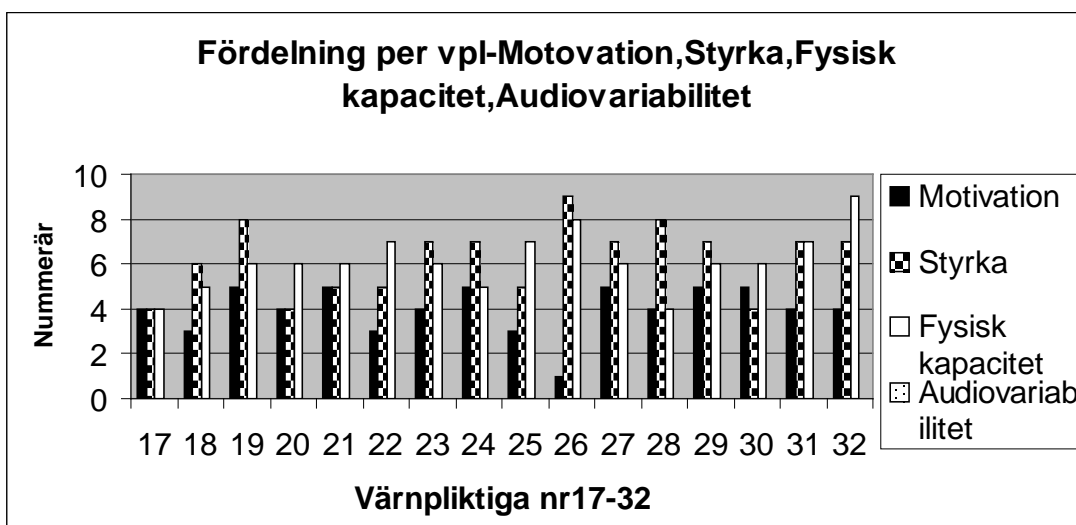
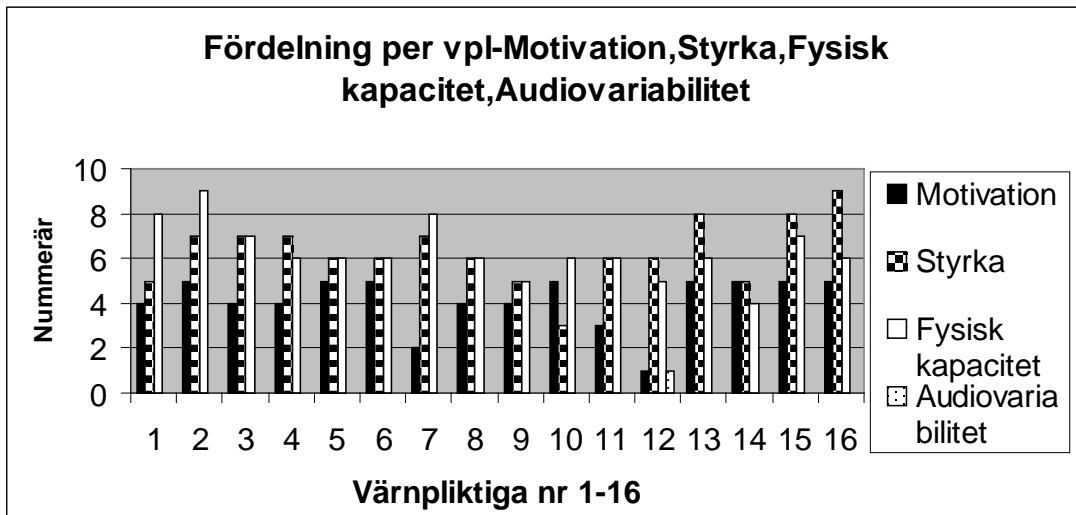


Fig 1b Här ser man respektive studerade parametrar, motivation skala 1-5, styrka skala 1-9, fysisk kapacitet skala 1-9 och audiovariabilitet skala 0-1 fördelad på respektive värnpliktig individ.

