

FÖRSVARSHÖGSKOLAN

C-UPPSATS

<i>Författare</i> Örln Stefan Mattsson		<i>Kurs</i> ChP 01-03
<i>FHS handledare</i> Professor Nils Marius Rekkedal, Kk Christopher Werner		<i>Tel</i> 08-7887500
<i>Uppdragsgivare</i> FHS / KVI	<i>Beteckning</i> 19 100:2003	<i>Kontaktman</i>

Naval Surface Fire Support – en framtida svensk förmåga.

Syftet med denna uppsats är att bidra till en ökad förståelse för NSFS samt att undersöka hur den svenska NSFS-förmågan år 2010 påverkar möjligheten att agera i enlighet med de militära teorierna. Den undersöker också om de militärteoretiska grunderna, den tekniska utvecklingen och den förändrade inriktningen för Sveriges försvar medför ett ökat behov av NSFS-förmåga. Uppsatsen bygger på en deskriptiv metod där svensk försvarspolitisk inriktning, militära teorier, NSFS och svensk NSFS-förmåga 2010 behandlas. Huvudsakliga källor har varit litteratur, offentligt tryck, doktriner och intervjuer rörande ovanstående områden. Begreppet NSFS har avgränsats till att enbart beröra markmålsbekämpning med robot och artilleri. Uppsatsen visar att den svenska NSFS förmågan ger en begränsad förmåga att agera i enlighet med de militära teorierna. Anledningen till detta är att Visbykorvetternas artillerisystem är de enda tillgängliga NSFS systemen år 2010. Begränsningarna består främst i avsaknaden av långräckviddiga vapensystem och förmåga till indirekt eld. Uppsatsen visar också att behovet av NSFS-förmåga har ökat men att inga beslut finns tagna om anskaffning som ger någon operativ effekt till 2010.

Nyckelord: NSFS, NGS, artilleri, markmålsrobotar, eldunderstöd, markmål.

Innehåll.

1.	Inledning.....	1
1.1	Syfte	1
1.2	Hypotes och frågeställning.....	1
1.3	Metodbeskrivning.....	2
1.4	Disposition och genomförande.....	2
1.5	Avgränsningar	2
1.6	Källmaterial och källkritik	2
2.	Svensk försvarspolitisk inriktning.....	4
2.1	Fortsatt förnyelse av totalförsvaret.....	4
2.2	Regleringsbrevet till Försvarsmakten 2003.....	4
3.	Militärteoretiska grunder.....	7
3.1	Manöverteori / Manöverkrigföring	7
3.2	Gemensamma operationer.....	9
3.3	Nätverksbaserat Försvar	10
3.4	Sjökrigföringens grundbegrepp.....	11
4.	Detta är Naval Surface Fire Support.	13
4.1	Därför behövs NSFS	13
4.2	Vapensystem för NSFS	14
4.3	Prestandakrav på vapensystem för NSFS.....	16
4.4	Plattformer för NSFS	21
5.	Sveriges NSFS förmåga 2010	23
5.1	Prestandakrav på svensk NSFS 2010	23
5.2	Vapensystem för svensk NSFS 2010	23
5.3	Svenska NSFS projekt utan effekt till 2010	25
5.4	Plattformer för svensk NSFS 2010.....	28
5.5	Uppfyllelse av kraven 2010.....	29
6.	Värdering.....	32
6.1	Svensk NSFS förmåga och de militärteoretiska principerna	32
6.2	Behovet av svensk NSFS-förmåga.....	34
6.3	Förslag till framtida forskning.....	35
6.4	Sammanfattning	36
	Förteckning över figurer.....	40
	Referenser.....	41

Bilaga 1: Försättsblad / abstract på engelska

1. Inledning

Förändringar i det säkerhetspolitiska läget, den politiska viljan och en snabb teknisk utveckling medför att den svenska försvarsmakten idag genomgår omfattande förändringar både organisatoriskt och strukturellt. De uppgifter försvarsmakten hade att lösa fram till och med det kalla krigets slut medförde att organisationen och stridkrafternas sammansättning såväl som doktriner och tankesätt formades på ett visst sätt. Framtagandet av nya koncept för användandet av militära medel pågår i Sverige och internationellt. Detta omfattar inte bara utveckling av teknik och doktriner utan även tolkningen och nyskapandet av de militärteoretiska grunderna.

En omsvängning av svenska marinens uppgifter från ett renodlat nationellt invasionsförsvar till ett ökat deltagande i internationella operationer är redan igångsatt. Dessa operationer kan komma att vara nationellt försvarsgrensgemensamma såväl som multinationella. De inbegriper konfliktnivåer från fred till krig inklusive krisförebyggande och fredsframtvängande operationer. Denna ominriktning av de marina förbandens uppdragande kan innebära att nya funktioner eller förmågor kan komma att behöva utvecklas. En sådan förmåga, som p.g.a. den tidigare huvudsakliga inriktningen mot invasionsförsvar inte haft någon framträdande roll i den svenska marinen, skulle kunna vara *Naval Surface Fire Support*, (NSFS), eldunderstöd från fartyg mot mål på land.

Internationellt pågår utvecklingen inom detta område i framförallt USA. En del av förklaringen till detta kan vi se i US Navy's axiom "The purpose of naval forces is to influence events ashore directly and decisively from the sea ... anytime, anywhere."¹

1.1 Syfte

Syftet med denna uppsats är att bidra till en ökad förståelse för NSFS och dess betydelse för den framtida gemensamma striden och att undersöka om den planerade svenska NSFS förmågan år 2010 är relevant i förhållande till den militärteoretiska grunden.

1.2 Hypotes och frågeställning

Hypotes:

De militärteoretiska grunderna och den tekniska utvecklingen tillsammans med den förändrade inriktningen för Sveriges försvar medför ett ökat behov av NSFS-förmåga avseende markmålsbekämpning med robot och artilleri.

¹ Navy Posture Statement 1998, Chapter One.

Frågeställning:

Hur påverkar den svenska NSFS förmågan 2010 möjligheten att agera enligt de militärteoretiska principerna?

1.3 *Metodbeskrivning*

Uppsatsen bygger på en deskriptiv metod där utvald litteratur inom området har använts som underlag. Intervjuer med ett antal nyckelpersoner har genomförts i syfte att verifiera beskrivningen av funktionen NSFS och den svenska NSFS förmågan 2010 men även för att diskutera relevansen av den planerade svenska NSFS förmågan 2010.

1.4 *Disposition och genomförande*

Uppsatsen är uppdelad i sex kapitel. Kapitel ett innefattar inledning och kapitel två svensk försvarspolitik inriktning. I kapitel tre beskrivs de militärteoretiska grunderna och i kapitel fyra beskrivs funktionen NSFS och dess pågående utveckling. Kapitel fem innehåller en beskrivning av Sveriges planerade NSFS förmåga år 2010. Kapitel sex består av en värdering av hur väl denna förmåga möjliggör ett agerande enligt de militärteoretiska grunderna och behovet av svensk NSFS förmåga. Det innehåller även förslag till framtida forskning och en sammanfattning.

Hypotesen och frågeställningen som ställs i uppsatsens inledning kan sägas bilda två spår som löper genom uppsatsen. Utfallet av hypotesen och svaret på frågeställningen framkommer i sin helhet i kapitel 6.

1.5 *Avgränsningar*

I denna uppsats kommer i huvudsak endast markmålsbekämpning i form av robotar och artilleri att behandlas. Övriga system och stödfunktioner som ryms inom begreppet NSFS som t.ex. hangarfartygsbaserat flyg, telekrig, spaning och analys av genomförd insats kommer ej att behandlas. Motivet för detta är att omfånget på detta arbete annars bedöms växa till proportioner som inte ryms inom tilldelade tidsresurser.

Ekonomiska förhållanden kommer inte att behandlas i denna uppsats. I de fall där så sker görs det i syfte att belysa relativa skillnader i kostnader för exempelvis olika vapensystem. Motivet för denna avgränsning är bedömningen att de ekonomiska förhållandena i liten grad påverkar svaret på frågeställningen och hypotesen.

1.6 *Källmaterial och källkritik*

Den huvudsakliga källan för beskrivningen av de militärteoretiska grunderna har varit militära doktriner och litteratur inom ämnena militärstrategi och operationer, manövertänkande samt gemensamma operationer. Utvecklingen av den svenska marina doktrinen och doktrinen för gemensamma operationer pågår och de finns utgivna i utkast eller provisorisk utgåva. Skälet för att använda dem som underlag till detta arbete är att de har använts under utbildningen på FHS under åren 2001 – 2003 och att de påvisar nuvarande tankegångar om hur våra stridskrafter skall användas i en nära framtid.

Tillgängligt material för att beskriva utvecklingen av NSFS domineras av litteratur och artiklar från USA:s flotta och marinkår. Detta gör att beskrivningen inte blir så internationell eller allmängiltig som önskvärt vore. Motivet för att ändå använda detta underlag är att stora resurser satsas på såväl utveckling av materiel som på metoder och doktriner för NSFS i USA. Detta gör att de till stor del leder utvecklingen inom området.

Som underlag för svenska framtida utvecklingsplaner har årsrapporter från perspektivplaneringen använts. Få konkreta exempel på fastställda framtida förmågor inom området återfinnes dock i dessa. Detta har lett till att information också har inhämtats direkt från källor inom försvarets materielverk, försvarsmakten och industrin. Även publicerade artiklar om ämnet och information från officiella hemsidor har använts som underlag. För att säkerställa att beskrivningen av en framtida NSFS-förmåga är korrekt genomförs därför intervjuer med nyckelpersoner. De är valda på grund av deras nuvarande eller tidigare deltagande i arbetsgrupper eller projekt som behandlar en framtida svensk NSFS-förmåga.

2. Svensk försvarspolitik inriktning

Svensk försvarspolitik genomgår en omfattande reformering som ett resultat av det kalla krigets slut och de efterföljande årens internationella utveckling. Denna reformprocess har sin grund i riksdagens beslut vid den säkerhetspolitiska kontrollstationen 1999 och beslutet om ändrad inriktning för totalförsvaret 2000.²

2.1 *Fortsatt förnyelse av totalförsvaret*

Omställningen av totalförsvarets resurser pågår och kan sammanfattas i följande fyra punkter.³

- Den tidigare fokuseringen på invasionsförsvar ersätts av en inriktning mot ett modernt, flexibelt och rörligt insatsförsvar. I insatsförsvaret skall verksamheten bedrivas och resurserna utformas med en större bredd av hot som utgångspunkt. Det gynnsamma säkerhetspolitiska läget bör utnyttjas för att driva på moderniseringen och den beslutade ominriktningen av försvaret.⁴
- En omfattande internationalisering har inletts med syfte att skapa ökad förmåga för internationell krishantering och säkerhetsfrämjande samarbete. De förband och system som behövs i framtiden skall kunna användas såväl för att försvara landet som i internationella insatser.
- En grundpelare i reformen är ett anpassningstänkande som skall göra det möjligt att, utifrån en grundläggande försvarsförmåga och en bred kompetensbas, vid behov förstärka, utöka, reducera eller på annat sätt förändra totalförsvaret för att möta förändrade behov, såväl kvantitativt som kvalitativt.
- Förbättra möjligheterna att utnyttja resurserna inom totalförsvaret vid fredstida kriser.

2.2 *Regleringsbrevet till Försvarsmakten 2003*

Förordningen med instruktion för Försvarsmakten anger att Försvarsmakten skall ha den operativa förmåga som regeringen beslutar. De operativa förmågorna anges i regleringsbrevet till Försvarsmakten som utges årligen. I 2003 års utgåva av regleringsbrevet uttrycks målet med politikområdet totalförsvaret som:

*”Målet för politikområdet är att bidra till att bevara vårt lands fred och självständighet. Vi skall kunna möta militära hot som direkt berör Sverige. Internationellt skall vi bidra till fred och säkerhet i omvärlden genom gemensamma fredsfrämjande och humanitära insatser både i och utom Europa.”*⁵

² Prop 2001/02:10, s 110.

³ Ibid, s 110.

⁴ Ibid, s 113.

⁵ Regleringsbrev 2003, pkt 1.1.

I samma avsnitt i regleringsbrevet anges också följande huvudändamål för totalförsvarsresurserna:⁶

- Försvara Sverige mot väpnat angrepp.
- Hävda vår territoriella integritet.
- Bidra till fred och säkerhet i omvärlden.
- Bidra till att stärka det svenska samhället vid svåra påfrestningar i fred.

