

Utbildning i subarktiskt klimat

Vilken betydelse har vinterförmågan för att kunna lösa uppgifter i
andra extrema miljöer?

Uppsats i Krigsvetenskap

Vårterminen 2009

Författare: Andreas Landerstedt

Handledare: Anders Kruse

Abstrakt

Jag har i detta arbete ställt mig frågan *Vilka kunskaper/färdigheter behöver en soldat utbildad i subarktiskt klimat kompletteras med innan insats i tropiskt klimat?* vilken jag valt att svara på genom två delproblem:

- Vilka krav på individens färdigheter ställer det tropiska klimatet?
- Vilka färdigheter utvecklar soldaten vid utbildning i subarktiskt klimat?

Jag har sedan använt svenska vinterreglementen för att ta reda på vilka kunskaper och färdigheter som en soldat utbildad i subarktiskt klimat införskaffar sig under sin grundutbildning. Därefter har jag fördjupat mig i den amerikanska djungelmanualen för att skapa mig en bild av vilka krav det tropiska klimatet ställer på individens färdigheter.

Under studierna av de olika reglementena urskiljde jag då ett antal påverkansfaktorer vilka jag valde att använda som analysverktyg för att kunna göra en komparation mellan de olika klimatens krav på individen. Dessa olika påverkansfaktorer är Acklimatisering, Vätska/mat, Fysisk status, Klädsel, Hygien, Psykisk status och Sjukdomar/skador. Jag har sedan utifrån varje analysverktyg jämfört vad respektive miljöns litteratur säger om individen kopplat till just den påverkansfaktorn och sedan diskuterat respektive påverkansfaktor var för sig. Jag har då kommit fram till både likheter och skillnader i uppträdandet mellan respektive klimat. Detta har då resulterat i vilka färdigheter som en soldat utbildad i subarktiskt klimat saknar för att kunna göra en insats i tropiskt klimat och behöver kompletteras med.

Nyckelord:

Vinterförmåga, subarktiskt klimat, tropiskt klimat

Innehållsförteckning

INLEDNING	4
<i>Bakgrund</i>	4
<i>Tidigare forskning</i>	4
PROBLEM	5
<i>Syfte</i>	5
<i>Problemformulering</i>	5
<i>Delproblem</i>	5
<i>Avgränsning</i>	5
<i>Begreppsförklaringar/Centrala begrepp</i>	6
METOD	8
ANALYSVERKTYG	9
<i>Påverkansfaktorer</i>	9
<i>Acklimatisering</i>	9
<i>Vätska/mat</i>	9
<i>Fysisk status</i>	9
<i>Klädsel</i>	10
<i>Hygien</i>	10
<i>Psykisk status</i>	10
<i>Sjukdomar/skador</i>	10
RESULTAT OCH DISKUSSION.....	11
<i>Acklimatisering</i>	11
<i>Vätska/mat</i>	12
<i>Fysisk status</i>	13
<i>Klädsel</i>	14
<i>Hygien</i>	15
<i>Psykisk status</i>	16
<i>Sjukdomar/skador</i>	17
AVSLUTANDE DISKUSSION.....	20
<i>Egna reflektioner</i>	21
FORTSATT FORSKNING	21
REFERENSER	22
<i>Bilaga 1: Tropiska klimatzoner</i>	23
<i>Bilaga 2: Kalla klimatzoner</i>	24

Inledning

Bakgrund

I dagens Försvarsmakt med begränsade resurser och minskad utbildningsvolym kan kraven på värnpliktsutbildningen behöva höjas gentemot invasionsförsvarets tid. Då antalet värnpliktiga har minskat från 25000 st 1998 till drygt 5000 st 2008¹ blir det allt viktigare att de soldater vi utbildar uppnår en hög standard. Med färre värnpliktiga och ökande åtaganden utomlands har vi inte råd att tappa så stor del av varje värnpliktskull om vi ska kunna personalförsörja utlandsstyrkan och EU Battle Group på sikt.

Många av de möjliga insatsområdena vi står inför har extrema klimat.² Den svenska ISAF-enheten i Afghanistan upplever allt från plus 50 grader i skuggan ner till minus 35 och snöstorm. I både Liberia, Kongo och Tchad har vi verkat i tropiskt klimat.³ Detta ställer krav på både förband och enskilda soldater att vara väl utbildade och förberedda för att kunna börja lösa uppgiften så snart de är på plats.

Enligt Ämnesplan för krigsvetenskap 2007⁴ är ”*krigsvetenskap studiet av krig, krigföring och konflikthantering där militära resurser utnyttjas, samt hur militära resurser skapas och utnyttjas i fredstida operationer, över hela konfliktskalan och på alla krigföringsnivåer*”. Hur kan vi då skapa militära resurser utifrån de förutsättningar vi har idag med de krav som uppgiften ställer på oss? Hur kan Försvarsmakten förbereda soldater för klimat som vi inte har tillgång till här hemma? Kan vi förbereda soldater och förband i det extrema klimat vi har i norra Sverige, subarktiskt klimat?

Tidigare forskning

Majoren Joakim Svensson skrev på chefsprogrammet 04-06 en uppsats vid Försvarshögskolan med rubriken *Från snö till sand med samma förband*. Denna uppsats avhandlar Nordic Battle Groups eventuella insats i extrema klimat och huruvida utbildning i svenska vinterförhållanden är en bra förberedelse inför andra extrema klimat.⁵ Då Svenssons uppsats avhandlar extrema klimat inom förbands ram har jag valt att gå ner på enskild soldats nivå istället.

¹ http://mil.se/upload/dokumentfiler/publikationer/Forsvarsmakten_2008.pdf, 2009-04-22, sida 16

² Svensson Joakim, *Från snö till sand med samma förband*, Stockholm, Krigsvetenskapliga institutionen, Försvarshögskolan 2006 - C-uppsats 319/6:1

³ Försvarsmakten, *Utlandsstyrkan i fredens tjänst*, Fälth & Hässler, Värnamo 2006

⁴ Försvarshögskolan, *Ämnesplan för Krigsvetenskap 2007*

⁵ Svensson Joakim, *Från snö till sand med samma förband*, Stockholm, Krigsvetenskapliga institutionen, Försvarshögskolan 2006 - C-uppsats 319/6:1

Problem

Syfte

Syftet med uppsatsen är att kunna påvisa eventuella delar med utbildning i subarktiskt klimat som har positiv effekt för insats i tropiskt klimat.

Problemformulering

Vilka kunskaper/färdigheter behöver en soldat utbildad i subarktiskt klimat kompletteras med innan insats i tropiskt klimat?

Delproblem

Vilka färdigheter krävs av den enskilda soldaten i tropiskt klimat?

Vilka färdigheter påvisar Försvarsmaktens styrdokument att soldater får vid utbildning i subarktiskt klimat?

Avgränsning

Jag avgränsar mig till att endast undersöka den enskilda individens uppträdande i subarktisk vinter och tropisk sommar. Detta för att tropisk sommar och subarktisk vinter är två ytterligheter vilket gör att om soldaten klarar av dessa så klarar han även av subarktisk sommar och tropisk vinter. Med tropisk sommar menar jag i denna uppsats tropisk sommar i djungel nära ekvatorn vilken har en daglig nederbörd.⁶

⁶ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office, kapitel 1.3

Begreppsförklaringar/Centrala begrepp

Stridsvärde

Med stridsvärde avser jag i detta arbete individens förmåga att verka eller lösa sin uppgift utifrån fysisk förmåga, utbildningsståndpunkt, stress, utrustning, sömnläge, energiintag och vätskebalans.

Subarktiskt klimat

”Subarktisk miljö karakteriseras av extrema klimatförhållanden, framför allt när det gäller kyla och snödjup. Militärgeografin utmärks i huvudsak av svagt utbyggd infrastruktur, ödemark och vägfattig terräng men innehåller även större moderna orter och städer. Begränsad infrastruktur innebär inte enbart avsaknad av infrastruktur, det kan även innebära att befintlig infrastruktur är satt ur spel, exempelvis strid i bebyggelse där både infrastruktur och värmekällor är förstörda.