Tabell 2 Motivation o besök/avgångar

Motivation	Antal	Antal besök	Antal besök/person	Avgångar	% avgångar
1	2	12	6	2	100
2	1	5	5	1	20
3	4	10	2,5	0	0
4	11	29	2,9	1	9
5	14	51	3,9	0	0
Alla	32	107	3,5	4	12,5



Fig 2a. Motivationsgrad korrelerat till antalet besök på Försvarshälsan

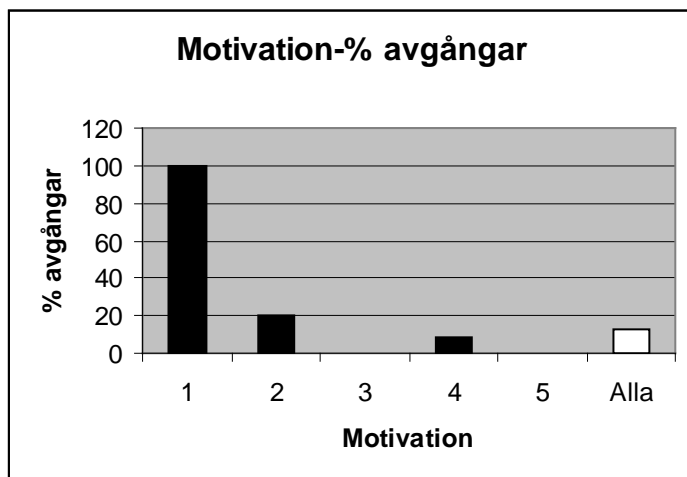


Fig 2b Motivationsgrad korrelerat till avgångar i % av aktuell grupp.

Totalt avgick 4 personer. 2 personer klassade lägsta motivation ett och alla slutade.



Tabell 3 Styrka o besök/avgångar

Styrka	Antal	Antal besök	Antal besök/person	Avgångar	% avgångar
3	1	4	4	0	0
4	3	11	3,7	0	0
5	6	22	3,7	0	0
6	6	25	4,2	1	16
7	10	29	2,9	1	10
8	4	12	3	1	25
9	2	4	2	1	50
Alla	32	107	3,5	4	12,5

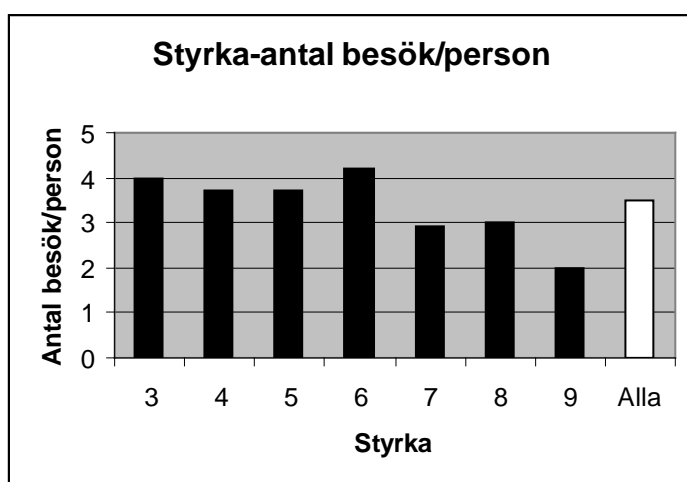


Fig 3a Styrkegrad korrelerat till antalet besök på Försvarshälsan.

9 utgör högsta styrkeklassen

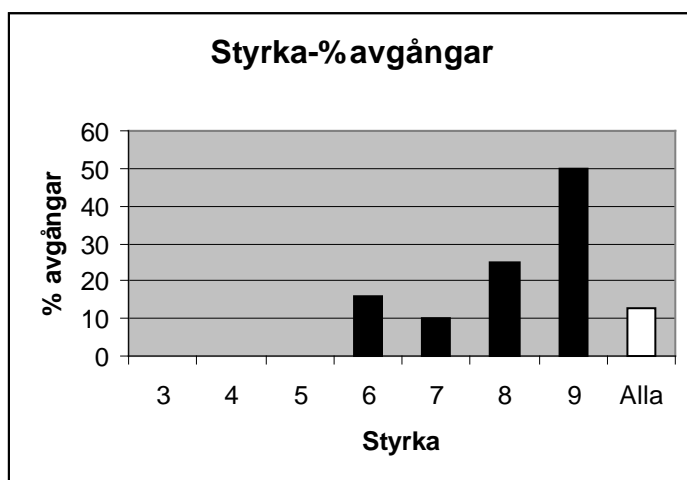


Fig 3b Styrkegrad grad korrelerat till avgångar i % av aktuell grupp.