Regleringsbrevet påvisar ett antal operativa förmågor som Försvarsmakten skall ha för att kunna lösa ovanstående fyra huvuduppgifter. Vad avser uppgiften att bidra till fred och säkerhet i omvärlden skall Försvarsmakten alltid:⁷

- ha förmåga att i samverkan med andra länder planera, genomföra och utvärdera fredsbevarande operationer, främst i Europa och dess närhet, men även globalt.
- ha förmåga att i samverkan med andra länder planera, genomföra och utvärdera fredsframtvängande operationer i Europa och dess närhet.
- ha förmåga att lämna stöd till fredsfrämjande och humanitär verksamhet, främst i Europa och dess närhet.
- ha förmåga att i samverkan med andra länder planera, genomföra och utvärdera övningsverksamhet inom ramen för det säkerhetsfrämjande samarbetet, främst i närområdet.
- Inom fem år efter beslut av regeringen skall Försvarsmakten med mindre styrkor kunna delta i fredsframtvängande operationer även globalt.⁸

Användandet av formuleringen ”ha förmåga att i samverkan med andra länder” som används i flera av punkterna ovan gör att kraven går att tolka på olika sätt. Vad innebär det exempelvis att ”ha förmåga”? I regleringsbrevet uttrycks det att den svenska förmågan till internationella fredsfrämjande insatser bör präglas av flexibilitet, mångsidighet och en långtgående förmåga till anpassning av operationskonceptet.⁹ Det står även att den svenska ambitionsnivån vad avser förmåga till fredsfrämjande insatser bör vara föremål för fortsatt utveckling inom beslutade ekonomiska ramar.¹⁰

Regleringsbrevet beskriver den långsiktiga inriktningen som att i princip alla operativa insatsförband skall kunna användas för internationell tjänst men att åtgärder för att utveckla den förmågan måste vidtas efter hand.¹¹ I detta avseende beskrivs det som angeläget att beakta att anskaffning av nya materielsystem och vidareutveckling av befintliga bör ske så att lednings- och samverkansmöjligheter förbättras.¹²

Så långt som möjligt bör systemen göras så flexibla, operativt rörliga och modulärt uppbyggda att de kan användas för flera operativa uppgifter såväl nationellt som internationellt.¹³ Den förmåga som vi successivt bygger upp har sin

⁶ Regleringsbrev 2003, pkt 1.1.

⁷ Ibid, pkt 1.1.

⁸ Ibid, pkt 1.1.

⁹ Ibid, pkt 11.2.3.

¹⁰ Ibid, pkt 11.2.3.

¹¹ Ibid, pkt 11.2.3.

¹² Ibid, pkt 11.2.3.

¹³ Regleringsbrev 2003, pkt 11.2.3.

mest omedelbara och efterfrågade tillämpning i det internationella säkerhets-samarbetet.¹⁴

Värt att notera i dessa kravställningar är att Försvarsmakten skall ha förmåga att genomföra olika typer av operationer främst i Europa och dess närhet men även globalt. Stora delar av försvarets materiella arv i form av plattformar och vapensystem har konstruerats för att verka i Sverige och dess närområde. Plattformar och vapensystem som skall kunna verka i hela Europas område och även globalt ställs inför andra krav vad avser t.ex. miljöanpassning. Ett exempel på detta är när Tyskland skickade ett antal robotbåtar till Afrikas horn för en operation som inleddes år 2001. De tyska robotbåtarna är konstruerade för att verka i Tysklands närområde med vattentemperaturer som sällan stiger över 20° Celsius. Vattentemperaturen vid Afrikas horn var över 29° Celsius vilket innebar att kylningen till maskiner och datorer inte längre fungerade. Detta medförde att fartygen inte kunde lösa sina uppgifter i området, de gick hem till Tyskland igen och ersattes i operationen av miljöanpassade fartyg av annan typ.¹⁵

¹⁴ Ibid, pkt 11.2.3.

¹⁵ Informationen inhämtad vid författarens studiebesök på Flottenkommando i Tyskland med FHS KVI Marin, 2003-02-11.

3. Militärteoretiska grunder

Detta kapitel kommer att kortfattat redogöra för några, för denna uppsats, relevanta delar av den militärteori på vilken nuvarande och framtida svenska militära operationers planering och genomförande skall baseras.¹⁶ Dessutom kommer några av sjökrigföringens grundbegrepp att kortfattat belysas.

Avsikten med detta kapitel är att belysa de grundläggande idéer och koncept för användandet av stridskrafter som dessa teorier beskriver för att senare (i kapitel fem) diskutera hur väl den framtida svenska förmågan till *Naval Surface Fire Support*, (NSFS), eldunderstöd från fartyg mot mål på land, stödjer dessa.

3.1 Manöverteori och manöverkrigföring

Manöverteorin kan ses som ett synsätt på operationer där splittrandet av fiendens sammanhållning och vilja att strida är viktigast. Strävan är att försätta fienden i systemchock så att han blir oförmögen att fortsätta striden. Kärnan i manövertänkandet kan sägas vara att fienden ska slås utan att huvuddelen av hans stridskrafter behöver nedkämpas. Manöverteorins viktigaste inslag är den indirekta metoden och gripande av initiativet.¹⁷ Det innebär ett undvikande av konfrontation där motståndaren är stark för att istället koncentrera sig på hans avgörande svagheter samt att agera snabbt, fantasirikt och samordnat i tid och rum för att skapa överraskning. Manöverteorin inrymmer fler maktmedel än de militära att använda för att nå sina mål.¹⁸

Manöverkrigföring är en del av manöverteorin som berör användandet av militära styrkor i strid och tillämpas främst på operativ och taktisk nivå.^{19 20} Manöverkrigföringskonceptet kan ses som att det har kommit till för att kompensera en relativ litenhet i styrka.²¹ Det är ett sätt att tänka där överraskning, initiativ och snabbhet kombineras med beslutsamhet att lyckas med att få fienden i ett läge där han är oförmögen att vilja och kunna föra striden vidare.²² Den grundläggande idén bakom detta tankesätt är att försätta fienden i ett för honom ogynnsamt läge för att sedan utnyttja denna situation för att utmanövrera honom.²³ Detta beskrivs också utav Liddell Hart som den ”indirekta metoden” vilken anses vara en av huvudprinciperna i ett manöverorienterat koncept.²⁴

En viktig teori bakom manöverkrigföringen är att beslutscykeln (*OODA loop*; *Observe, Orient, Decide, Act*) genomförs under konkurrerande tidsförhållanden.²⁵ Den part i en konflikt som kontinuerligt kan ta sig igenom denna beslutscykel snabbast vinner stora fördelar. Detta leder till att motståndaren, med den långsammare beslutscykeln, alltmer handlar i efterhand d.v.s reagerar istället för att agerar. I förlängningen leder detta till att motståndarens handlande

¹⁶ Militärstrategisk doktrin, s 9-10 och 81.

¹⁷ Doktrin för gemensamma operationer, s 22.

¹⁸ Forsvarets fellesoperative doktrine, s 49.

¹⁹ Doktrin för gemensamma operationer, s 22.

²⁰ Werner, s 101.

²¹ Hooker, s 76.

²² Doktrin för gemensamma operationer, s 23.

²³ Ibid, s 23.

²⁴ Rekkedal, s 304.

²⁵ Lind, s 14.

inte längre har någon effekt.²⁶ Det finns flera teorier som beskriver hur denna snabbhet i beslutscykeln kan uppnås. Den ena beskriver att det bara är en decentraliserat ledd militär styrka som kan gå igenom beslutscykeln snabbt.²⁷ Den decentraliserade ledningen leder också till att skapa oordning och förvirring hos motståndaren vilket gör att hastigheten i dennes OODA loop påverkas negativt. En annan teori beskriver att alla mönster, schabloner och formler för din taktik och ditt uppträdande skall undvikas.²⁸ Tanken med detta är att motståndaren inte skall kunna komma före dig i OODA loopen p.g.a. att han kan förutsäga vad som kommer att ske.

Tre begrepp som är så vitala för manöverkrigföringen att de används som en definition för begreppet är uppdragstaktik, kraftsamling samt styrkor & svagheter.²⁹ Uppdragstaktik anses vara nyckeln till den decentralisering som krävs för att beslutscykeln skall kunna genomföras snabbt.³⁰ Den underställda måste förstå chefens vilja och det slutmål han vill uppnå och därefter åta sig att agera i dennes intresse. Chefen ger i sin tur den underställda stor frihet att bestämma hur det skall göras.

Kraftsamling kan sägas utgöra ett idémässigt fokus.³¹ Den samordnar insatserna från underställda mot det mål och resultat som chefen vill uppnå. Kraftsamling kan ske i tid och/eller rum där chefen bedömer att han kan uppnå ett avgörande. Om de egna resurserna kraftsamlas till ett slag mot någon av motståndarens svaga punkter så kan en totalt sett starkare fiende besegras, detta är viktigt för en styrka i numerärt underläge.³²

Motståndarens styrkor och svagheter kan användas för att fatta beslutet om var eller mot vad kraftsamlingen skall ske.³³ Dessa styrkor och svagheter kan finnas i fiendens förmågor men de kan också utgöras av var motståndaren har sina starka alternativt svaga styrkor grupperade. Manöverkrigföring innebär alltså att undvika motståndarens styrka och att angripa hans svagheter.

Eldkraft är ett av de viktigaste militära medlen, även inom manöverkrigföringen. Eldkraft tillsammans med rörelse kombineras i manöverkrigföringen till att skapa oväntade och farliga situationer för fienden. Eldkraften har också till uppgift att hålla ned och låsa fienden för att ge egna styrkor möjlighet att manövrera runt eller genom fiendens ställningar.³⁴ I manöverkrigföringen eftersträvas ett bruk av eldkraften som ger en kombinerad dynamisk insats.³⁵ Denna typ av insats innebär att motståndaren utsätts för olika typer av hot samtidigt vilket leder till att de motåtgärder han vidtar för att skydda sig mot det ena hotet gör honom mer sårbar för de andra. Detta innebär att effekten av insatserna blir större än om eldkraften använts för statiskt understöd d.v.s om insatserna skett på ett sådant sätt att de åtgärder motståndaren vidtar för att skydda sig mot det ena hotet också skyddar mot de andra. De kombinerade dynamiska

²⁶ Lind, s 14.

²⁷ Ibid, s 15.

²⁸ Ibid, s 16.

²⁹ Ibid, s 26.

³⁰ Ibid, s 20.

³¹ Ibid, s 25.

³² Ibid, s 25.

³³ Ibid, s 25.

³⁴ Rekkedal, s 356 [författarens översättning]

³⁵ Lind, s 27.

insatserna skapar ett dilemma för motståndaren som därmed påverkas inte bara fysiskt utan även psykologiskt vilket leder till att dennes stridsvilja påverkas negativt.

Det finns teorier och modeller som beskriver användandet av olika militära styrkor i strid på ett sätt som inte alltid rimmar med tankarna i manöverkrigföringen. Exempel på dessa är utnöttningskrigföring och *Power Warfare*.³⁶ I utnöttningskrigföringen, som kan tillämpas på alla nivåer, är sjökrigföringen en fråga om utnötning eller att inte bli utnött.³⁷ För den starkare av två parter gäller att ju större förluster som motståndaren tillfogas desto mindre kan denne bestrida den starkares herravälde till sjöss (HTS).³⁸

Power Warfare bygger på en nästan simultan förstörelse av motståndarens sjöstridskrafter genom överlägsenhet i teknik och eldkraft.³⁹ Tanken bakom *Power Warfare* är att all sjökrigföring kretsar kring utnötning som uppnås genom välriktad eldgivning. Denna modell är empiriskt framtagen för att åskådliggöra hur sjöstridskrafter strider till sjöss.⁴⁰

Både utnöttningskrigföring och *Power Warfare* kan dock tänkas rymmas inom manöverteorins ramar. Exempelvis så skulle en utnötning av motståndarens sjöstridskrafter, med ett taktiskt agerande enligt *Power Warfare* modellen, kunna uppfylla målet att förhindra motståndarens förmåga till operativ rörlighet till sjöss.

3.2 *Gemensamma operationer*

Den traditionella indelningen i olika stridskraftsslag som marin-, flyg- och markstridskrafter håller på att utvecklas mot en vision om *joint operations*, gemensamma operationer. Utvecklingen av långräckviddiga vapen och sensorer har inneburit att de olika stridskraftsslagen kan stödja varandra inte bara indirekt utan även direkt. Landbaserade bekämpnings- och sensorsystem kan nå mål långt ut på öppet vatten och sjöbaserade vapen och sensorer har räckvidder långt in över land. Detta innebär att sjöstridskrafter nu kan understödja såväl flyg- som markstridskrafters strid iland direkt. Ett exempel på detta är att sjöstridskrafterna bekämpar motståndarens luftförsvarssystem iland vilket möjliggör anfall med flygstridskrafter mot motståndarens markstridskrafter. Nya metoder för navigering och positionering av såväl plattformar som missiler och projektiler har kraftigt förbättrat möjligheterna till bekämpning med hög precision på stora avstånd. Allt detta innebär att möjligheterna och behovet att samordna de tidigare mer eller mindre autonomt uppträdande stridskraftsslagen har ökat. Genom en gemensam syn på operationens mål, prioritering av resurser, tyngdpunkt och ledning kan en synergieffekt erhållas. I remissutgåvan av den svenska doktrinen för gemensamma operationer står att läsa:

”...*Gemensamma operationer handlar ytterst om förmåga till väpnad strid som innebär att samlat kombinera alla stridskrafters kapaciteter till en sammansatt förmåga för att nå en målsättning.*

³⁶ *Power warfare* är en, av Wayne P Hughes Jr, empiriskt framtagen modell som försöker beskriva hur sjöstridskrafter strider till sjöss i modern tid.