Subarktisk miljö är inte enbart uttryck för en geografisk definition utan är ett begrepp som beskriver den miljö vi skall verka i.”⁷

Försvarmakten anger minus 35 grader Celsius och 70 centimeter snö som normgivande för utbildning i subarktisk vinter men räknar med temperaturer ned mot minus 46 grader Celsius. Detta motsvarar C2 enligt NATO:s standardisering vilket är inriktningen vad NBG och våra övriga insatsförband skall klara av⁸. För karta över de olika klimatzonerna, se bilaga 2.

Summarised Temperature and Humidity Cycles World Wide

Cycle	Meteorological		Storage and transit	
	Temperature (°C)	Rel Humidity (%)	Temperature (°C)	Rel Humidity (%)
C0	-19 to -6	tending to saturation	-21 to -10	tending to saturation
C1	-32 to -21	"	-33 to -25	"
C2	-46 to -37	"	-46 to -37	"
C3	-51	"	-51	"
C4	-57	"	-57	"

Tabell över NATO:s standardiserade klimatzoner⁹

Vinterförmåga

”Enskild soldat och förbandets förmåga att verka i en miljö som karakteriseras av:

- Kyla
- Snö och is
- Begränsad/sönderslagen infrastruktur, eller ödemark”¹⁰

⁷ Försvarmakten, *Systemutvecklingsplan FM Vinterförmåga 2008*, HKV bet 01 600:70590, sid 8

⁸ Försvarmakten, *Systemutvecklingsplan FM Vinterförmåga 2008*, HKV bet 01 600:70590, sid 5

⁹ STANAG 2895, sida 181

¹⁰ Försvarmakten, *Systemutvecklingsplan FM Vinterförmåga 2008*, HKV bet 01 600:70590, sid 7

Subarktisk förmåga

”Med subarktisk förmåga avses förmåga att verka i den subarktiska miljön alltifrån ödemarken till den moderna stadskärnan, både under sommar- och vinterhalvåret.”¹¹

Skillnaden mellan vinterförmåga och subarktisk förmåga är att vinterförmåga kan uppnås genom att en viss tid genomföra utbildning i vinterklimat. Subarktisk förmåga däremot kan endast uppnås genom kontinuerlig utbildning och övning i subarktiskt klimat. ”Subarktisk förmåga innebär att förbandet kan verka under längre tid och under mer extrema förhållanden än förband med endast vinterförmåga.”¹²

Tropiskt klimat

Tropiskt klimat innebär en klimatzon med temperaturer mellan 25 och 35 grader Celsius med cirka 90 procent luftfuktighet året runt. Regnnederbörden är cirka 10 meter per år och kan komma antingen under regnperioder (långt ifrån ekvatorn) eller som dagliga skurar (nära ekvatorn). Växtligheten skiftar från höga träd vilka bildar ett tak och inte släpper ner något solljus till mindre och öppnare träd där solljuset släpps ner mot marken. Ju mer ljus som släpps in desto mer sly, busk och växter växer på marken vilket minskar sikten avsevärt. Sikten är mellan 50 meter och ner till bara några enstaka meter beroende på regnskogstyp. Framkomligheten är mycket begränsad, dock med viss skillnad beroende på typ av regnskog. Det är nästintill bara möjligt att ta sig fram till fots på de flesta ställen.¹³ Tropiskt klimat är att likställa med djungel i denna uppsats. (Se bilaga 1)

¹¹ Försvarsmakten, *Systemutvecklingsplan FM Vinterförmåga 2008*, HKV bet 01 600:70590, sid 8

¹² Försvarsmakten, *Systemutvecklingsplan FM Vinterförmåga 2008*, HKV bet 01 600:70590, sid 8

¹³ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office, kapitel 1.2-1.3

Metod

För att kunna besvara frågan: *Vilka kunskaper/färdigheter behöver en soldat utbildad i subarktiskt klimat kompletteras med innan insats i tropiskt klimat?* har jag valt att dela in problemet i två delproblem. Inledningsvis kommer jag att genomföra litteraturstudier för att besvara de två delproblemen och sedan göra en komparation mellan vad de olika reglementena säger om subarktiskt- och tropiskt klimat. Fördelen med att göra en litteraturstudie och sedan en komparation är att jag får svart på vitt skillnader och likheter vad de olika reglementena säger.

För att besvara delproblemet: *Vilka färdigheter krävs av den enskilda soldaten i tropiskt klimat?* kommer jag att använda mig av USA:s djungelmanual, *Jungle Operations*¹⁴. Att jag väljer att använda mig av just detta reglemente beror på flera aspekter. För det första har inte svenska Försvarsmakten så stor beprövad erfarenhet av strid i tropiskt klimat och inte heller några reglementen för detta. USA däremot har stridit i tropiskt klimat under lång tid och har väl beprövad erfarenhet från bland annat Vietnam¹⁵. Deras djungelmanual är också lättillgänglig. Då manualen tar upp allt från hur klimatet ser ut i olika typer av djungel, hur man överlever i djungeln, fiendens vapen samt krigföring med mera så har jag valt ut de delar vilka jag anser påverkar den enskilda individen. Manualen är framtagen i början av 80-talet men då den fortfarande är gällande inom amerikanska Försvarsmakten tolkar jag detta som att djungelkrigföringens grunder inte har ändrats något avsevärt sen dess. Både kläder och materiel har utvecklats sedan denna manual utkom men jag anser inte att denna utveckling har någon större betydelse för den enskilda soldatens uppträdande.

För att besvara delproblemet: *Vilka färdigheter påvisar Försvarsmaktens styrdokument att soldater får vid utbildning i subarktiskt klimat?* kommer jag att använda mig av utbildningsreglementet *Kallt väder*¹⁶, utbildningspaketet *Vinterförmåga*¹⁷ samt soldatreglementet *Vintersoldat*¹⁸. Att jag använder mig av dessa reglementen och utbildningspaket är för att de är lättillgängliga, beprövade, används dagligdags i utbildningen av värnpliktiga inom försvarsmakten och har gjort så i ett flertal år. Nackdelen med att använda sig av dessa är att jag inte är säker på att alla utbildar exakt efter dessa eller alla soldater hinner uppnå den standard som reglementena påvisar.

¹⁴ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3,

¹⁵ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 2.1

¹⁶ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Kallt Väder*, 2005, HKV bet 09 833:72361

¹⁷ Försvarsmakten, Utbildningspaket *Vinterförmåga*, 2006, HKV bet 19100:11445

¹⁸ Försvarsmakten, utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609

Analysverktyg

Efter att ha studerat både den litteratur som jag tagit från svenska Försvarsmakten och från den amerikanska Försvarsmakten har jag urskiljt vissa påverkansfaktorer som jag anser är relevanta då de direkt påverkar den enskilda soldaten. Jag avser sedan att använda dessa påverkansfaktorer som analysverktyg för att kunna göra min komparation av vad de olika reglementena säger.

Påverkansfaktorer

De påverkansfaktorer jag urskiljt är följande:

- Acklimatisering
- Vätska/mat
- Fysisk status
- Klädsel
- Hygien
- Psykisk status
- Sjukdomar/skador

Många av dessa faktorer hänger ihop varför vissa saker behandlas under flera faktorer då det krävs för att förstå respektive påverkansfaktor.

Acklimatisering

Människokroppen har en förmåga att anpassa sig efter förutsättningarna.¹⁹ Men hur ska individen uppträda och agera i extrema miljöer för att kroppen ska bibehålla rätt temperatur så den fungerar tillräckligt för att kunna verka över tiden? Både kyla och värme kräver acklimatisering²⁰ och jag kommer här att titta på vilka likheter och skillnader som finns mellan de olika klimaterna och om det finns något sätt att underlätta acklimatiseringen.