Totalt avgick 4 personer. Således 1 person i resp klass 6,7,8 och 9

Tabell 4 Fysisk prestationsförmåga och besök/avgångar

Fysisk prestationsförmåga	Antal	Antal besök	Antal besök/person	Avgångar	% avgångar
4	3	14	4,7	1	33
5	4	11	2,2	1	25
6	15	40	2,6	0	0
7	5	14	2,8	0	0
8	3	14	4,6	2	67
9	2	14	7	0	0
Alla	32	107	3,5	4	12,5

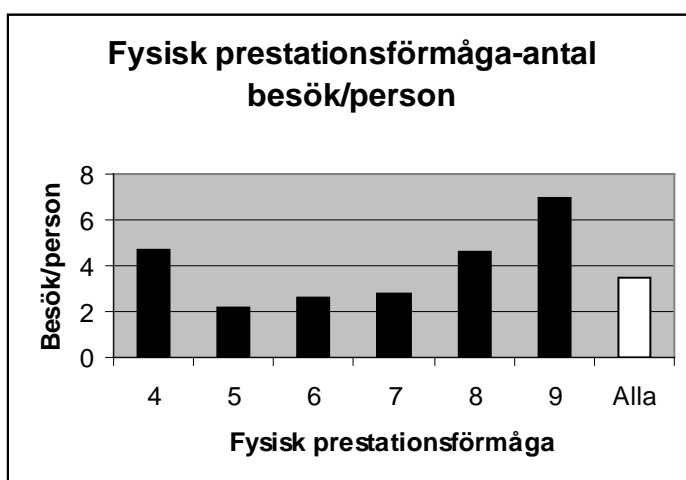


Fig 4a Fysisk prestationsförmåga korrelerat till antalet besök på Försvarshälsan. 9 utgör högsta prestationsklassen

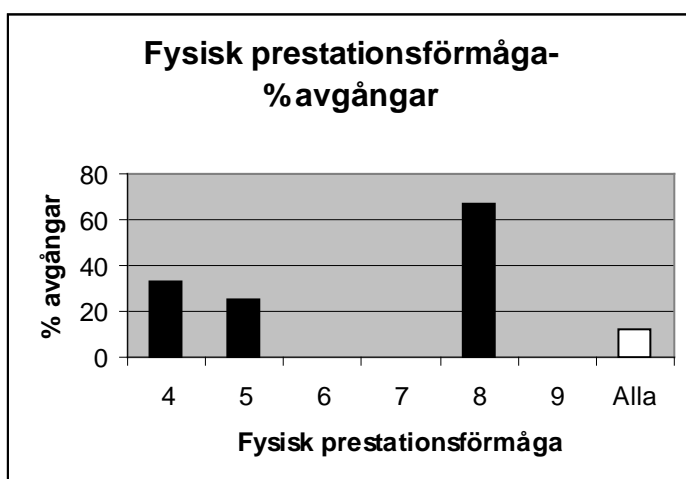


Fig 4b Fysisk prestationsförmåga korrelerat till avgångar i % av aktuell grupp. Totalt avgick 4 personer. Således 1 person i resp klass 4 och fem,2 personer i klass 8.

Tabell 5 Audiovariabilitet och besök/avgångar

Audiovariabilitet	Antal	Antal besök	Antal besök/person	Avgångar	% avgångar
Ja	1	8	8	1	100
Alla	32	107	3,5	4	12,5

## DISKUSSION

Detta är utfört som en uppföljningsstudie. Man kan utifrån denna studie finna tecken som talar för att låg motivation i hög utsträckning tycks predicera tidig avgång från värnpliktstjänstgöring. De med lägst skattning d.v.s. 1 o 2 avgick alla tidigt i studien. Flera studier stödjer att intervention i denna grupp med dels att man tar deras upplevelser på allvar och att man individualiserar åtgärderna, leder till mindre avgångar, vilket indirekt stödjer mitt resultat. (1,2,3,4) Vad beträffar variabilitet i audiogram som definierats i denna studie kan man bara konstatera att med ett utfall på endast en person, att resultatet inte talar emot uppställd hypotes men att materialet är för litet för att dra några slutsatser. Intressant är dock sköterskornas flerårig observationer och att det finns ett visst stöd i litteraturen kring koncentrationsproblem hos vissa skolelever och hörsel avvikelser(5,6,7,8,9,10). Finner därför resultatet intressant och något man skulle kunna titta vidare på med ett utvidgat material.

Avgångar relaterade till styrka visar snarast tendens att de 4 som gick hem, tillhörde halvan med största muskelkraften mätt vid mönstring. När det gäller fysisk kapacitet såg man ingen trend då 2 avgångar låg högt och 2 avgångar låg lågt i kapacitet. Här finns visat i större studier att det finns ökad risk för avbrott vid låg muskulär uthållighet och låg fysisk kapacitet.(11,12,13,14,15)

När det gäller besöksfrekvens förefaller de med lägst motivation ha en hög sådan. Dessa besök skall man också se mot bakgrund av att de gick hem relativt tidigt och har besöken fördelade på ca 2 månader mot dem som var kvar efter 5 månader när studien avslutades.