³⁷ Werner, s 113.

³⁸ Ibid, s 114.

³⁹ Ibid, s 110.

⁴⁰ Ibid, s 108.

Den bärande idén är att effekten av en samordnad insats är större än den sammanlagda effekten från alla ingående stridskrafterns enskilda insatser.”⁴¹

Beskrivningen av *joint operations* i den Brittiska marina doktrinen är något fylligare och för även in begreppet manövertänkande och manöverkrigföring i sammanhanget:

”Joint operations are not simply a matter of forces from different arms of the armed forces operating in the same theatre. The real essence of effective command of manoeuvrist operations is to recognise the relative strengths and weaknesses (both inherent and situational) of each component of the force and to play each to its strengths in support of the others. By doing that, the value of a joint force is more than merely the sum of its constituent’s parts.”⁴²

Den marina arenan är i grunden ett område för gemensamma operationer.⁴³ Detta gäller i synnerhet de kustnära havsområdena och i trånga farvatten. Flygstridskrafter är lika viktiga för operationer till havs som de är för att genomföra militära operationer på land.⁴⁴ De marina styrkorna bedriver sin verksamhet för att påverka händelser på land, de opererar inte för att vinna egna strategiska mål i den marina arenan. Förband ur samtliga stridskraftsslag kan vara en del av den marina styrkan för ordet *marin* refererar till den miljö förbanden uppträder i och inte till vilket stridskraftsslag de traditionellt tillhör organisatoriskt.⁴⁵

I *Allied Joint Publication 01(A)*, AJP-01(A), betonas även vikten av en enhetlig ledning av styrkorna för att kunna koncentrera styrkornas kraft åt rätt håll.

“At the operational level, forces will usually conduct joint operations. These may involve an air, space, maritime, amphibious, land or Special Forces dimension and government or civil agencies. Ideally, the JFC should have control of all the elements of the force and be able to switch resources swiftly to concentrate on the main effort. He will plan the joint campaign and establish subordinate Service or functional component commands as required for the execution.”⁴⁶

3.3 Nätverksbaserat Försvar

Övergången från ett industrisamhälle till ett informations- och kunskapssamhälle har genom utvecklingen av kommunikation och informationsteknik öppnat möjligheter för en radikal förändring av hur militära styrkor utformas och verkar.⁴⁷ Skapandet av ett nätverksbaserat försvar (NBF) är en svensk tillämpning av de tankegångar inom begreppet *Revolution in Military Affairs*, revolution i militära affärer, (RMA), som varit föremål för en omfattande debatt i

⁴¹ Doktrin för gemensamma operationer, s 36.

⁴² British Maritime Doctrine, s 43.

⁴³ Ibid, s 3.

⁴⁴ Ibid, s 3.

⁴⁵ Ibid, s 3.

⁴⁶ AJP-01(A), s 2:6.

⁴⁷ Militärstrategisk doktrin, s 123.

främst USA men också i Sverige och andra västländer.⁴⁸ I den militärstrategiska doktrinen hävdas det att Sverige har goda förutsättningar att i nära samarbete med inhemsk industri och internationella samarbetsparter skapa ett effektivt NBF för framtiden. Detta tillsammans med omstruktureringen mot en insatsorganisation ger en god grund för fortsatt utveckling mot ett med flexibelt utnyttjande av stridskrafter, främst genom avsevärt bättre möjligheter till samordning.⁴⁹

Utvecklingen skall inledningsvis fokuseras till funktionerna: information och lägesuppfattning, ledning med beslutsstöd och förmåga till insats och verkan. Utvecklingen av dessa basfunktioner i NBF skall ge bättre möjligheter att tillämpa manövertänkande.⁵⁰ I valet av metod och medel skall normalförfarandet vara gemensamma operationer med insatsstyrkor som sätts samman med hänsyn till uppgiften.⁵¹ Med NBF erhålls snabbhet och flexibilitet i val av medel för verkan samtidigt som verkan skall kunna vara anpassad efter det mål som skall bekämpas. Detta tillsammans med den snabba samordningen anses vara viktiga för att kunna ta initiativet och utnyttja uppkomna kritiska sårbarheter. För att kunna uppnå verkan i fiendens kritiska sårbarheter måste det finnas en rörlighet som ger oss möjligheten att nå sådana punkter utan alltför stort motstånd och innan fienden hinner reagera på våra handlingar.⁵²

Utvecklingen av ovanstående basfunktioner innebär också att stridsförmågan inte längre är direkt kopplad till enheternas fysiska placering i insatsområdet. Kraftsamling mot visst mål eller område kan ske utan att dra samman större styrkor geografiskt för att uppnå verkan. Denna möjlighet leder till ett ökat skydd för våra förband.⁵³

3.4 Sjökrigföringens grundbegrepp

Sjökrigföring har som syfte, direkt eller indirekt, att tillförsäkra den egna sidan möjligheten att utnyttja havet som transportväg samtidigt som målet är att förhindra fienden att fritt utnyttja havet för sina militära och kommersiella sjöförbindelser.⁵⁴ En förutsättning för att kunna utnyttja havet i krig är en viss grad av sjöherravälde.⁵⁵ Herraväldet till sjöss är inte absolut och generellt utan snarare relativt och partiellt. Att alltid och över stora områden utöva ett absolut och generellt sjöherravälde är därför omöjligt för någon makt.⁵⁶ Ett mer begränsat syfte som däremot ligger inom möjligheternas ram är att etablera kontroll i ett område. Innebörden av kontroll är att ens egna styrkor med en hög grad av säkerhet och frihet kan operera inom begränsade områden under begränsade tidsperioder. Att upprätta kontroll eller herravälde till sjöss är inget självändamål utan en metod för att nå ett mål t.ex. för att möjliggöra en landstigning på fientlig kust. Ett antal metoder finns för att såväl uppnå kontroll till sjöss (KTS) som för att utöva och bestrida densamma, exempel på des-

⁴⁸ Militärstrategisk doktrin, s 123.

⁴⁹ Ibid, s 124.

⁵⁰ Ibid, s 128.

⁵¹ Ibid, s 128.

⁵² Ibid, s 130.

⁵³ Introduktion till Nätverksbaserat Försvar, s 19.

⁵⁴ TRFL, pkt 2:7-9.

⁵⁵ Ibid, pkt 2:8.

⁵⁶ Ibid, pkt 2:8.

sa är: avgörande bekämpning, maktprojicering mot land (t.ex. amfibieoperationer) och sjöfartskrig.⁵⁷

Amerikanen Milan N. Vego hävdar att kontroll till sjöss har en något vidare betydelse vid operationer i *narrow seas*⁵⁸ och nära kusten än vid operationer ute på öppet hav eftersom kontrollen då även inbegriper delar av landmassan.⁵⁹ Exempelvis kan landbaserade sjömålsrobotar och artilleri användas av en fiende för att bestrida eller uppnå kontroll till sjöss.⁶⁰ I den provisoriska utgåvan av *Marin doktrin och maritima operationer*, (MMO 03), uttrycks detta som att, ”Förmågan att med marina stridskrafter påverka händelser på havet från land är bland annat användbart vid operationer där kontroll önskas uppnås kustnära och i strategiska förträngningar.”⁶¹

Detta skulle i så fall medföra att förmågan att bekämpa mål på land är en förutsättning för att kunna upprätta kontroll till sjöss vid en operation i kustnära områden och *narrow seas*.

I MMO 03 står att marina styrkor utövar inflytande genom insatser över havet, i kustnära område, från havet och mot havet i syfte att utöva marin maktprojicering för att direkt påverka händelser i land alternativet till havs.⁶²

Begreppet *maktprojicering mot land* förklarar Milan N. Vego som ”Freedom of action for one’s own forces to strike targets on the coast at a place and time not expected by the enemy”.⁶³ Detta hävdar han också är den största eller värdefullaste förmåga en sjöstyrka kan besitta och utan den så är nyttan av en sjöstyrka avsevärt begränsad. Att med egna styrkor kunna angripa motståndarens svagheter iland, där och när han minst anar det, kan ge mer avgörande resultat än att angripa motståndarens sjöstridskrafter direkt.⁶⁴ Exempel på detta kan vara att slå ut lednings- och sambandsinstallationer eller att bekämpa fartygens underhållsresurser och hamnanläggningar.

⁵⁷ TRFL, pkt 2:10-17.

⁵⁸ *Narrow seas*: Trånga hav, annat område än det fria havet, kan vara både halvöppna hav och instängda hav. I militär mening är *narrow seas* ett havsområde som kan kontrolleras av båda sidorna i en konflikt. Utvecklingen av bland annat vapenräckvidder har medfört att allt större havsområden idag anses vara *narrow seas* som t.ex. Medelhavet.

⁵⁹ Vego, s 111.

⁶⁰ Ibid, s 117 och 123.

⁶¹ MMO 03, s 31.

⁶² Ibid, s 31.

⁶³ Vego, s 185.

⁶⁴ Ibid, s 185.

4. Detta är Naval Surface Fire Support

Traditionellt så har eldgivning från fartyg in mot mål på land kallats för *Naval Gun Support*, marint artillerieldunderstöd, (NGS). Detta berodde på att det enda vapensystem som fartygen förfogade över, med räckvidd och verkan mot mål på land, var just artilleriet. Den tekniska utvecklingen har medfört möjligheten att nyttja fler system för detta ändamål och benämningen NSFS används numera för att beskriva olika typer av eldunderstöd från fartyg. Enligt den Britiska marina doktrinen omfattar *fire support* från marina enheter hangarfartygsbaserat flyg, långräckviddiga precisionsstyrda robotar från ytstridsfartyg och ubåtar, medelsvårt artilleri samt attackhelikoptrar.⁶⁵ I US Navys doktrin beskrivs NSFS som: ” Fire provided by Navy surface gun, missile, and electronic-warfare systems in support of a unit or units on land.”⁶⁶

En exakt motsvarighet till begreppet NSFS finns inte på svenska. I den svenska marinens taktikreglemente för flottan från 1987 berörs ämnet endast i samband med ”försvar mot kustbeskjutning”.⁶⁷ Benämningen kustbeskjutning har sedan gammalt använts för att beskriva beskjutning av landmål i kustzonen med fartygsartilleriet och går närmast att jämföra med begreppet NGS.

I sin rapport ”Marinstridskrafter roll vid militära krishanteringsinsatser” använder Pål Jonsson begreppet ”Understöd till operationer i land” för att beskriva något som kan liknas vid NSFS.⁶⁸ Han beskriver att understödet kan komma från havet i form av landmålsbekämpning med robotar och artilleri, från luften genom hangarfartygsbaserat flyg samt från havet i form av amfibieförband.⁶⁹

4.1 Därför behövs NSFS

Behovet att kunna genomföra NSFS baseras till stor del på de olika nationella doktrinära principer som styr respektive nations stridskrafter. En försvarsmakt utan ett uttalat behov eller förmåga för gemensamma operationer eller uppträdande nära fiendens kust utvecklar troligen inte NSFS förmågan nämnvärt. Ett mer offensivt uppträdande med marina stridskrafter i närhet av fientlig kust, i syfte att t.ex. genomföra en landstignings- eller evakueringsoperation, medför däremot ett ökat behov av att kunna påverka fienden även på land och då främst i kustområdet. Även i ett mer renodlat invasionsförvar kan operationer, som att återta terräng i ett kust- eller skärgårdsområde som erövrats av motståndaren, kräva en viss NSFS förmåga.

Räckvidderna för de olika vapensystemen har ökat och detta har medfört att NSFS kan levereras allt längre in över land eller från ett större avstånd från kusten. Detta har i sin tur inneburit ökat behov av samordning avseende exempelvis målprioritering och eldgivning men även att eldunderstöd till våra egna förband långt in på fiendens territorium nu är möjligt. Omvänt så har fiendens vapenräckvidder ökat vilket medfört att han med system grupperade långt in från kusten nu har möjlighet att avge eld mot såväl kustområdet som mål långt

⁶⁵ British Maritime Doctrine, s 167.

⁶⁶ NDP 1, s 74.

⁶⁷ TRFL, pkt 10:36.

⁶⁸ Jonsson, s 25.

⁶⁹ Ibid, s 25.

ut till havs. Detta har ökat behovet av NSFS för att kunna skapa KTS i det område vi önska kunna operera i.