Vätska/mat

Både djungel- och vinterreglementen tar upp vikten av att dricka ordentligt.²¹ Varför är det så viktigt? Vilka likheter och skillnader i uppträdande finns det då mellan subarktiskt- och tropiskt klimat avseende vätska och kost?

Fysisk status

Då både våra vinterreglementen och amerikanarnas djungelmanual tar upp kondition²² och vikten av att vara vältränad²³ kommer jag att jämföra i vilket syfte och i vilken omfattning det rör sig om. Vad är viktigt att träna?

¹⁹ Försvarsmakten, utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 12-13, sida 17

²⁰ Försvarsmakten, Utbildningspaket *Vinterförmåga*, 2006, HKV bet 19100:11445, kap 4.1 och Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 3.3

²¹ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 2.2 och Försvarsmakten, utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 15-16

²² Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 3.3

Klädsel

Rätt klädsel och rätt utrustning är enligt litteraturen väsentlig för att kunna verka i de olika klimaterna.²⁴ Jag kommer därför att till viss del jämföra klädsel i de olika klimaterna men främst jämföra hur soldaten skall uppträda gällande hantering av sina kläder och vilka personliga färdigheter som utvecklas och krävs i de olika miljöerna.

Hygien

Att sköta sin personliga hygien är grundläggande för att upprätthålla sitt stridsvärde över tiden.²⁵ Jag kommer därför att jämföra förutsättningarna för att sköta sin personliga hygien i de olika klimaterna samt vilka konsekvenser det kan få om soldaten inte sköter sin hygien.

Psykisk status

Både den svenska och den amerikanska litteraturen tar upp de psykiska påfrestningarna och riskerna som uppstår i samband med stress.²⁶ Vad orsakar stressen? Hur undviker/bearbetar soldaten den?

Sjukdomar/skador

Att drabbas av sjukdom eller skada kan ha förödande konsekvenser om soldaten befinner i en så utsatt miljö som i tropisk sommar eller i subarktisk vinter.²⁷ Jag kommer här att titta på både sjukdomar och temperaturrelaterade åkommor som soldaten riskerar att drabbas av i de olika klimaterna. Hur drabbas soldaten? Hur kan han agera för att undvika dessa eller för att återhämta sig från dem?

²³ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 15

²⁴ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 2.3 och Försvarsmakten, utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 29 och 38

²⁵ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 2.2 och Försvarsmakten, utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 19

²⁶ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 2.1 och Försvarsmakten, utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 18

²⁷ Försvarsmakten, utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 9-11

Resultat och diskussion

Acklimatisering

Subarktiskt klimat

Acklimatisering i vintermiljö tar normalt sett flera veckor under förutsättning att soldaten har rätt utbildning och utrustning. Han kan alltså inte förväntas att leverera någon effekt direkt vid ankomst. Inledningsvis ska man prioritera att vänja sig vid vinterförhållanden och utbildningen bör därefter stegras vartefter med utgångspunkt hos enskild soldat och åtgärder för att bibehålla/höja stridsvärdet.²⁸

Tropiskt klimat

Vid verksamhet i extremt varma klimat så måste vi vidta åtgärder för att hålla ner kroppsvärmen, exempelvis skydda oss från solen och klä oss luftigt. Kroppen vidtar också själv åtgärder, den svalkar sig själv genom att svettas.²⁹ Men den behöver också tid för att anpassa sig till nya klimat. En kropp som inte är van behöver normalt sett en till två veckor för att acklimatisera sig fullt ut. Ju större temperaturskillnad desto längre tid tar det att acklimatisera sig. Acklimatiseringen underlättas av att vara vältränad. Genom att träna i extra varma träningslokaler förbereder soldaten kroppen att arbeta i hög värme vilket underlättar acklimatiseringen ännu mer.³⁰

Diskussion

Vi trivs bäst vid ca 27 grader Celsius då kroppen är i vila. I detta tillstånd varken fryser eller svettas vi och kroppen kan hålla en invärtes temperatur på 37 grader Celsius vilket är det optimala för att kroppen skall fungera ordentligt.³¹ Kroppstemperaturer över 42 grader Celsius är livshotande och vi ligger på så sätt nära vår övre gräns. Nedåt klarar kroppen större avvikelser och även om de flesta individer blir medvetslösa när kroppstemperaturen understiger 26 grader Celsius så kan vi överleva trots en kroppstemperatur på 20 grader Celsius.³² Trots det så är det tropiska klimatet betydligt mycket närmare vår ultimata kroppstemperatur än det subarktiska. Den enskilda soldaten löper mycket större risk för allvarliga skador eller att dö om han lägger sig ner viljelöst i den subarktiska vintern än i den tropiska sommaren.

Båda klimaten kräver acklimatisering. Att skapa förutsättningar att träna i stark värme som en förberedelse inför tropiskt klimat upplever jag som lättare att göra än att förbereda sig för kylan. Bara genom att ställa in en träningscykel i bastun har du goda möjligheter att pressa kroppen under extrema förutsättningar. För att vänja sig vid kyla räcker det inte att bara genomföra fysisk aktivitet i ett frysrum. Att klara av sträng kyla handlar om att över tiden kunna upprätthålla stridsvärdet, speciellt när du är stilla eller vilar. När du är i tropiskt klimat är inte det svårt att ta det lugnt utan att orka jobba i värmen. På sätt är det lättare för ett vinterförband att på hemmaplan förbereda acklimatiseringen inför insats i tropiskt klimat än det är för ett djungelförband att på hemmaplan förbereda insats i extrem kyla.

²⁸ Försvarsmakten, Utbildningspaket *Vinterförmåga*, 2006, HKV bet 19100:11445, kap 4.1

²⁹ SISU Idrottsböcker, *Idrottens Träninglära*, Elanders Skogs Grafiska 2002, sida 58

³⁰ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 3

³¹ Försvarsmakten, utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, kapitel 1

³² Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Kallt Väder*, 2005, HKV bet 09 833:72361, sida 26-28

En soldat vilken kommer från ett kallt klimat till ett varmare klimat behöver tid för att akklimatisera sig innan han kan verka på ett förtjänstfullt sätt. Soldaten behöver därför tillföras förståelse för hur lång tid det tar att akklimatisera sig samt möjlighet att förbereda sig på hemmaplan.

Vätska/mat

Subarktiskt klimat

I vinterklimat bör soldaten dricka 4-6 liter vätska/dygn vid normal ansträngning, dubbelt så mycket som normalt. Detta behov kan dock mångdubblas vid fysisk aktivitet. Detta beror på att kroppen värmer upp och fuktar den torra och kalla inandningsluften mer än normalt. Det beror också på att kroppen producerar mer urin när den fryser.³³ Dock minskar törstkänslan vid kallt väder vilket gör att soldaten måste planera sitt vätskeintag och dricka ofta. Eftersom det är så kallt ute måste han då också se till att skaffa fram vätska för att ha möjlighet att dricka ordentligt. Det enklaste vintertid är att smälta snö men det tar sin tid och den enskilda soldaten måste vara konsekvent med att smälta snö över tiden för att fylla upp flaskor och termosar när tillfälle ges, exempelvis vid raster.³⁴ Våra utbildningsreglementen trycker på att ”vikten av att dricka tillräckligt vid kyla kan inte nog poängteras”.³⁵

Vid verksamhet i kyla ökar också behovet av att upprätthålla kroppsvärmen. Då fysisk aktivitet är det enklaste sättet att alstra värme och värma upp kroppen så ökar också energiförbrukningen. Det är därför viktigt att öka energiintaget vintertid.³⁶ När soldaten är trött är det lätt att han är lat och inte äter ordentligt. Gör han inte det kommer han inte att klara av de påfrestningar som han utsätts för. Därför ska soldaten lära sig att alltid äta upp all tilldelad mat och vara noga med att äta varm mat så ofta han kan då kall mat tar energi att värma upp i kroppen samt kan ge diarré och kramper.³⁷