När det gäller styrka och besöksfrekvens förfaller besöken vara relativt jämt fördelade mellan de olika styrkegrupperna. Vad beträffar fysisk kapacitet ser man en tendens till ökad besöksfrekvens ju högre fysisk kapacitet man hade vid mönstring förutom för den grupp med allra lägst kapacitet. Det finns en studie av Mattila et al (16)som visar på bl.a. ökad frekvens låga ländryggsbesvär hos de med mycket bra

kondition. Andra tänkbara förklaringar är att de med stor fysisk kapacitetsförmåga är vana att träna och söker sjukvården vid luftvägsinfektioner i större utsträckning för att kunna avgöra när man åter kan ta upp träningen eller att tidigt se om behandling kan korta konvalescensen. De med mycket låg kapacitet har mindre marginaler både när det gäller att stå emot påfrestningar såväl fysiskt som vid infektioner och möjligtvis söker därför mer. Flera studier stöder ökade muskulo-skelettala besvär generellt hos individer med låg fysisk kondition. (13,14)

Finns i materialet möjlighet att studera orsak till besök, orsak till avgång, olika diagnoser etc. men en ytterligare subgruppering med detta lilla material skulle inte för denna studies syfte ge ytterligare värderbar information.

I många studier finns fler faktorer studerade som orsak eller risk för av för tidigt avbrott från värnplikten eller militärtjänst. Här finns psykiska sjukdomar, här finns livsstilsfaktorer som exempelvis rökning och övervikt som jag inte tagit med i denna mindre studie.

Studiematerialet är litet och det är därför svårt att dra några säkra generella slutsatser av den. Något egentligt bortfall finns inte i studien.

Slutsatsen man kan dra är att uppställd hypotes inte motsägs av undersökningen, att det finns visst stöd i litteraturen för såväl motivationsfaktorernas betydelse men även för den fysiska prestationsförmågans betydelse för kroppsliga besvär. Audiometrivariabiliteten var en faktor som kom med mer av en slump efter klinisk iakttagelse av personal, där denna studie inte ger några svar men ej heller stänger möjligheten för samband.

#### **REKOMMENDATION**

De värnpliktiga med låg motivation skulle behöva ett initialt åtgärdsprogram för att öka motivationen, för att därigenom söka motverka tidigt avbrott från värnpliktstjänstgöringen.

## LITTERATURREFERENSER

1. Booth-Kewley, S. Larsson, GE. Ryan, MA. Predictors of Navy attrition. I. Analysis of 1-year attrition. *Mil.Med* 2002; 167:760-9
2. Ciprang JA, et al. Mental health attrition from Air Force basic military training. *Mil.Med.* 1998; 163:834-8
3. Williams, A. et al. STARS *Mil.Med* 2007; 172:942-9.
4. Lincoln, AE et al. The natural history and risk factors of musculoskeletal conditions resulting in disability among US army personnel. *Work* 2002;18:99-113.
5. Danielsson, M. Fredriksson, A. Urvalskriterier för vidareutbildning. 2004 Magisterexamensuppsats Stockholms Universitet 10p, Företagsekonomi
6. Ahlgren, E. Koncentrationsvårigheter på gymnasiet 2004 Examensarbete Malmö högskola 10p Lärarutbildningen
7. Tomatis, A . Education et Dyslexie(Education and Dyslexia)(1972) Editiones ESF, Collection Sciences de L'Education
8. Tomatis, A . L'Oreille et la Voix. Robert Laffont Scarecrow Press 1987
9. Kadesjö, Björn. Barn med koncentrationssvårigheter. Stockholm: (1992). Almqvist & Wiksell.
10. Öhlmér, Inger. Rätt till en ljusnande framtid. Gymnasieelever med svårigheter av DAMP-karaktär. (1998). Västerås: RBU Västmanland.
11. Larsson, H. Premature discharge from military service. 2009 Avhandling vid Karolinska institutet Stockholm dep. of neurobiology, care sciences and society
12. Knapik JJ et.al Increasing the physical fitness of low-fit recruits before basic combat training: an evaluation of fitness, injuries and training outcomes. *Mil.Med.*2006;171:45-54.
13. Pope RP, et al. Predicting attrition from Air Force basic military training. *Mil.Med* 1999;164:710-4
14. Larsson, H. Broman, L. Harms-Ringdahl, K. Individual risk factors associated with premature discharge from military service. *Mil.Med.* 2009; 174:9-20
15. Knapik JJ, et al. Discharges during U.S. Army Basic training: injury rates and risk factors. *Mil.Med* 2001;166:641-7
16. Mattila, VM. et al Low back pain and its risk indicators: a survey of 7040. Finnish male conscripts. *Eur.Spine J.* 2008; 17:64-9.