Studier av historien visar att de flesta sjökrig har utkämpats nära kontinenters och öars kuster.⁷⁰ Anledningen till det är enligt Milan N. Vego att genom tiderna så har det huvudsakliga uppdraget för en flotta varit att antingen skydda egna transporter och sätta iland egna trupper eller att försvara mot en fientlig invasion från havet. Undantag till ovanstående finns naturligtvis och ett exempel på detta är slaget om Atlanten under Andra Världskriget då de tyska sjöstridskrafterna bekämpade transporttonnage från Amerika till Europa företräddesvis fritt till havs. Han hävdar vidare att trots den tekniska utvecklingen vad avser fartygs framdrivningsmaskineri, sensorer och vapen så kommer troligen de flesta sjökrig att utkämpas i *narrow seas*.⁷¹ Det begränsade fysiska utrymmet i dessa *narrow seas* ställer krav på ett mer omfattande och närmare samarbete mellan stridskraftsslagen p.g.a. att sensor- och vapensystem hos de ingående stridskrafterna i området överlappar varandra. Det finns många likheter i att genomföra operationer i *narrow seas* och i närheten av en kust, *littoral*.⁷² I förhållande till ett uppträdande fritt till havs påverkar här faktorer som: det begränsade utrymmet, de förhållandevis korta avstånden och närheten till en landmassa.

I fredsbevarande och fredsframtvingande operationer kan marinstridskrafter sägas ha två huvudsakliga uppgifter, maktprojicering och upprättande av KTS.⁷³ Genom att exempelvis säkra ett hamnområde och dess inseglsled möjliggörs insättandet av fredsframtvingande trupp, med dess stora mängder tung materiel, som då kan transporteras sjövägen.

Operationsområdet vid krishanteringsinsatser kretsar främst kring kustnära områden eller *narrow seas* och landmålsbekämpning blir en allt viktigare uppgift för de marina stridskrafterna.⁷⁴

4.2 *Vapensystem för NSFS*

I det fortsatta arbete med denna uppsats kommer en fokusering ske på den del av begreppet NSFS som omfattar funktionen markmålsbekämpning med robot och artilleri.

Markmålsrobotar

Markmålsrobotar karakteriseras av hög precision, stor destruktionskraft samt stor räckvidd. Graderad verkan i målet går att åstadkomma genom val av vapenlast. Den höga precisionen och möjligheten till graderad verkan medför att bekämpning av t.ex. fiendens militära och civila infrastruktur kan ske med en minimering av risken för skador på annat än det för angreppet avsedda målet. Beroende på vilken typ av mål som önskas bekämpas kan olika typer av stridsdelar väljas. Exempel på detta är riktad sprängverkan för att slå ut bunkrar, splitter eller sub-stridsdelar för verkan mot trupp och lätt bepansrade fordon

⁷⁰ Vego, s XV.

⁷¹ Ibid, s XV.

⁷² *Littoral*: Prismas engelsk-svenska lexikon förklarar det som ”kustområde”. I en militär mening är det ett havsområde vid kusten och den del av land innanför kusten som kan påverkas eller understödjas från kusten.

⁷³ Jonsson, s 23.

⁷⁴ Ibid, s 23.

men även målsökande sub-stridsdelar för precisionsbekämpning av t.ex. stridsvagnar.

Användandet av markmålsrobotar har en positiv effekt på skyddet av egna styrkor. Tack vare sin stora räckvidd, upp till 1000 Nm⁷⁵, kan markmålsrobotar avfyras från fartyg på stort avstånd från land vilket ger fartygen ett visst skydd mot upptäckt och verkan från land. De ger också en förmåga att bekämpa fiendens försvarssystem som t.ex. radarstationer och luftvärn vilket minskar risken för egna förluster. Markmålsrobotar är dyra, olika prisuppgifter förekommer men en Tomahawk robot beräknas exempelvis kosta mellan 4⁷⁶ och 25⁷⁷ miljoner kronor. Utveckling av befintliga såväl som nya system pågår därför för att ta fram billigare markmålsrobotar för något mindre krävande uppgifter. Exempelvis så pågår i USA försök med att modifiera en luftvärnsrobot (*Standard Missile 2*) till en markmålsrobot kallad *Land Attack Standard Missile* (LASM) med en räckvidd på cirka 150 Nm. Det pågår även utveckling av en *Advanced Land Attack Missile* (ALAM) med en räckvidd på över 200 Nm. Det pågår också en utveckling av *Tomahawk Land Attack Missile* (TLAM) där fokus ligger på att förkorta tiden för planerings-, programmerings- och målangivningsprocessen i syfte att snabbare kunna bekämpa tidskritiska mål.⁷⁸ Övriga funktioner som planeras till den senaste versionen av TLAM (kallad *Tactical Tomahawk*) är möjlighet att dirigera om roboten till nya mål under dess flygperiod och att utnyttja en tv-kamera i roboten för spaning eller utvärdering av tidigare insats.

Artilleri

Landmålsbekämpning med artilleri kan genomföras med yteld eller med punkteld. Vid yteld ges eld mot ett landområde i syfte att nå en viss yttäckning vid bekämpning av t.ex. oskyddad trupp. Vid punkteld avges elden mot en specifik punkt på land t.ex. en befästning. Artillerisystemen har tidigare ej haft tillräckligt bra prestanda för precisionsbekämpning på stora avstånd, verkan har istället åstadkommit genom yttäckning. För eldrörsartilleri har räckvidden och verkan i målet har varit intimt förknippad med kalibern, grövre kaliber har gett större räckvidd och detonationseffekt. Ett annat sätt att påverka räckvidden är att välja hur stor drivladdning som används för att skjuta iväg projektilen. Denna metod används t.ex. av granatkastare för att kunna leverera indirekt eld på korta avstånd. Beroende på vilken typ av mål som önskas bekämpas kan olika typer av verkan väljas t.ex. pansarbrytande granater, spränggranater, sjömålsgranater eller granater med sub-stridsdelar.

De höjda kraven på räckvidd, verkan och precision på artillerisystemen förefaller leda till en återgång mot grövre kalibrar och en utveckling av nya ammunitionstyper. Artilleribevapningen på amerikanska stridsfartyg idag består av 5 tums (~130mm) pjäser med ballistisk ammunition. Utveckling av pjäsen och ny ammunition till den pågår. Denna ammunitionen kallas för *Extended Range Guided Munition* (ERGM) och får med hjälp av raketmotor en räckvidd på cirka 60 Nm. Precisionen ökas genom att förse projektilerna med styrfenor och GPS navigeringssystem. Olika typer av verkansdelar kan väljas.

⁷⁵ Nm, 1 nautical mile (distansminut) är cirka 1852 meter.

⁷⁶ <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/smart/bgm-109.htm>

⁷⁷ Jonsson, s 26.

⁷⁸ Blosser.

Ett nytt artillerisystem för ytstridsfartyg, *Advanced Gun System* (AGS), i kaliber 155 mm är under utveckling i USA. Med raketmotordrivna projektiler förväntas det nå en räckvidd på cirka 100 Nm. Projektilerna är styrda med GPS navigeringssystem och olika typer av stridsdelar kan väljas.

En fördel med artillerisystemen är den, relativt markmålsrobotar, billiga ammunitionen, den kan å andra sidan bära mindre nyttolast än en markmålsrobot. Med ökad precision minskar mängden ammunition som behövs för att bekämpa ett mål och risken för skador på annat än det för angreppet avsedda målet. Den begränsade räckvidden ger ett sämre skydd för skjutande fartyg då det måste uppträda närmare fienden för att nå sitt mål.

Raketartilleri.

Raketartilleri skiljer sig från eldrörsartilleri genom det sätt på vilken projektilen erhåller sin hastighet. En raketartilleriprojektil drivs av en egen raketmotor och behöver inte ett långt eldrör för utskjutningen. Detta gör utskjutningen rekylfri vilket innebär att systemet i allmänhet kan göras lättare då det inte behöver konstrueras för att kunna ta upp rekylkrafter. Raketmotorn accelererar projektilen i startfasen men kan även verka under senare del av banan och på så sätt ge längre räckvidder och höga projektilhastigheter. Raketartilleriet kännetecknas av hög salvtakt d.v.s. att många projektiler kan avlossas inom ett kort tidsintervall. I och med utvecklingen av ammunitionen till såväl eldrörs- som raketartilleriet, med GPS-styrning och raketmotor i projektilerna, så minskar skillnaderna i prestanda mellan dessa system.

4.3 *Prestandakrav på vapensystem för NSFS*

För att få en uppfattning om prestandakrav på system för markmålsbekämpning med robot och artilleri beskriver detta avsnitt övergripande de krav som USMC och US Army ställer på US Navy avseende NSFS förmåga. Det redovisar också kortfattat hur väl US Navy uppfyller dessa krav i dagsläget. Avsnittet beskriver också de krav som ställs på Royal Navys NSFS förmåga.

United States Marine Corps, USMC.

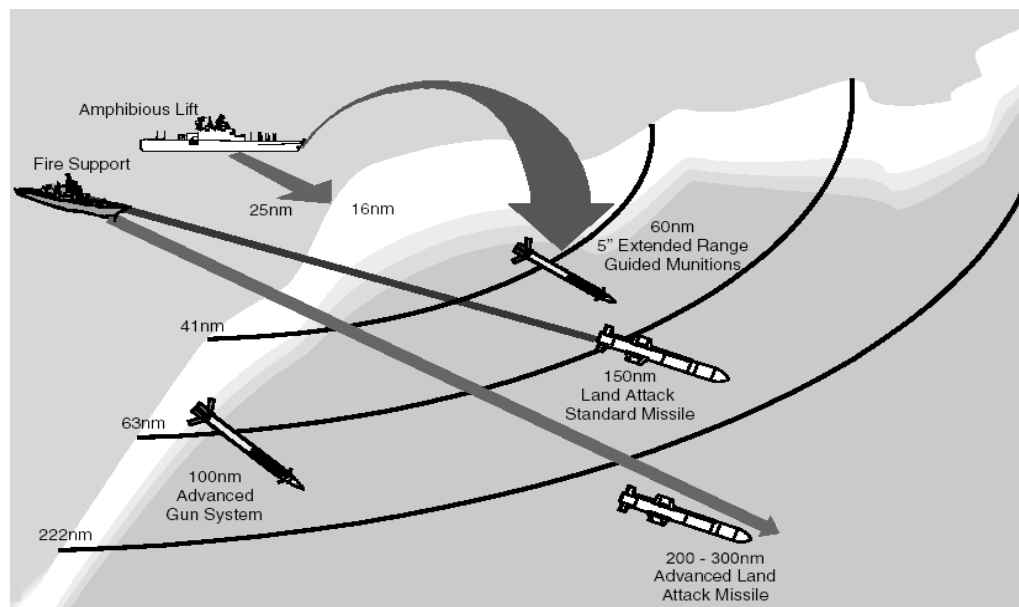
I USMC framtida koncept för kustnära operationer antas att landstigningsfasen kommer att starta 25 Nm från kusten för att förstärka överraskningseffekten och för att öka överlevnadsförmågan, eller skyddet, för landstigningsstyrkan och fartygsenheterna.⁷⁹ USMC beräknar att denna landstigningsstyrka då behöver eldunderstöd som kan bekämpa fientligt artilleri 16-38 Nm in över land d.v.s. en räckvidd på 41-63 Nm.⁸⁰ De förväntar sig dock att genomföra operationer som sträcker sig längre in från kusten i framtiden vilket beskrivs i konceptet *Ship-To-Objective Manoeuvre*, STOM.⁸¹ Tanken i detta koncept är att hoppa över själva landstigningsfasen och istället gå direkt mot de objekt som utgör den egentliga anledningen att gå iland. Landstigningen betraktas här som ett nödvändigt ont som krävs för att kunna gå vidare till att lösa de egentliga uppgifterna. Genom att transportera styrkorna med t.ex helikoptrar från fartygen direkt till objekten kan landstigningsfasen undvikas och operationen kan genomföras snabbare. Avståndet som styrkorna skall kunna landsättas och un-

⁷⁹ GAO-01-493, s 19.

⁸⁰ Ibid, s 18.

⁸¹ STOM.

derstödjas ifrån är cirka 200 Nm och de har därför reviderat sina krav för NSFS och ser nu ett behov av vapenräckvidder på drygt 200 Nm.⁸² USMC bedömer att denna förmåga behöver vara fullt operativ år 2014.



Figur 1: Av USMC ställda räckviddskrav på NSFS med tänkbara mål.⁸³ En Nm är cirka 1,8 km.