Tropiskt klimat

I djungeln förlorar soldaten stora mängder vätska genom svettning. Vatten är därför livsviktigt. Det är lätt att hitta vatten i djungeln men svårt att hitta rent vatten då alla naturliga källor bör anses vara otjänliga. Det är därför livsavgörande att soldaten i djungeln har kunskap om hur han får tag på rent vatten. Att samla regnvatten på rätt sätt eller att kunna rena vatten måste alla soldater lära sig innan de sätts in i djungeln. Det är också av stor vikt att chefen ger sina soldater tid och möjlighet att både skaffa fram vatten och att dricka för att kunna ersätta all förlorad vätska.³⁸

I djungeln finns det stora möjligheter att hitta mat och föda om det finns behov av detta. Skulle soldaten hamna i en situation där han behöver överleva i djungeln finns det både djur, frukter, blommor, blad, rötter och grönsaker att äta, givetvis beroende på var i världen man befinner sig.³⁹

³³ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Kallt Väder*, 2005, HKV bet 09 833:72361, sida 20

³⁴ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, kapitel 6

³⁵ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Kallt Väder*, 2005, HKV bet 09 833:72361, sida 20

³⁶ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Kallt Väder*, 2005, HKV bet 09 833:72361, sida 20

³⁷ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, kapitel 1

³⁸ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 2

³⁹ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 3

Diskussion

Människokroppen består till 2/3 av vatten. När den förlorar vätska så minskar också prestationsförmågan drastiskt. För varje procent vätska kroppen förlorar minskar prestationsförmågan med ca 10 procent. Den vätska som förloras via svettning, utandning, urin och avföring måste ersättas genom intag av mat och dryck. En soldat på 75 kg innehåller cirka 50 kg vatten och förlorar han 5 liter vätska (10 procent) nedgår prestationsförmågan till noll.⁴⁰ En soldat måste alltså se till att bibehålla vätskebalansen för att upprätthålla sitt stridsvärde. Vätskeförlust påverkar också mängden blod i kroppen vilket leder till försämrad blodcirkulation och större risk för kylskador i främst extremiteter.⁴¹ Båda dessa klimat ställer höga krav på soldaten att förse kroppen med vätska. Oavsett om han befinner sig i subarktiskt- eller tropiskt klimat så framhäver reglementena vikten av att säkerställa vätskeintaget. Båda klimatet ställer krav på att soldaten vidtar rätt åtgärder för att ha tillgång till vätska och att han tar sig tid till att dricka. Även om det är olika åtgärder så lär sig soldaten att vätska inte bara kommer när han öppnar kranen utan att han själv måste planera och tänka långsiktigt för att upprätthålla sitt stridsvärde. En soldat utbildad i subarktiskt klimat behöver här kompletterande utbildning om var han bör ta vatten ifrån och var han bör undvika att ta vatten ifrån.

För att kunna överleva i djungeln utan medhavd mat behöver en soldat utbildad i subarktiskt klimat utbildning om vilka växter och djur som kan ätas, hur dessa eventuellt ska tillredas samt vad han bör undvika att förtära.

Fysisk status

Subarktiskt klimat

Att vara vältränad⁴² är en grundförutsättning för att bibehålla det fysiska stridsvärdet vintertid.⁴³ Om soldaten vid verksamhet i sträng kyla inte har någon värmekälla med sig är det bara genom fysisk aktivitet som han kan alstra värme. Genom att klä sig rätt, äta och dricka varmt samt hålla sig torr underlättar han att hålla sig varm men han måste också ha ork nog för att kunna vidta rätt åtgärder eller för att kunna springa en värmeslinga när han är kall.⁴⁴ I ett så exponerat och utsatt läge kan en soldat frysa ihjäl på bara några timmar om han inte har styrkan och energin att ta hand om sig.

Tropiskt klimat

”Som chef skall du få dina soldater i toppform innan du går in i djungeln.”⁴⁵ Det bästa sättet att förbereda sig för insats i tropiskt klimat är genom fysisk träning eftersom soldater med god fysisk status lättare anpassar sig till klimatet. I en miljö där framkomligheten är mycket begränsad, temperaturen uppemot 35 grader Celsius och luftfuktigheten över 90 procent blir allting mycket jobbigare. För att ha kraft till att bära sin utrustning, orka strida och kunna lösa sin uppgift över tiden måste soldaten ha en god fysisk status, annars blir han lätt en belastning för gruppen.⁴⁶

⁴⁰ SISU Idrottsböcker, *Idrottens Träninglära*, Elanders Skogs Grafiska 2002, sida 57-58.

⁴¹ Försvarsmakten, Utbildningspaket *Vinterförmåga*, 2006, HKV bet 19100:11445, kap 7.2.2

⁴² Då Försvarsmakten har fysiska krav på sin personal antar jag att de krav som ställs på personal utbildade i subarktiskt klimat är tillräckliga.

⁴³ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 15

⁴⁴ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Kallt Väder*, 2005, HKV bet 09 833:72361, block 2

⁴⁵ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 2

⁴⁶ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 1 och 2

Diskussion

Vikten av att vara vältränad påvisas i båda klimaten. Skillnaden dem emellan är att medan soldaten i vinterklimat tränar för att orka hålla sig varm tränar soldaten inför tropiskt klimat för att orka stå ut med värmen. Total utmattning är ofta farligare i sträng kyla än i tropiskt klimat då plus 35 grader Celsius är närmare kroppens optimala omgivning vid vila (27 grader Celsius⁴⁷) än minus 30 grader Celsius. En soldat utbildad i subarktiskt klimat bör alltså vara vältränad men behöver träna i stark värme för att bättre förbereda sig för det varma klimatet innan insats i tropiskt klimat.

Klädsel

Subarktiskt klimat

Vid verksamhet i sträng kyla måste soldaten klä sig ordentligt för att bibehålla kroppsvärmen (37grader) eftersom kroppen för en ständig kamp mot kylan. Om kroppen förlorar temperatur kan det få ödesdigra konsekvenser. I utbildningsreglemente *Vintersoldat* poängteras vikten av att oavsett hur bra kläder som finns att tillgå så är det den enskilda soldaten som är den avgörande faktorn när det gäller att överleva vintervädrets påfrestningar. Förmågan att tillämpa färdigheter och kunskaper på rätt sätt är grundläggande för att upprätthålla stridsvärdet vintertid.⁴⁸

”Vintermiljön ställer höga krav på din förmåga att anpassa klädseln till olika förutsättningar. Du måste därför ha förståelse för dina begränsningar, kapaciteten och funktionen hos din beklädnad samt olika miljöer och klimatförhållanden.”⁴⁹

Vid hårt jobb kan avdunstningen genom svettning vara upp till 4 liter vätska per timme.⁵⁰ I vinterklimat är det speciellt viktigt att tillpassa klädseln innan hårt arbete. Om soldaten är för varmt klädd ökar han då mängden svett som produceras. Detta leder då inte bara till vätskeförlust utan också till att han blir rejält fuktig och ökar risken för nedkylning.⁵¹ I vinterklimat handlar det till stor del om att bibehålla kroppsvärme, undvika att bli fuktig och att torka fuktiga kläder. Ett felaktigt beteende straffar sig snabbt och soldaten måste alltid ta sig tid till att anpassa klädseln efter verksamheten.⁵² Vid bivackering bör han om möjligt byta om till ett torrt underställ och torra strumpor innan han går och lägger sig. Även om kläderna han har på sig känns torra är det ändå alltid lite fukt i kläderna vilket leder till att han kyls av snabbare. Han kan torka lätt fuktiga kläder i sovsäcken eller mellan sovsäckarna (FM sovsäckssystem 2000) men det är viktigt att alltid ta på sig det fuktiga ombytet innan han börjar jobba igen så att han alltid har något torrt att ta på sig när han skall vila. När soldaten tar rast under marsch bör han ta på sig en torr fältskjorta och förstärka klädseln för att inte bli kall medan han vilar. Även här är det dock viktigt att ha som rutin att alltid ta på sig den kalla och blöta skjortan igen innan han fortsätter marschen så att han även nästa rast har en torr tröja att ta på sig.⁵³ För att undvika skavsår och kylfot⁵⁴ är det också viktigt att han byter

⁴⁷ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, kapitel 1

⁴⁸ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 11-13

⁴⁹ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 29

⁵⁰ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 13

⁵¹ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, kapitel 3

⁵² Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Kallt Väder* (2005), HKV bet 09 833:72361, block 2

⁵³ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, kapitel 1 och 8

⁵⁴ Även kallad KFI-skada (kyla, fukt, inaktivitet), uppträder efter lång vistelse (dagar - veckor) i ogynnsamma situationer med kombination av kyla, fukt och långvarig orörlighet (immobilisering/inaktivering), Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Kallt Väder* (2005), HKV bet 09 833:72361, sida 29

strumpor ofta så att han håller sig torr om fötterna. Strumporna kan sedan med fördel torkas innanför byxlinningen eller i fältjackans ärmar.⁵⁵

Tropiskt klimat

I djungeln bör soldaten ha med sig minst ett torrt ombyte att ta på sig när han sover. Detta görs inte bara för att motverka svamp och sjukdomar utan också för att kunna vila bättre. På morgonen när han stiger upp tar han på sig sina blöta och smutsiga kläder igen för att spara de torra till kvällen. Det är också viktigt att han ofta tar av sig kängorna för att massera och lufta fötterna samt byter till torra strumpor. Genom att klä sig luftigt och undvika åtsmitande kläder så långt det är möjligt minskar också risken att drabbas av svamp och sjukdomar.⁵⁶

Diskussion

Verksamhet i subarktiskt klimat ställer högre krav på att anpassa klädsel efter aktivitet än verksamhet i tropiskt klimat. Dock visar båda klimaten på vikten av att hålla sig så torr som möjligt. Genom att vidta rätt åtgärder ser soldaten till att alltid ha torra kläder att ta på sig när han vilar. Han måste också vara noggrann med att ta hand om sina fötter och hålla dem torra genom att byta strumpor ofta och massera dem varje dag.

”Århundraden av erfarenheter visar att i princip 30 procent av din totala kapacitet beror på din klädsel och övrig utrustning. Resterande 70 procent beror på din förmåga att tillämpa kunskaper och erfarenheter, i synnerhet vintertid.”⁵⁷

En soldat utbildad i subarktiskt klimat bör alltså vara van att anpassa sin klädsel efter aktivitet och behöver i så fall inte någon omfattande utbildning för att kunna klä sig rätt och vidta rätt åtgärder för att hålla kroppen torr vid insats i tropiskt klimat.

Hygien

Subarktiskt klimat

Dålig personlig hygien kan på sikt få ödesdigra konsekvenser såsom infektioner och tarmsjukdomar. Speciellt i vinterklimat kan det vara svårt att upprätthålla hygien på grund av de yttre förutsättningarna med kyla, snö och is. Det är därför viktigt att soldaten tar de möjligheter han får att tvaga sig om han får tillgång till varmvatten eller ett varmt utrymme. Att tvätta händerna efter varje toalettbesök och tvätta skrev och fötter vid tillfälle minskar risken att drabbas av oönskade överraskningar.⁵⁸ Dock ska han tänka på att raka sig innan vilan då det tar 4-6 timmar att återupprätta hudens skyddande fettlager i ansiktet. Om han går direkt ut i kylan efter rakning löper han mycket större risk att drabbas av kylskador i ansiktet.⁵⁹ Det är också viktigt att han tar hand om sina fötter. Han bör byta strumpor ofta för att hålla fötterna torra (använd rena strumpor⁶⁰) samt lufta och massera fötterna så ofta han kan.⁶¹ ”God hygien har inte bara betydelse för att undvika infektioner, utan har även en positiv psykologisk verkan.”⁶²

⁵⁵ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 26

⁵⁶ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 2

⁵⁷ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 17

⁵⁸ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 19

⁵⁹ Försvarsmakten, Utbildningspaket *Vinterförmåga*, 2006, HKV bet 19100:11445, kap 7.5.2.1

⁶⁰ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Kallt Väder*, 2005, HKV bet 09 833:72361, sida 47

⁶¹ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 26

⁶² Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 89

Tropiskt klimat

Det varma och fuktiga tropiska klimatet och avsaknaden av sanitetsmöjligheter i djungeln ökar avsevärt risken för sjukdomar. Tillsammans med vaccinationer är det en god hygien som förebygger uppkomsten av sjukdomar. Det är därför av stor vikt att soldaten innan insats i djungel lär sig hur han upprätthåller en god hygien. Att bada ofta och luft- eller soltorka är bra för kroppen och hjälper till att förhindra uppkomsten av svamp, han måste dock se till att badvattnet inte är kontaminerat. Då svamp är lätt att få i ett så varmt och fuktigt klimat bör han se till att hålla sig torr, klä sig luftigt och ta alla chanser han får att lufta och massera fötter. Detta uppträdande skyddar inte bara mot svamp utan även mot skavsår.⁶³

Diskussion

En soldat utbildad i subarktiskt klimat får lära sig att upprätthålla sin hygien i temperaturer ner under minus 30 grader Celsius med bara en termos varmvatten till hands. Han fostras också till att hålla sig torr genom att anpassa klädsel och byta om ofta vilket är viktigt även i tropiskt klimat. Både vinterreglementen och djungelmanualen påvisar också vikten att vara noga med sina fötter och ta väl hand om dem. En soldat utbildad i subarktiskt klimat bör alltså inte ha några problem att kunna upprätthålla sin hygien i djungeln men behöver lära sig var han kan bada eller hitta rent vatten så han inte drar på sig några sjukdomar av kontaminerat vatten.

Psykisk status

Subarktiskt klimat

I vinterklimat kan stress orsakas av många små faktorer, ofta på grund av oerfarenhet och rädsla. Stressen leder ofta till att soldaten missar att utföra små rutinåtgärder som sedan kan få drastiska konsekvenser i slutändan, till exempel att äta, dricka, reglera klädseln och gå på toaletten. Genom att ta till sig av andras erfarenheter och miljöträning där soldaten tänjer på sina gränser kan han uppnå en större självkänedom och ett större självförtroende. Detta leder i sin tur till att han bättre kan hantera stressen.⁶⁴ Vinterklimatet ger honom också en grundläggande överlevnadsutbildning där han lär sig att ta vara på sig själv under de svåraste förhållanden vilket ger honom som soldat ett bra självförtroende, något som är grundläggande för en bra soldat.

Tropiskt klimat

Enligt *Jungle Operations* finns det väldigt lite att frukta i det tropiska klimatets omgivning, däremot kan rädslan själv vara en fiende. I början kan djungeln verka väldigt farlig men rädslan avtar när soldaten lär sig mera om djungeln. En soldat överväldigad av rädsla har svårt att fatta rätt beslut och lösa sin uppgift i de flesta situationer. Soldaten måste därför lära sig att behärska sin rädsla för djungeln så att han inte blir förlamad av rädsla, då gör han ändå ingen nytta. Han måste lära sig att hålla huvudet kallt och tänka klart i alla situationer för att kunna fatta rätt beslut.⁶⁵

⁶³ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 2.2

⁶⁴ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 18

⁶⁵ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 1.1 och 2.1

Diskussion

Att utsättas för extrema klimat kan lätt orsaka stress och stressade människor fattar sällan rationella beslut. Både subarktiskt- och tropiskt klimat kan verka skrämmande om du inte vet hur du ska agera för att klara dig. Oerfarenhet är den största stressfaktorn i okända klimat. Det brittiska specialförbandet SAS använder djungeln vid sina uttagningar som ett mentalt test, att under lång tid befinna sig i ett psykiskt jobbigt klimat. De anser att vinterklimatet är ännu bättre i det avseendet för det ställer ännu högre krav på soldaterna, men det är också farligare och ställer högre krav på säkerheten.