Volymbehovet d.v.s antalet projektiler eller robotar, är inte beskrivet i absoluta tal men uttrycks som att "A NSFS-ship should equal the capability, in both explosive weight and volume of fire, of an artillery battery".⁸⁴ *Artillery battery* går att översätta på flera sätt men i detta sammanhang så avses troligen 6 artilleripjäser. Den högsta eldhastigheten för en M109 howitzerpjäs är 4 granater / minut under tre minuters tid.⁸⁵ Vid kontinuerlig eldöppning kan den skjuta 1 granat / minut i 60 minuter och efter det 1 granat / 3 minut.⁸⁶

Behovet av hög precision betonas men några exakta prestandakrav presenteras inte, det uttrycks istället som att precisionen skall vara så hög som teknologin och de ekonomiska ramarna tillåter. Dagens säkerhetsavstånd mellan egen trupp och det mål som önskas bekämpas är 750 meter för NSFS, detta avstånd vill USMC minska bl.a. genom högre precision på eldunderstödet.⁸⁷

Förmågan att kunna bekämpa olika typer av mål uttrycks genom att precisera vilken typ av ammunition eller stridsdelstyp de anser vara nödvändig. Styr ammunition för precisionsbekämpning är ett krav men inte på bekostnad av billigare ammunition med sämre precision men i stor mängd. De efterlyser också en ammunitionstyp som kan "hitta och bekämpa" pansarfordon liknande

⁸² GAO-01-493, s 19.

⁸³ Ibid, s 20.

⁸⁴ NSFS for OMFTS, s 5.

⁸⁵ <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/land/m109.htm>

⁸⁶ <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/land/m109.htm>

⁸⁷ NSFS for OMFTS, s 6.

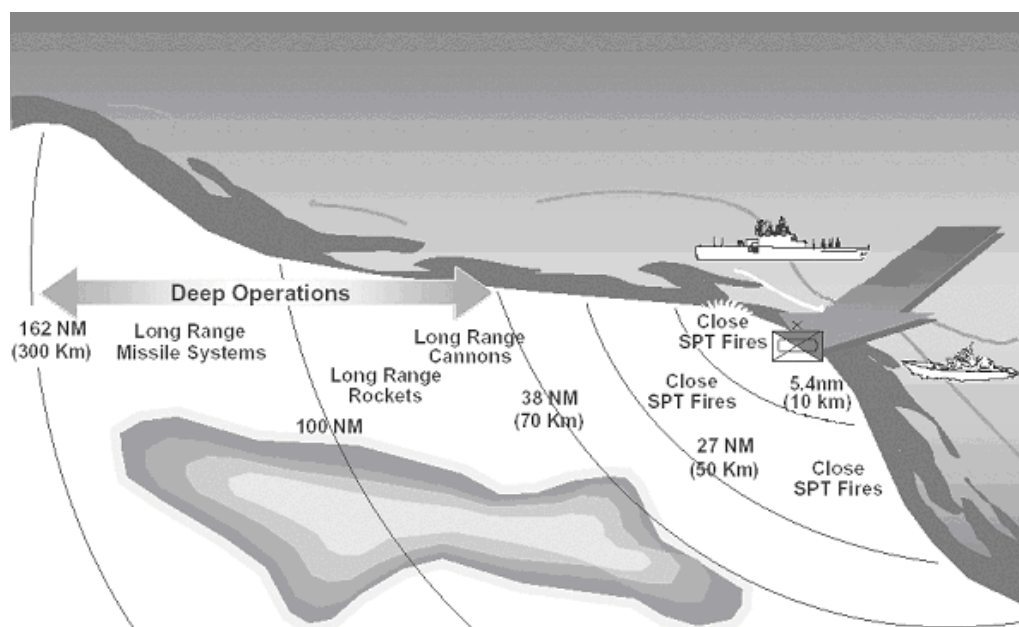
den svenska BONUS granaten⁸⁸. Övriga ammunitionstyper som nämns är spränggranater med anslagsfunktion såväl som tidsfunktion och rök.⁸⁹

Den tid det tar från att ordern för eldunderstöd tas emot på NSFS fartyget tills att projektilen detonerar i målet kallas för *responsiveness*, reaktionstid. Kravet USMC ställer på denna reaktionstid är 2 minuter och 30 sekunder.⁹⁰

United States Army, US Army.

Kravställningen på NSFS från US Army kopplas dels till operationer där landstyrkor skall etablera sig i områden, genom t.ex. landstigning, men även till understödsoperationer till styrkor som redan är etablerade längre in från kusten.⁹¹ De beskriver ett nuvarande behov av artillerieldunderstöd till trupp iland upp till 27 Nm och en artilleribekämpningsförmåga upp till 38 Nm från kusten. Det framtida räckviddskraven uttrycker de som ”...så långt som den tekniska utvecklingen och övriga begränsningar tillåter”.⁹²

För att fylla deras behov av understöd till operationer på djupet ställer de kravet på att NSFS skall kunna nå 162 Nm in från kusten.



Figur 2: US Army räckviddsbehov av NSFS (avstånd från kustlinjen)⁹³ En Nm är cirka 1,8 km.

Behovet, i relativa termer, av olika typer och mängd av ammunition beskrivs genom en prioritering och fördelning av ammunition till olika måltyper enligt figur 3 nedan.

⁸⁸ BONUS är en artillerigranat med två substridsdelar för bekämpning av bepansrade mål som stridsvagnar och stridsfordon. Substridsdelarna kan lokalisera målen på marken och attackerar dem ovanifrån där pansaret är som tunnast.

⁸⁹ NSFS for OMFTS, s 6.

⁹⁰ Ibid, s 6.

⁹¹ Durham.

⁹² Ibid, [författarens översättning]

⁹³ Ibid.

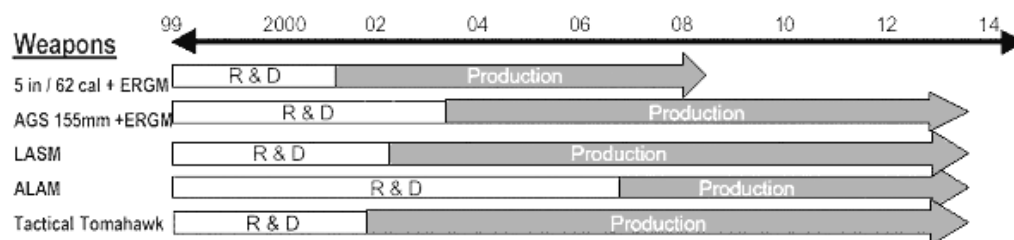
Ammunitionstyp	Prioritet	% av magasinet
Flerfunktions sub-stridsdelsammunition	1	45
Spränggranater	2	40
Pansarbrytande ammunition	3	9
Rök	4	5
Lysgranater	5	1

Figur 3: US Army behov av ammunition för NSFS inklusive olika måltyper.⁹⁴

Några specifika krav på precisionen återfinns inte men i figur 3 kan vi konstatera att hårda eller bepansrade mål skall kunna bekämpas. Om detta inbegriper rörliga sådana mål framgår ej. Något krav på reaktionstiden uttrycks ej, däremot så ställs kravet att eldöppning vid artilleribekämpning skall kunna ske senast 2 minuter och 30 sekunder efter att lokalisering av målet skett.⁹⁵

Granskning av US Navy måluppfyllnad.

En kritisk granskning av US Navys måluppfyllnad av USMC krav på NSFS har genomförts av United States General Accounting Office (GAO) år 2001 och de noterade då ett flertal brister i den pågående utvecklingen av NSFS system.



Figur 4: Utveckling av US Navys NSFS vapensystem, redigerad bild, R&D i bilden står för *research and development*.⁹⁶

En av dessa brister är att utvecklingen av 5 tums pjäserna och ERGM ammunitionen till dem stött på tekniska problem. De konstaterar att även om dessa problem nu förefaller vara lösta så har datumet då systemet skall tas i operationell drift har skjutits fyra år bortåt i tiden till 2005. De konstaterar vidare att även när systemet förklarats operativt så uppfyller det inte till fullo de krav som USMC ställt. Utvecklingen av det nya 155 mm artillerisystemet som skall möta dessa krav är avsett att placeras ombord på de nya DD-21 fartygen av vilket det första beräknas förklarats operativt år 2011. Utvecklingen av LASM går enligt plan och beräknas att tas i operativ tjänst år 2004. Det höga styckepriiset för dessa robotar (c:a 3,5 miljoner kronor) och den mängd som avses upphandlas gör att deras användning förväntas begränsas till högprioriterade mål.⁹⁷ Även utvecklingen av ALAM går enligt plan och systemet planeras att

⁹⁴ Durham., tabellen omgjord och översatt av författaren.

⁹⁵ Ibid.

⁹⁶ Surface Combatant NSFS.

⁹⁷ GAO-01-493, s 22.

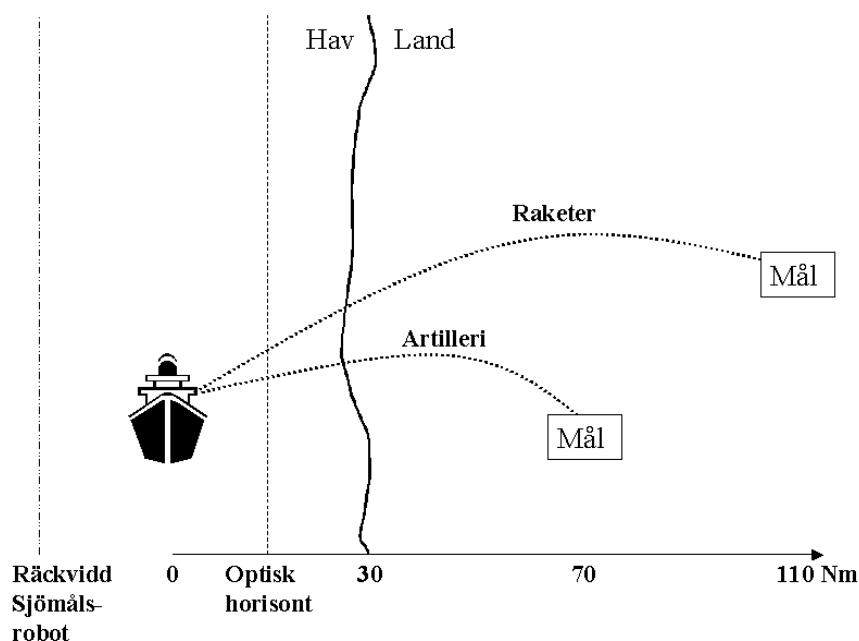
tas i operativ tjänst på DD-21 fartygen år 2011. En av kongressen initierad analys av programmet pågår dock för att avgöra dess framtid.

TLAM systemet berörs inte av den undersökning GAO gjort. TLAM systemet förefaller uppfylla de räckvidds- och verkanskrav som ställs från såväl USMC som US Army. Det är dock ett system som, bl.a. beroende på robotarnas jämförelsevis höga styckepris, reserveras för högprioriterade och tidskritiska mål. I och med detta uppfylls inte kravet på att vara ”billigt” och tillgängligt i stor mängd även mot okvalificerade mål.

Dessa ovanstående brister har lett till att GAO uttrycker sin sammanfattade bedömning som: ”The Marine Corps will not have the ship-based fire support it needs for at least another decade”.⁹⁸

Storbritannien

De krav som ställs på Royal Navy, avseende NSFS, har stora likheter med dem som ställs på US Navy. Detta har sin grund i att de båda siktar mot en framtida STOM förmåga vilket medför att kraven på eldunderstödet, till den trupp som sätts iland, blir likartade. Vid en första anblick förefaller de brittiska räckviddskraven, enligt figur 5 nedan, vara något lägre än de amerikanska. Räckviddskraven på artilleri och raketartilleri överensstämmer dock väl. Det som inte framgår av den brittiska kravställningen är förmågan att bekämpa mål på avstånd över 110 Nm. Denna förmåga finns då britterna köpt TLAM av amerikanerna och bestyckat ett antal ubåtar med dem. Dessa missiler betraktas som en strategisk resurs och styrs inte av den operativa nivån vilket kan vara anledningen till att de inte tas upp i kravställningen på NSFS av Royal Navy.



Figur 5: Räckviddskrav för Royal Navy's eldunderstöd.⁹⁹ En Nm är cirka 1,8 km.

Kraven på måltyp, precision och reaktionstid förefaller överensstämma väl med de som USMC ställer på US Navy.¹⁰⁰

⁹⁸ GAO-01-493, s 18.

⁹⁹ LtCdr J. Barnes-Yallowley, Royal Navy, Maritime Warfare Center, FHS, 2003-03-19.

¹⁰⁰ LtCdr J. Barnes-Yallowley, Royal Navy, Maritime Warfare Center, FHS, 2003-03-19.

4.4 *Plattformer för NSFS*

Detta avsnitt behandlar de fartyg med NSFS-förmåga som US Navy och Royal Navy använder sig av idag. Det tar också upp utvecklingen av dessa länders och Norges nästa generation av fartyg. Avsikten med detta avsnitt är att ge en bild av hur dessa länders fartyg, avsedda för den globala arenan, ser ut idag och cirka 2010.

Storleken på en fartygsplattform påverkas av många faktorer. För att få lång uthållighet och räckvidd krävs stora förråd av drivmedel och förnödenheter vilket uppfylls av ett större fartyg. För mindre fartyg kan uthållighet uppnås genom att uppträda nära egen kust och egna underhållsbaser.