Utbildning i subarktiskt klimat ger soldaten ett självförtroende som gör att han vet vad han klarar av. Även om djungeln har andra förutsättningar så vet han att han klarar av att ta vara på sig själv även när saker ställs på sin spets.

Sjukdomar/skador

Subarktiskt klimat

Så här säger *Vintersoldat* om människans uppträdande i vintermiljö:

”Uppträdande i alla de vintermiljöer som du kan komma att hamna i har en gemensam nämnare, nämligen ansvaret för såväl dig själv som dina kamrater. Detta gäller alla, oavsett om du är enskild soldat eller chef. För att säkerställa godtagbara kunskaper, färdigheter och sist men inte minst erfarenheter måste du genomföra allt från formell träning till tillämpad övning under realistiska förhållanden. Genom att utsättas för umbäranden under längre tid kan du pröva din kunskap. Du måste ha förståelse för vinterns specifika krav och kunna anpassa dig till olika situationer.”⁶⁶

Detta visar på att det subarktiska klimatet ställer stora krav på individens kunskap och förmåga att tillämpa denna, exempelvis genom att hantera materielen rätt och att anpassa klädseln efter aktivitet. En soldat i subarktisk vinter skall alltid sträva efter att hålla sig varm, torr, mätt och utvilad.⁶⁷ Den vanligaste incidenten som sker i vinterklimat när soldaten inte är tillräckligt uppmärksam eller har bristande rutiner är lokal kylskada eller allmän nedkylning, hypotermi. Lokala kylskador uppstår nästan uteslutande i extremiteter som händer, fötter eller ansikte. Om dessa bara är ytliga behandlas de enkelt genom att förstärka klädseln, hålla igång kroppen, dricka och äta varmt, se till att få skydd från vinden samt värma med annan persons kroppsvärme. Om den ytliga kylskadan inte upptäcks och tas omhand i tid kan det bli en djup kylskada. En djup kylskada är allvarlig och bör behandlas av läkare. Om du upptäcker en djup kylskada och inte vet att du kan upprätthålla behandlingen ska du inte börja behandla den. Risken är då stor att du förvärrar skadan. Det är bättre att så fort som möjligt skaffa kvalificerad vård.⁶⁸

Hypotermi kan delas in i måttligt nerkyld (31-35 grader Celsius) samt svårt nerkyld (under 30 grader Celsius). Du kan drabbas av hypotermi om du under en längre tid producerar mindre värme än du gör av med. Väta, vind, inaktivitet och dålig klädsel är bidragande faktorer. Ett första tecken på att du håller på att drabbas av hypotermi är att du känner dig slö och likgiltig. Nästa steg är att du börjar huttra och du kan då ha tappat ett par graders kroppsvärme och redan där är det svårt att komma igång igen utan en yttre värmekälla som värmer upp dig.⁶⁹

⁶⁶ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 11

⁶⁷ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 19

⁶⁸ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 22

⁶⁹ Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, sida 24-25

Tropiskt klimat

Malariamyggor är en av de farligaste insekterna i djungeln. Om soldaten inte vidtar rätt åtgärder löper han stor risk att drabbas av malaria. För att undvika myggorna bör han använda sig av heltäckande klädsel, myggnät, insektsmedel och malariamedicin. Han bör också undvika de värsta malariaområdena om detta är möjligt. Speciellt på natten och just innan gryningen är det extra viktigt att skydda sig då myggorna är som aktivast då.⁷⁰

Getingar, bin, skorpioner, myror och andra småkryp kan också vara farliga i djungeln, ingen av dessa anses dock utgöra någon större risk att orsaka några allvarigare konsekvenser för soldaten om han inte är överkänslig eller försvarslös på grund av skada. Det kan ändå vara smart av soldaten att alltid skaka ur filter innan han lägger sig och skaka ur kläderna innan han klär på sig då många av dessa småkryp gillar att krypa in på mörka ställen.⁷¹

Iglar är också en fara i djungeln, inte för att den i sig orsakar några sjukdomar men för att sårerna efter dem lätt kan bli infekterade. Soldaten ska vara försiktig och försöka att ta bort dem innan de biter sig fast. Om de redan sitter där kan han få dem att släppa taget själva genom att droppa alkohol på dem, använda glödande kol eller använda tobak.⁷²

Det finns många giftormar i djungeln men risken att stöta på dem är liten och risken att bli biten ännu mindre. Skulle olyckan ändå vara framme gäller det att behålla lugnet, hålla den utsatta kroppsdelan nedanför hjärtat, snöra av kroppsdelan lätt fem till tio centimeter innan bittet, låt bli att skära upp såret eller försöka suga ut giftet. Sök sedan medicinsk hjälp och ta om möjligt med ormens huvud så att läkaren kan identifiera ormen och bättre kunna ge rätt motgift. Mindre än en procent av de ormbett som behandlas rätt leder till döden medan dödsiffran för obehandlade bitt ligger mellan tio och femton procent.⁷³

Även värmen skördar sina offer. Soldaten löper stor risk att drabbas av värmerelaterade åkommor om han inte är konsekvent i sitt beteende.⁷⁴ ”Vid en kombination av hög kroppstemperatur (över ca 40 grader Celsius) och lågt vätskeinhåll ökas trötthetskänslan kraftigt och kombinationen kan leda till medvetslöshet (värmekollaps)”.⁷⁵ Vätskebrist, saltbrist, värmeslag och solsting kan snabbt drabba en soldat som inte dricker och äter tillräckligt eller på annat sätt inte vidtar rätt åtgärder för att upprätthålla stridsvärdet. Dessa åkommor botas genom att fylla på med vätska och salt, vila i skuggan och svalka av individen ifråga samt lufta individen och se till att hålla honom torr. Enklaste sättet att förebygga sådana incidenter är att dricka ordentligt med vätska, tillse att han får i sig tillräckligt med salt i mat och vätska samt dra ner på tempot i framryckningen innan någon går in i väggen.⁷⁶

⁷⁰ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 2

⁷¹ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 2

⁷² Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 2

⁷³ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 2

⁷⁴ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 2.2

⁷⁵ SISU Idrottsböcker, *Idrottens Träningslära*, Elanders Skogs Grafiska 2002, sida 58

⁷⁶ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 2

Diskussion

När soldaten är så exponerad som han är ute på patrull i tropiskt- eller subarktiskt klimat måste han anpassa sig till kylan eller värmen. Både i sträng kyla och i extrem värme måste han ha goda rutiner för att upprätthålla stridsvärdet. Misstag straffar sig snabbt och det är då viktigt att veta vilka åtgärder han bör vidta oavsett om det gäller han själv eller sina kamrater. Att värma en vit fläck på kamratens kind med handen eller sätta sin stridsparskamrat i skuggan och få honom att dricka vatten med saltlösning är inte svårt i sig men det kräver att soldaten är uppmärksam och agerar innan det hinner gå för långt. Även om soldaten vill lösa uppgiften här och nu måste han tänka till på vad det innebär i längden och värdera hur han ska agera för att bibehålla stridsvärdet och kunna lösa uppgiften på sikt. Visst går det att återhämta sig även i dessa klimat men det är svårare, tar längre tid och han blir direkt en belastning för gruppen. Soldaten måste vara förtänksam och lära sig att lyssna på kroppens signaler, något han lär sig endast genom erfarenhet⁷⁷. Båda miljöerna kräver alltså ett välplanerat och konsekvent agerande, man måste hela tiden tänka ett steg längre och ta hand om sig.

Eftersom det inte finns några farliga insekter, småkryp eller reptiler som lever i subarktisk vinter så har en subarktisk soldat inte några erfarenheter av sådant. Tillväxten av bakterier är avsevärt mycket mindre i sträng kyla än i djungelns varma och fuktiga klimat. Istället är det kylan som är farlig. En soldat utbildad i subarktiskt klimat behöver därför omfattande utbildning i hur han undviker och handskas med olika sjukdomar och insekter innan insats i tropiskt klimat.