I vilka havsområden fartyget skall operera påverkar också storleken. Ett fartyg optimerat för uppträdande fritt till havs under alla väderförhållanden är oftast större än ett som skall verka kustnära eller på ett innanhav. De uppgifter fartyget skall lösa påverkar också storleken. Ett fartyg som skall kunna lösa en typ av uppgift är vanligen mindre än ett fartyg som kan lösa många typer av uppgifter samtidigt. Detta beror på att den mängd system som ett fartyg behöver för flera typer av uppgifter tar mer plats och därför kräver ett större fartyg. Ett alternativ är fartyg som kan byta system ombord allt efter den typ av uppdrag som skall lösas. Dessa fartyg måste dock välja vilka förmågor det skall konfigurera sig till och kan inte besitta alla förmågor samtidigt.

Både USA och Storbritannien är *blue water navies* vilket innebär att de förfogar över sjöstridskrafter som kan genomföra operationer på världens alla hav med liten påverkan från faktorer som t.ex. årstid, sjöhävning och vind. Detta återspeglar sig i bl.a. storleken på de plattformar som de använder. Huvuddelen av de ytstridsfartygstyper som de idag förfogar över och som har NSFS-förmåga med artilleri och/eller robotar framgår av figur 6 här nedan.

	Fartygstyp	Längd (m)	Deplacement (ton)	Besättning (antal)	Räckvidd (Nm)
US Navy	Ticonderoga	173	9000	360	6000
	Spruance	172	9100	380	6000
	Arleigh Burke	153	8300	320	4400
	Oliver Hazard Perry	136	4100	300	4200
Royal Navy	Type 22	146	4850	260	4500
	Type 23	133	3500	185	7800
	Type 42	125	3500	253	4000

Figur 6: Tabellen visar längd, deplacement, besättningsstorlek och räckvidd för ytstridsfartygstyper i US Navy och Royal Navy.^{101 102}

¹⁰¹ <http://www.globalsecurity.org/military/systems/ship/index.html>

¹⁰² <http://www.royal-navy.mod.uk/static/pages/144.html>

I figur 7 nedan visas några av de fartygstyper med NSFS-förmåga som är under projektering eller konstruktion i USA, Storbritannien och Norge. Intressant att notera är att Storbritannien och Norge bygger fartyg som är större än de idag förfogar över. Dessa fartyg är konstruerade för att kunna operera även på stora hav med god uthållighet i svårt väder.¹⁰³ Det brittiska fartyget av typ 45 skall exempelvis ha 45 dagars uthållighet utan tillförsel av underhåll.¹⁰⁴

Det amerikanska projektet DD(x) är ett fartyg med en mycket stor vapenarsenal för olika typer av insatser bl.a. mot mark- och sjömål med både artilleri och robotar.¹⁰⁵ Det är konstruerat för att ha en god uthållighet.

Det amerikanska projektet *Littoral Combat Ship*, (LCS), är ett fartyg som specialiseras för operationer i *littoral waters*. Det skall själv kunna förflytta sig till denna typ av områden i världen och skall ha en god uthållighet. De huvudsakliga uppgifterna för denna fartygstyp är ubåtsjakt, sjömålsbekämpning och minröjning.¹⁰⁶

	Fartygstyp	Längd (m)	Deplacement (ton)	Besättning (antal)	Räckvidd (Nm)	I tjänst
US Navy	DD(x)	-	16000	95-200	-	2011
	Littorial Combat Ship	-	3000	-	~4000	2005 (konstruktionsstart)
Royal Navy	Type 45	151	7350	190	7000	2007
Norge	Fridtjof Nansen	134	5300	120	4500	2005

Figur 7: Tabellen visar längd, deplacement, besättningsstorlek, räckvidd och årtal för tagande i operativ tjänst för ytstridsfartygstyper som är under projektering eller konstruktion åt US Navy, Royal Navy och Norge.^{107 108 109}

¹⁰³ <http://www.mil.no/fregatter/start/fakta/plattform/>

¹⁰⁴ http://www.type45.com/frames_ie.html

¹⁰⁵ <http://www.globalsecurity.org/military/systems/ship/dd-x.htm>

¹⁰⁶ <http://www.globalsecurity.org/military/systems/ship/lcs.htm>

¹⁰⁷ <http://www.globalsecurity.org/military/systems/ship/index.html>

¹⁰⁸ <http://www.royal-navy.mod.uk/static/pages/144.html>

¹⁰⁹ <http://www.mil.no/fregatter/start/fakta/plattform/>

5. Sveriges NSFS förmåga 2010

Detta kapitel behandlar de krav som ställs på NSFS i Sverige och de NSFS system som beräknas finnas i operativ tjänst år 2010 inklusive plattformar. Det innehåller också en kortfattad redovisning av hur väl dessa krav uppfylls samt ett avsnitt om utvecklingspotentialen för svensk NSFS förmåga straxt bortom år 2010.

5.1 *Prestandakrav på svensk NSFS 2010*

Perspektivplaneringen är en kontinuerlig process med årlig avkastning som har till syfte att tjäna som grund för en långsiktig inriktning av Försvarsmakten samt att vara underlag för politiska beslut. Centrala delar i den årliga rapporten är idébilder, försvarsmaktsvision och målbilder. Målbilden utgör det konkreta utvecklingsmålet för Försvarsmaktens utveckling i ett 10-årsperspektiv och omfattar bl.a. strategiskt och operativt koncept samt riktlinjer för förmågor, förband och materiel. I PerP 5 behandlas verkanssystem i målbildsbeskrivningen under rubriken ”Allmänt om verkan” i form av funktioner och prestanda. Inga exakta krav nämns eller ställs utan verkanssystemen beskrivs med termer som ”hög precision” och ”lång räckvidd”. En sammanfattning ser ut som följer:¹¹⁰

- Förmågan att utföra precisionsinsatser skall utvecklas.
- I princip skall alla vapensystem ha en hög precision och kunna utnyttjas med graderad verkan.
- Understöd av förband ur andra försvarsgrenar skall vara en naturlig uppgift för samtliga förband med bekämpningsförmåga.
- Plattformarna för de olika vapensystemen kan utgöras av enheter som rör sig under ytan, på ytan, på land och i luften.
- Behovet av en långräckviddig bekämpningsförmåga understryks.
- Utvecklingen av nya precisionsvapen med lång räckvidd skall fortsätta.

Inom ramen för PerP har arbete inom ett antal fördjupningsområden startat med syfte att fördjupa kunskapen och ta fram fakta för det fortsatta arbetet. Det kan vara fråga om stora materielsystem eller områden som kräver omfattande analyser för innan det går att se vilken inverkan de har på en framtida försvarsmaktsstruktur. Flera av dessa fördjupningsområden har anknytning till NSFS, exempel på dessa är: Ytstridsförband, markbaserade bekämpningssystem och långräckviddiga bekämpningssystem. Ingen information om arbetsläge, resultat eller övrigt i dessa fördjupningsområden har varit tillgängligt för mig vid skrivandet av denna uppsats.

5.2 *Vapensystem för svensk NSFS 2010*

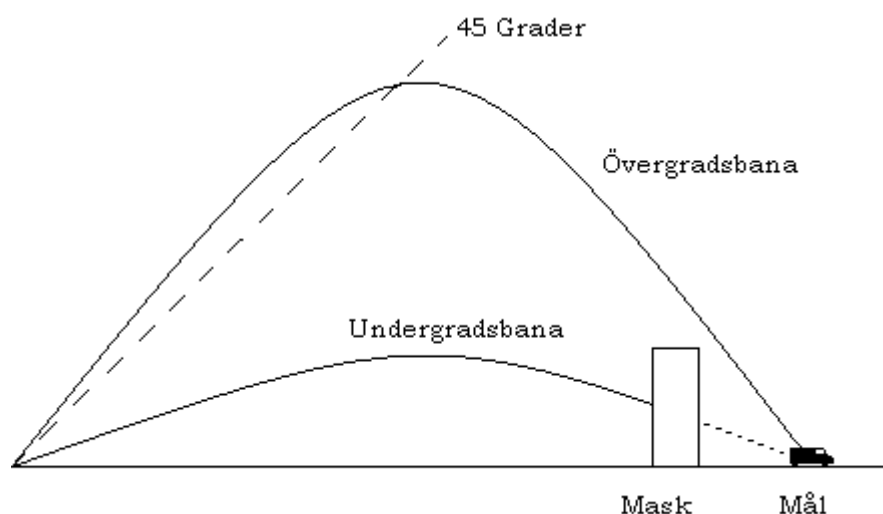
Om inga förändringar sker mot nu liggande beställningar så kommer tillgängliga NSFS system år 2010 att vara begränsade till Visbykorvetternas artillerisystem. Göteborg- och Stockholmkorvetterna kan rent ballistiskt avge direkt eld mot markmål men det saknas dedicerade funktioner för markmålsbekämpning i eldledningen. De tvingas därför lura sina eldledningssystem för att kunna bekämpa markmål vilket kan medföra säkerhetsproblem då följderna av att hante-

¹¹⁰ PerP 5, s 124.

ra systemen på detta sätt inte förefaller vara tillfredställande utredda.¹¹¹ En sådan utredning skulle dock kunna resultera i ett accepterande av detta sätt att använda systemen på. Detta arbete pågår ej idag. En modifiering av dessa system med införande av en markmålsfunktion är möjlig att göra men är ej beställd.

Visby-, Göteborg- och Stockholmkorvetternas artillerisystem är konstruerade för att kunna träffa mål på ytan eller marken med undergradsbana och mål i luften med under- och övergradsbana. Att de kan hantera övergradsbana mot luftmål förklaras av att målet kan befinna sig över 45 graders elevation sett från fartyget. Systemen saknar dock förmåga att avge eld mot markmål med övergradsbana. Detta innebär att det möjliga bekämpningsområdet, p.g.a. höjdskillnader i terrängen, blir begränsat och mål bakom mask blir svåra att bekämpa.

¹¹² En illustration över detta visas i figur 8 nedan.



Figur 8: Figuren visar under- och övergradsbana vid artilleribeskjutning av ett mål bakom mask. Gränsen mellan över- och undergradsbana går vid elevationsvinkel 45 grader.

Maximal räckvidd med dessa artillerisystem är ca 13 km vilket innebär att inget eldunderstöd alls kan lämnas utanför det avståndet. Ammunition som finns till dessa artillerisystem är sjömåls-, spräng- och kulspränggranater.¹¹³

En sjömålsgranat är gjord i specialstål av hårdare kvalitet än de övriga granaterna. När målet träffas tränger granatens stålspets in i målet och detonerar cirka 5 ms efter anslag.¹¹⁴ Detta innebär att detonationen sker inne i målet vilket ger en större verkan. Spränggranaten består av en granatkropp som innesluter sprängladdningen. Spränggranaten verkar främst med splitter och genom att förfragmentera granatkroppen ges splittren lämplig storlek och spridning. Vid brisad slungas splitter ut vinkelrätt mot granatkroppens yta. Detta funktionsätt utnyttjas också av kulspränggranaten och för att förstärka effekten av splittret är den försedd med ett stort antal wolframkulor i väggarna på granatkroppen.¹¹⁵

¹¹¹ Celsius.

¹¹² Celsius.

¹¹³ Sjöart grunder, s 40.

¹¹⁴ Ibid, s 41.

¹¹⁵ Ibid, s 41.

Visbykorvetterna kommer att ha ett artillerisystem med en dedicerad funktion för markmålsbekämpning.¹¹⁶ Det är konstruerat för att med precision bekämpa hot inom fartygets synfält på avstånd upp till 8 km med direkteld. Utnyttjandet av förprogrammerade salvor bestående av kulspräng ammunition med olika brisadavstånd och höjder ger en mycket snabb bekämpning av olika typer av mål. Syftet med detta är att kunna vinna den duellsituation som uppstår mellan fartyget och exempelvis en fientlig robotgrupp med laserbelysare iland. Tidigare hade fartygen ingen eller mycket liten förmåga att försvara sig mot angrepp från land vid t.ex inlöpandet till ett basområde. Detta löstes då genom att, innan fartygen löpte in, etablera kontroll i området med bassäk- eller amfibieförband. Det är dock inte uteslutande en självförsvarsförmåga utan denna förmåga är väl lämpad som närunderstöd vid t.ex. en landstignings- eller evakueringsoperation. Systemets begränsningar gör dock att fartygen måste uppträda nära sina eventuella skyddsobjekt och att endast ett område begränsat av synfältet kan påverkas. Denna nya förmåga ger möjlighet att upprätta en större grad av kontroll i ett område än tidigare vilket innebär en möjlighet att med större säkerhet uppträda i närheten av fientlig eller ovänligt sinnad kust eller skärgård. Behovet av trupp iland för att upprätta kontroll i aktuellt område minskar vilket medger ett mer autonomt uppträdande av fartygen. Visbykorvetternas ledningssystem är förberett för att kunna hantera indirekt eld mot markmål genom målangivning med koordinater.¹¹⁷ Det har förmåga att motta dessa mållägen från externa källor. Det har dock ingen funktion för att hantera landhöjder eller mask. Visbykorvetterna beräknas tas i operativ tjänst 2005.

5.3 Svenska NSFS projekt utan effekt till 2010

Syftet med detta avsnitt är att stävja eventuella föreställningar om ett antal pågående projekt som skulle kunna resultera i ytterligare svensk NSFS-förmåga år 2010. Dessa projekt befinner sig i olika faser av sin utveckling. En del är konceptuella studier medan andra har leverans och driftsättning av de färdiga systemen planlagt och klart. Vad som dock är gemensamt för dem är att det inte finns några beslut fattade om att resultaten av projekten skall tillföras de marina enheterna. Ett sådant beslut fattat i närtid skulle kunna resultera i system med operativ effekt till 2010 men dessa beslut är inte fattade.

Splitterskyddad granatkastare, SSG 120

SSG 120 är ett projekt för studier och utveckling av en 120 mm splitterskyddad granatkastare som sker i samarbete mellan Sverige och Finland. Vapensystemet skall kunna bäras av såväl band- och hjulfordon som stridsbåtar. Huvudbeväpningen består av 2 stycken 120 mm granatkastare med en räckvidd på cirka 7-10 km. Elden avges främst i övergradsbanor vilket ger en god förmåga att bekämpa mål bakom mask. Som en del i studieverksamheten genomförs försök med systemet monterat i en stridsbåt. Dessa studier omfattar bl.a. indirekt precisioneld under förflyttning i ca 30 knop och direkteld.¹¹⁸ Utveckling av ny och uppgradering av befintlig ammunition med verkan mot trupp och bepansrade mål ingår i programmet. Serieleverans av systemet monterat i stridsfordon

¹¹⁶ Björn Nilsson, FMV Vapen, 2003-02-05.

¹¹⁷ Björn Nilsson, FMV Vapen, 2003-02-05.

¹¹⁸ Christer Mellgren, FMV Vapen, 2003-02-05

90 avses påbörjas under 2008 och leveranserna beräknas vara avslutade 2010. Någon beställning av detta system till stridsbåt 90 är ännu inte gjord.¹¹⁹

ALECTO

ALECTO är ett raketvapensystem som tas fram för Visbykorvetterna. Den utveckling av verkansdelen som pågår just nu syftar enbart mot att ta fram verkansdelar för ubåtsjakt och vilseledning. En verkansdel med markmålsfunktion har diskuterats men ingen utveckling pågår. Diametern på projektilerna är ca 130mm och verkansdelen är ca 1 meter lång och väger ungefär 20 kg. Storleken på verkansdelen bör tillåta en stor flexibilitet vid val av stridsdelar men även att den skulle kunna precisionsstyras med t.ex. GPS-navigeringsystem och styrfenor. Drivdelen är också ca 1 meter lång vilket ger en total längd på ca 2 meter. Räckvidden är enligt uppgift ca 10 km. Två olika alternativ för utskjutningsanordning ombord undersöks, båda med förmåga att avge eld 360° runt fartyget. Raketerna avfyras antingen från en pjäs med plats för en raket och med omladdning från ett magasin efter varje skott (6 skott/minut) eller från vertikala tuber vilket då kräver en projektil som kan styras mot mål. Oavsett alternativ bedöms 50-60 raketer kunna medföras ombord i magasin/tuber på en Visbykorvett. Drivdelen och fartygssystemet beräknas vara klart för leverans år 2007-2008 och installeras därefter i de redan byggda Visbykorvetterna.¹²⁰

Robot system 15, RBS 15.

En utveckling av sjömålsroboten RBS 15, för att möjliggöra bekämpning av markmål, studeras. Räckvidden skulle ökas till ca 200 km och nya navigerings-system i roboten tillsammans med en utvecklad målsökare skulle möjliggöra precisionsbekämpning av markmål. För stridsdelen lämpliga måltypen skulle vara: fartyg till sjöss och i hamn, broar, byggnader (ej bunkrar) och lätt pansarskyddade fordon. Provsjukning av roboten från en markplattform kommer att genomföras under 2006 men inga beställningar finns lagda på systemet.¹²¹

Taurus KEPD 350, (*Kinetic Energy Penetrating Destroyer*)

Taurus KEPD 350 är en markmålsrobot som tas fram i ett samarbete mellan svensk och tysk försvarsindustri. De plattformar som initialt skall bestyckas med roboten är de tyska tornadoflygplanen men även det svenska flygvapnet har visat intresse av att bestycka JAS Gripen med detta vapen. Roboten kan konstrueras för att bäras och avfyras från såväl flygplan som fartyg och markfordon och därför pågår en studie av denna robot som en eventuell försvarsgemensam markmålsrobot.¹²² Roboten är modulärt uppbyggd med möjlighet att välja vapenlast, sensorer och motmedel. Räckvidden är ca 350 km och navigeringen sker med GPS, tröghetsnavigering, markradar och optisk igenkänning av markobjekt. Möjliga mål för roboten omfattar: bunkrar, broar, start/landningsbanor, fartyg i hamn, lv-system och flygplan på marken. Inga svenska beställningar på roboten är lagda.¹²³

¹¹⁹ Christer Mellgren, FMV Vapen, 2003-02-05

¹²⁰ Dean Fowler, FMV Vapen, 2003-03-04

¹²¹ Lennart Lindgren, Markrobot studien, 2003-02-24

¹²² Lennart Lindgren, Markrobot studien, 2003-02-24

¹²³ Lennart Lindgren, Markrobot studien, 2003-02-24

Uppgradering av befintliga fartygsartillerisystem

Det går att uppgradera de befintliga artillerisystemen på Visby-, Göteborg- och Stockholmkorvetterna så att de kan hantera skjutning mot landmål, även med övergradsbana. I Göteborg- och Stockholmkorvetternas fall skulle uppgraderingen omfatta:

- Införandet av en funktion för skjutning mot landmål med undergradsbana.
- Utveckling och införande av ny ballistikräknare för skjutning mot landmål med övergradsbana.
- Utveckling och införande av ny spridningsfunktion i landmålsfunktionen med flackbana. (Artificiell spridning)

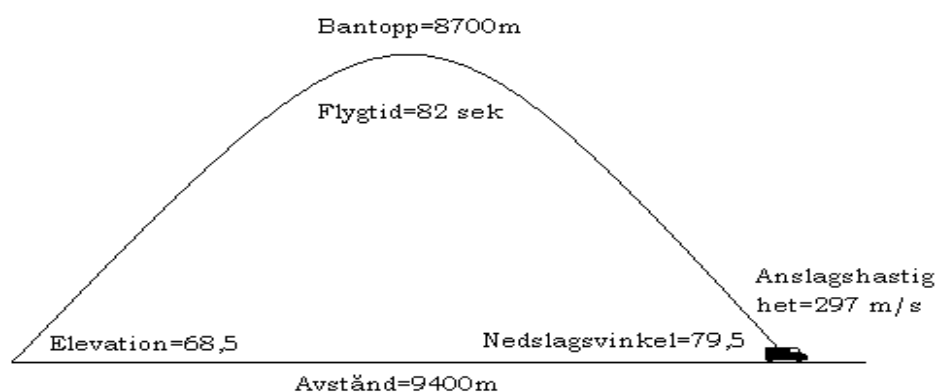
Funktionen för skjutning mot landmål med undergradsbana fanns redan framtagen av tillverkaren (Celsius Tech) och erbjöds vid konstruktionen av fartygen. Funktionen beställdes ej av svenska marinen men en uppgradering av nuvarande system är möjlig och enkel att genomföra då den inte kräver någon ny utveckling.¹²⁴ En ny ballistikräknare och en artificiell spridningsfunktion kräver en utvecklingsfas då det inte är funktioner som tillverkaren har som färdigutvecklade.¹²⁵ Detta gör att kostnaden för att införa dessa funktioner troligen blir högre än för att införa funktionen skjutning mot landmål med undergradsbana.

De uppgraderingar som skulle behöva göras på Visbykorvetterna omfattar:

- Utveckling och införande av ny ballistikräknare för skjutning mot landmål med övergradsbana.

Visbykorvetterna konstruerats med NSF-förmågan i åtanke vilket gör att funktioner i ledningssystemen till del redan är förberedda. Detta gör att uppgraderingar blir relativt enkla och billiga att genomföra.

Det finns ytterligare områden där utveckling behöver ske som är gemensamma för Visby-, Göteborg- och Stockholmkorvetterna. Det rör främst områdena: ballistik, avstånd, verkan och precision. För att åskådliggöra de ballistiska problemen visas i figur 10 här nedan ett exempel på en övergradsbana med 57mm artilleriammunition.



Figur 9: Övergradsbana med 57 mm HE ammunition.¹²⁶ Vinklarna anges i grader.

¹²⁴ Celsius

¹²⁵ Celsius

¹²⁶ Torsten Wik, Bofors Defence, 2003-03-26.

Tillgänglig ammunition till fartygens pjäser är av enhetstyp med en fast krutmängd vilket gör att det inte går att reducera laddningen. Detta gör att en övergradsbana med ett skjutavstånd på 9400 meter resulterar i en bantopp på 8700 meter och flygtiden blir hela 82 sekunder. Vid kortare skjutavstånd blir bantoppen högre och flygtiden ännu längre. Ett sätt att praktiskt hantera detta problem är att förflytta sitt fartyg så att önskvärt avstånd till målet uppnås. På detta sätt kan banprofil väljas, inklusive val av nedslagsvinkel, för att kunna bekämpa mål bakom mask. Denna metod används bl.a. av britterna.¹²⁷

Vilken typ av ammunition som skall användas för att nå verkan i olika typer av mål är väl utprovad. Detta gäller dock inte för bekämpning av markmål med de ammunitionstyper korvetterna använder sig av. Hur verkan blir av denna ammunition vid stora skjutavstånd och i övergradsbanor mot olika typer av mål kräver studier. Vilken precision som erhålls vid stora skjutavstånd och i övergradsbanor kräver också ytterligare studier. Räcker exempelvis precisionen till för att bekämpa punktmål eller krävs det en utveckling av slutfasstyrda granater?

Jämfört med de andra systemen som presenteras i detta avsnitt så förefaller en uppgradering av befintliga fartygsartillerisystem vara det absolut minst kostsamma sättet att erhålla en ökad NSFS förmåga. Det verkar också vara dessa system som snabbast skulle kunna tas i operativ drift.

5.4 *Plattformer för svensk NSFS 2010*

De ytstridsfartygstyper som finns tillgängliga i det svenska försvaret år 2010 framgår av figur 10 nedan. Vid en jämförelse mot de fartyg som ingår US Navy's, Royal Navy's och Norges arsenal år 2010 är de svenska fartygen betydligt mindre.

Korvetttyp	Längd (m)	Deplacement (ton)	Besättning (antal)	Räckvidd (Nm)	I tjänst
Stockholm	50	380	33	-	1984
Göteborg	57	400	40	-	1990
Visby	72	600	43	-	2005

Figur 10: Tabellen visar längd, deplacement, besättningsstorlek, räckvidd och årtal för tagande i operativ tjänst för svenska ytstridsfartygstyper.

De svenska fartygens relativt ringa storlek får ett flertal följder. Uthålligheten och räckvidden blir begränsad. Detta innebär att fartygen blir mer bundna till underhållsresurser i form av baser iland eller underhållsfartyg.

Fartygen blir känsligare för väderfaktorer som sjöhävning och vindstyrka. Det innebär att de inte är lika lämpade för uppträdande på stora hav under alla typer av väderförhållanden. Detta kan få en negativ inverkan på fartygens förmåga att ombasera till andra operationsområden vid svåra väderförhållanden.

Sjöhävning får också en kraftigt negativ inverkan på fartygens stridsvärde och därigenom deras möjlighet att lösa sina uppgifter framgångsrikt även vid svårt väder.

¹²⁷ LtCdr J. Barnes-Yallowley, Royal Navy, Maritime Warfare Center, FHS, 2003-03-19.

Storleken innebär att litet utrymme för framtida utveckling finnes. Det finns få outnyttjade utrymmen som kan användas till installation av nya system.

Hårda prioriteringar avseende vilka system som skall finnas ombord måste göras. För Visbykorvetterna innebär detta att val av lastningsalternativ inför ett uppdrag kan innebära ett val mellan förmåga att jaga minor eller förmåga att bekämpa sjömål.

De svenska fartygen storlek får också ett antal positiva följder. Storleken gör dem lättmanövrerade och detta tillsammans med deras ringa djupgående gör att de lämpar sig väl för operationer i grunda och trånga farvatten. Detta gör att de kan utnyttja leder och hamnar som större fartyg inte kan.

Fartygens storlek gör också att de kan lastas i transportfartyg för transport till ett operationsområde. Detta är dock en ren transport och inte en taktisk förflyttning då ingen egen förmåga finns att skydda denna transport i alla dimensioner.

5.5 Uppfyllelse av kraven 2010

Den målbild, avseende funktioner och prestanda på verkanssystem, som beskrivs i PerP 5 uppfylls i mycket få delar av NSFS systemen år 2010 vilket visas här nedan.