⁷⁷ Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3, kapitel 2 och Försvarsmakten, Utbildningsreglemente *Vintersoldat*, 1997, HKV bet 09833:70609, kapitel 1

Avslutande diskussion

I början av denna uppsats ställde jag mig frågan; *Vilka kunskaper/färdigheter behöver en soldat utbildad i subarktiskt klimat kompletteras med innan insats i tropiskt klimat?* Jag gjorde det i syfte att kunna påvisa eventuella delar med utbildning i subarktiskt klimat som har positiv effekt för tropiskt klimat och när jag nu jämfört våra vinterreglementen med amerikanska Försvarsmaktens djungelmanual kan jag se många likheter mellan uppträdande i subarktisk vinter och tropisk sommar. Främst av allt så kräver båda miljöerna planering, noggranna förberedelser och ett konsekvent agerande för att klara av de olika miljöernas påfrestningar. Små misstag straffar sig fort i både extrem värme och i sträng kyla vilket kan få allvarliga konsekvenser. Soldater och chefer måste vara noga med att ta hand om sig själva och sin utrustning för att kunna upprätthålla sitt stridsvärde över tiden. Att slarva med vätska, mat, hygien, vila eller att hålla sig torr resulterar snabbt i förlorat stridsvärde. Soldaten måste också vara förtänksam, sansad och undvika stress innan han företar sig något för att minska risken att drabbas skador och sjukdomar. Både i djungeln och på kalfjället är han exponerad och utsatt vilket gör att hjälpen ofta är långt borta, han måste klara sig själv. Den psykiska pressen av att vara utsatt och hjälplös är påträngande i båda klimaterna och det är endast färdigheter och självförtroende som ger soldaten möjlighet att orka igenom det. Färdigheter och självförtroende han får genom egen erfarenhet. Båda klimaterna kräver också att soldaten är fysiskt vältränad för att klara av de påfrestningar och krav som miljön ställer på soldaten.

Givetvis finns det också kunskaper och färdigheter som en soldat utbildad i subarktiskt klimat behöver kompletteras med innan insats i tropiskt klimat. Acklimatisering är en väsentlig del, speciellt då temperaturskillnaden är så pass stor. Båda klimaterna kräver acklimatisering men det är lättare för ett subarktiskt förband att förbereda sig hemma inför insats i tropiskt klimat än det är för ett tropiskt förband att förbereda sig hemma inför insats i subarktiskt klimat. Att tillse att soldaterna är ordentligt tränade underlättar ju också acklimatiseringen och bör säkerställas på hemmaplan. Vidare behöver soldaten utbildas i var och hur han får tag i rent vatten i djungeln, både att dricka och för att tvaga sig. Han behöver utöver det överlevnadsutbildning i djungel då både växter och djur är totalt annorlunda mot subarktiskt klimat. Konsekvenserna kan bli allvarliga om han av misstag får i sig något giftigt eller hälsovådligt. Även sjukdomar och insekter skiljer mot det subarktiska klimatet. Soldaten behöver även här utbildning om vilka sjukdomar han riskerar att drabbas av, hur han undviker dessa och vad han gör om han ändå drabbas. Han behöver lära sig vilka farliga insekter som finns och hur han agerar för att undvika dessa och hur han gör om han blir biten eller angripen. Även reptiler är ett hot han behöver kunskap om för att kunna skydda sig mot och undvika. Soldater och chefer behöver utbildning om sjukdomar, insekter, småkryp och reptiler och hur de skyddar sig mot dessa för att skapa en säkerhet och ett självförtroende så att de klarar av miljön.

Det grundläggande en soldat utbildad i subarktiskt klimat behöver utbildning/träning i innan insats i tropiskt klimat är:

- Sjukdomar och skador – hur man undviker dessa och hur man behandlar dessa
- Insekter, småkryp och reptiler och hur man skyddar sig mot dessa.
- Utbildning i hantering av vatten
- Förberedande Acklimatisering hemma (fysisk träning i uppvärmda lokaler)
- Säkerställa att soldaten har en god fysisk status
- Tid till acklimatisering på plats

Egna reflektioner

Jag känner efter att ha gjort den här komparationen av reglementen att de soldater vi utbildar i Bodens Garnison får en bra grund att stå på. Miljön här kräver att soldaterna är mer noggranna med de små detaljerna. Små detaljer som i slutändan gör den stora skillnaden. Individen lär känna sig själv och sina begränsningar samtidigt som hans självförtroende ökar vartefter hans färdigheter och kunskaper utvecklas. Med grundutbildning i subarktiskt klimat tror jag att soldaterna är väl förberedda att tas ut till internationell tjänst oavsett klimat i insatsområdet. Den kunskap de saknar kompletteras de med under missionsutbildningen.

Fortsatt forskning

Jag har under arbetets gång kommit i kontakt även med de mentala aspekterna av extrema klimat. Både utländska och svenska reglementen tar upp aspekten av att känna sig hjälplös i naturen. Känslan av att inte kunna hantera situationen kan få den mest rutinerade individen att bryta ihop och ge upp. Självförtroende är en viktig egenskap hos soldater och det enda sättet att få självförtroende att kunna hantera och överleva i extrema klimat är att öva med sådana förutsättningar. Att bearbeta hjälplösheten och lära sig steg för steg att klara av de extrema villkor som naturen erbjuder. Jag ser ett intresse av att ytterligare titta på hur individens mentala förmåga utvecklas av att öva i och verka i subarktisk vinter.

Jag upplever också att det finns ett behov av att ta fram ett svenskt reglemente för insats i djungelklimat. Under arbetets gång har jag inte kommit i kontakt med någon svensk militär litteratur som behandlar detta ämne vilket känns lite underligt då vi ändå har gjort ett flertal insatser i tropiskt klimat med start redan på 60-talet i dåvarande Kongo. Både i Liberia, Sierra Leone, Kongo igen och nu senast Tchad så har svensk militär personal verkat i sådant klimat. Då det tropiska klimatet trots allt är en sådan komplex miljö och möjligheten är stor att vi i framtiden kommer att göra fler och eventuellt större insatser i extrem värme så borde utvecklingen av ett djungelreglemente vara angeläget. Både för utbildning av personal inför, och bedrivande av operationer i tropiskt klimat.

Referenser

Förvarshögskolan, *Ämnesplan för Krigsvetenskap 2007*

Förvarsmakten, *Systemutvecklingsplan FM Vinterförmåga 2008*, HKV bet 01 600:70590

Förvarsmakten, *Utbildningspaket Vinterförmåga, 2006*, HKV bet 19100:11445

Förvarsmakten, *Utbildningsreglemente Kallt Väder, 2005*, HKV bet 09 833:72361

Förvarsmakten, *Utbildningsreglemente Vintersoldat, 1997*, HKV bet 09833:70609

Förvarsmakten, *Utlandsstyrkan i fredens tjänst*, Fälth & Hässler, Värnamo 2006

Headquarters, Department of the Army (1982) FM 90-5 – *Jungle Operations*, Washington DC, US Government printing office: 1987 – 189-575: QL 3

http://mil.se/upload/dokumentfiler/publikationer/Forsvarsmakten_2008.pdf, 2009-04-22

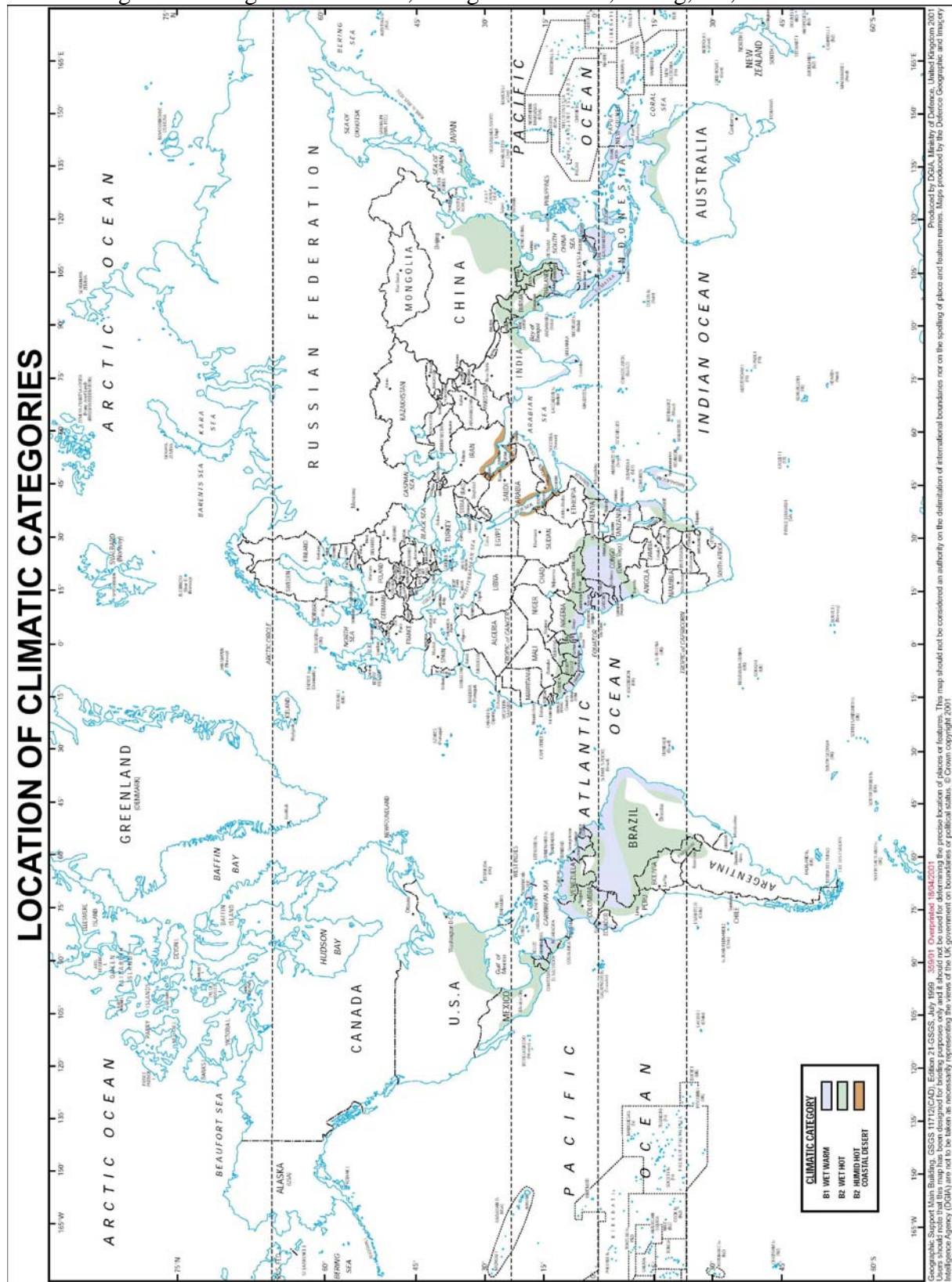
SISU Idrottsböcker, *Idrottens Träningslära*, Elanders Skogs Grafiska 2002

STANDARD NATO AGREEMENT (STANAG) 2895 (utgått)

Svensson, Joakim: *Från snö till sand med samma förband*. - Stockholm : Krigsvetenskapliga institutionen, Förvarshögskolan, 2006. - C-uppsats 319/6:1

Bilaga 1: Tropiska klimatzoner

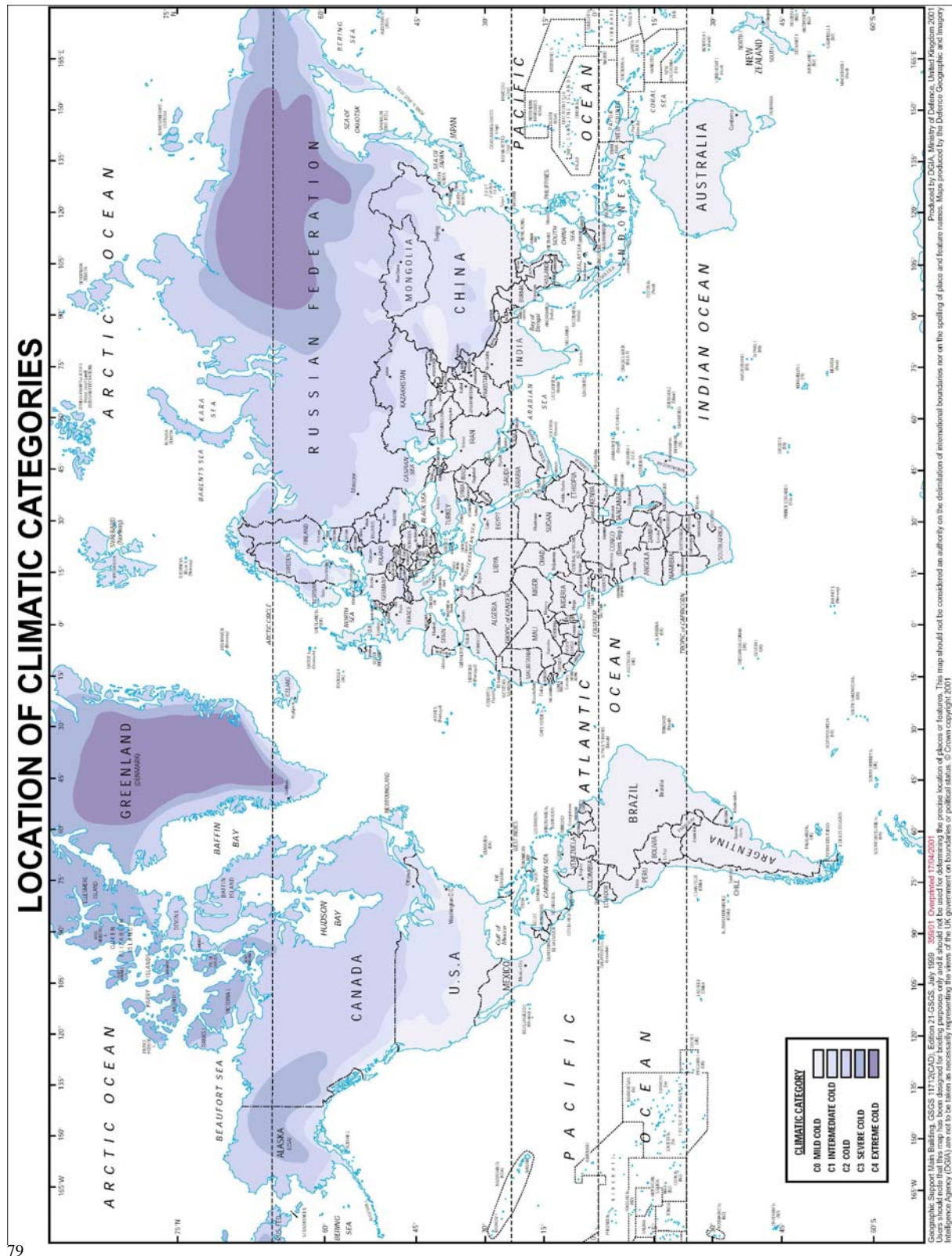
Klimatkategorier: Fuktigt och varmt B1, fuktigt och hett B2, Fuktig, het, kustnära öken B3.



78

Bilaga 2: Kalla klimatzoner

Klimat kategorier: Mild kyla C0, Normal kyla C1, Sträng kyla C2 och Extrem kyla C4



⁷⁹ STANAG 2895, sid 184