- *Förmågan att utföra precisionsinsatser skall utvecklas*

År 2010 är endast Visbykorvetternas artillerisystem i operativ drift för precisionsinsatser mot markmål. Detta system är begränsat till bekämpning av mål inom fartygets synfält på avstånd upp till 8 km med direkteld.

- *I princip skall alla vapensystem ha en hög precision och kunna utnyttjas med graderad verkan.*

År 2010 är endast Visbykorvetternas artillerisystem i operativ drift för precisionsinsatser mot markmål med begränsningar enligt punkten ovan. Förmåga att avge eld med graderad verkan är begränsad till val av olika typer och mängd av artilleriammunition.

- *Understöd av förband ur andra försvarsgrenar skall vara en naturlig uppgift för samtliga förband med bekämpningsförmåga.*

Det understöd i form av eld som kan lämnas från fartyg år 2010 är begränsat till Visbykorvetternas artillerisystem med dess begränsningar enligt första punkten.

- *Plattformarna för de olika vapensystemen kan utgöras av enheter som rör sig under ytan, på ytan, på land och i luften.*

Den enda plattformen med NSFS förmåga år 2010 är Visby korvetterna med de begränsningar som beskrivs i första punkten.

- *Behovet av en långräckviddig bekämpningsförmåga understryks.*

Ingen förmåga för långräckviddig bekämpning av markmål finns år 2010.

- *Utvecklingen av nya precisionsvapen med lång räckvidd skall fortsätta.*

Denna utveckling pågår men inga NSFS system har tagits i operativ tjänst år 2010.

De krav som Regleringsbrevet ställer vad avser operativa förmågor uppfylls till del av NSFS systemen år 2010 vilket visas här nedan.

- *ha förmåga att i samverkan med andra länder planera, genomföra och utvärdera fredsbevarande operationer, främst i Europa och dess närhet, men även globalt.*

Den svenska NSFS-förmågan utgör ett litet men viktigt bidrag för lösandet av marinstridskrafternas huvudsakliga uppgifter vid fredsbevarande operationer, maktprojicering och upprättande av KTS. Den är väl lämpad för att möta de hot som en lågkonfliktmiljö presenterar. De svenska fartygens storlek gör att de får begränsningar i att förflytta sig till operationsområden ur ett globalt men även ur ett europeiskt perspektiv. Storleken innebär också begränsningar i uthållighet och förmåga att verka i öppna havsområden vid svårt väder. En utvecklad NSFS-förmåga skulle möjliggöra en ambitionshöjning av det marina bidraget till denna typ av operationer

- *ha förmåga att i samverkan med andra länder planera, genomföra och utvärdera fredsframtvängande operationer i Europa och dess närhet.*

Den svenska NSFS-förmågan utgör ett litet men viktigt bidrag för lösandet av marinstridskrafternas huvudsakliga uppgifter vid fredsframtvängande operationer, maktprojicering och upprättande av KTS. Denna typ av operationer kan innebära ett ökat behov av NSFS-förmåga då sannolikheten är större för väpnade konfrontationer. Detta innebär att andra nationer måste bidra med den förmågan. De svenska fartygens storlek gör att de får begränsningar i att förflytta sig till operationsområden ur ett europeiskt perspektiv. Storleken innebär också begränsningar i uthållighet och förmåga att verka i öppna havsområden vid svårt väder. En utvecklad NSFS-förmåga skulle möjliggöra en ambitionshöjning av det marina bidraget till denna typ av operationer.

- *ha förmåga att lämna stöd till fredsfrämjande och humanitär verksamhet, främst i Europa och dess närhet.*

Den svenska NSFS-förmågan utgör ett viktigt bidrag för lösandet av denna uppgift. Den är väl lämpad för att möta de hot som en lågkonfliktmiljö presenterar. De svenska fartygens storlek gör att de får begränsningar i att förflytta sig till operationsområden ur ett europeiskt perspektiv. Storleken innebär också begränsningar i uthållighet och förmåga att verka i öppna havsområden vid svårt väder.

- *ha förmåga att i samverkan med andra länder planera, genomföra och utvärdera övningsverksamhet inom ramen för det säkerhetsfrämjande samarbetet, främst i närområdet.*

Bristen på NSFS-förmåga medför att möjlig övningsverksamhet inom funktionen NSFS blir begränsad.

- *Inom fem år efter beslut av regeringen skall Försvarmakten med mindre styrkor kunna delta i fredsframtvängande operationer även globalt.*

Den svenska NSFS-förmågan utgör ett litet men viktigt bidrag för lösandet av marinstridskrafternas huvudsakliga uppgifter vid fredsframtvängande operationer, maktprojicering och upprättande av KTS. Denna typ av operationer kan innebära ett ökat behov av NSFS-förmåga då sannolikheten är större för väpnade konfrontationer. De svenska fartygens storlek gör att de får begränsningar i att förflytta sig till operationsområden ur ett globalt perspektiv. Storleken innebär också begränsningar i uthållighet och förmåga att verka i öppna havsområden vid svårt väder. En utvecklad NSFS-förmåga skulle möjliggöra en ambitionshöjning av det marina bidraget till denna typ av operationer.

6. Värdering

Detta kapitel behandlar svaret på den inledningsvis ställda frågeställningen och huruvida den uppställda hypotesen är giltig. Det innehåller också förslag till framtida forskning samt en sammanfattning av uppsatsen.

6.1 *Svensk NSFS förmåga och de militärteoretiska principerna*

NSFS är en förmåga som passar väl in i de koncept och det sätt att agera på som de militärteoretiska grunderna beskriver. Den NSFS förmåga som Sverige förfogar över 2010 har dock stora begränsningar vilket påverkar möjligheterna att agera i enlighet med de militära teorierna negativt. Detta avsnitt belyser den effekt dessa begränsningar får genom att svara på inledningens frågeställning.

- Hur påverkar den svenska NSFS förmågan 2010 möjligheten att agera enligt de militärteoretiska principerna?

NSFS förmågan 2010 ger en möjlighet att upprätta begränsad kontroll i ett kustområde. Denna möjlighet bygger på Visbykorvetternas artillerisystem som ger en förmåga att bekämpa direktriktade vapensystem iland som t.ex. granatgevär eller kulspjut eller den trupp som betjänar dem.

Visbykorvetternas artillerisystem system ger också en förmåga att skydda den egna plattformen, eller skyddsobjekt i omedelbar närhet, från landbaserade laserstyrda sjömålsrobotar genom förmågan att bekämpa laserpekaren. Detta är värdefulla förmågor vid operationer som kräver ett uppträdande nära land som t.ex. evakuering av civila från ett stridsområde eller ilandsättandet av trupp för olika typer av fredsfrämjande operationer. Det är också värdefulla förmågor vid situationer där hotet utgörs av motståndare som inte förfogar över kvalificerade vapensystem utan använder sig av ovan nämnda typer av direktriktade vapen. Dessa förmågor gör det möjligt att hålla ned motståndaren i ett kustområde och försvåra för denne att påverka våra fartygs förflyttningar i eller genom detta område. Systemet medger också att visst eldunderstöd kan lämnas till förband iland.

Visbykorvetternas artillerisystem är dock förknippade med begränsningar som medför att graden av kontroll och möjligheten att lämna eldunderstöd påverkas negativt då liten möjlighet finns till indirekt eld och bekämpning av mål bakom mask. Vapensystemets korta räckvidder gör också att graden av kontroll påverkas negativt då det ger en motståndare möjligheten att gruppera landbaserade vapensystem utanför vår räckvidd och med dessa påverka våra förband. Även storleken på området som kontroll kan upprättas i blir förhållandevis litet p.g.a. vapensystemets räckvidd. Området är också starkt bundet till plattformarnas gruppering då dessa endast har förmåga till direkt eld.

Eldkraften, som i kombination med rörelse skall skapa oväntade och farliga situationer för fienden eller ge egna styrkor möjlighet att manövrera, begränsas av bristen på NSFS system. Det enda NSFS system med någon verkan i detta avseende 2010 är Visbykorvetternas artillerisystem med dess begränsningar. Resultatet av dessa begränsningar kan bli en större risktagning då förmågan att hålla ned fienden, i t.ex. ett skärgårds- eller kustområde där våra styrkor skall operera, till stor del begränsas till fartygens omedelbara närhet.

En kombinerad dynamisk insats, d.v.s. en samordnad insats med olika vapensystem mot ett mål, leder till en större total effekt av insatserna än om de olika vapensystemen hade verkat enskilt vid olika tillfällen. Detta finns det mycket begränsade möjligheter till med de system vi förfogar över 2010. En utvecklad NSFS förmåga skulle innebära en markant ökad förmåga att genomföra effektiva kombinerade dynamiska insatser mot markmål.

Strävan efter att utsätta motståndaren för ett brett spektrum av osäkerhet går endast till del att uppfylla med de NSFS system vi förfogar över 2010.

Genom att tillföra våra marina plattformar långräckviddig NSFS förmåga skulle en motståndare utsättas för en ökad osäkerhet. Vår marina närvaro i hans område skulle utgöra ett mer mångfacetterat hot genom att kunna verka mot ett större antal mål inom ett större område som även innefattar land. Att på detta sätt presentera ett större problem för motståndaren medför att hastigheten i hans OODA-loop att påverkas negativt.

Idén om att kunna vinna genom att kraftsamla resurserna, mot en totalt sett starkare motståndares svaga punkter utan egen geografisk samling, bygger på att våra stridskrafter förfogar över system som kan verka mot dessa mål. Detta finns det mycket begränsade möjligheter till med de system vi förfogar över 2010. Att därför utveckla de marina stridskrafternas NSFS förmåga ligger därför helt i linje med manöverkrigföringens tankar.

Den flexibilitet vi strävar efter i utnyttjandet av våra stridskrafter blir lidande av den begränsade NSFS förmåga vi förfogar över 2010. Att därför utveckla de marina stridskrafternas NSFS förmåga och då få fler plattformar som kan verka mot fler typer av mål rymmer väl med manöverkrigföringens ide. Att placera vapensystem som kan verka mot markmål på flera typer av plattformar är också ett sätt att undvika motståndarens styrka. Genom att sprida ut denna förmåga i flera dimensioner gör vi det svårare för en motståndare att hantera detta hot mot hans stridskrafter

Bristen på långräckviddiga NSFS-system innebär att förmågan att direkt stödja andra stridskraftsslag blir liten vilket leder till att den synergieffekt som skulle bli resultatet av gemensamma operationer inte uppnås. Det leder också till att utvecklingen och införandet av gemensamma operationer påverkas negativt då avsaknaden av vapensystem som kan verka över stridskraftsslagsgränserna gör att det upplevda samverkans- och samordningsbehovet minskar.

Gemensamma operationer med insatsstyrkor sammansatta för uppgiften skall vara normalförfarande. Detta innebär att komponenterna i dessa styrkor måste förfoga över system som stödjer den gemensamma striden såväl direkt som indirekt för att uppnå önskad synergieffekt. Detta finns det begränsade möjligheter till med de system vi förfogar över 2010. En komponent som förfogar över vapensystem som kan verka på andra såväl som på sin egen arena kommer att vara mer användbar och eftertraktad vid sammansättningen av styrkor. Detta talar för att utveckla NSFS förmågan på marinens fartyg utöver den nivå som nu planeras för år 2010.

Det finns mycket begränsade möjligheter att anpassa verkan efter måltyp och situation med de system vi förfogar över 2010. Val av verkan kan endast ske genom val av ammunitionstyp och det ger liten möjlighet till graderad insats.

Bristen på NSFS förmåga innebär att vi inte kan utöva en av de värdefullaste förmågorna en sjöstyrka kan besitta, förmåga till maktprojicering mot land. Att med egna styrkor kunna angripa motståndarens svagheter iland, där och när han minst anar det, kan ge mer avgörande resultat än att angripa motståndarens sjöstridskrafter direkt. Exempel på detta kan vara att slå ut lednings- och sambandsinstallationer eller att bekämpa fartygens underhållsresurser och hamnanläggningar

Bristen på NSFS förmåga innebär att förmågan att upprätta KTS i kustnära- eller skärgårds områden påverkas negativt. Syftet med att upprätta KTS omfattar inte bara högkonfliktoperationer, av typen landstigning på fientlig kust, utan det kan exempelvis vara en operation där ett brohuvud upprättas i ett krisdrabbat område för att föra in förnödenheter och fredsbefrämjande förband eller för att evakuera flyktingar ur ett krigsdrabbat område. Genom att tillföra våra marina förband NSFS förmåga, med möjlighet att bekämpa hot i närområdet med direkt såväl som indirekt eld, förbättras kapaciteten att genomföra dessa typer av operationer vid både höga och låga konfliktnivåer. Operationerna skulle då kunna genomföras med en lägre risktagning eftersom hotet kan hanteras. En bättre stridsekonomi skulle också kunna uppnås då NSFS förmågan medger en reducering av de stridskrafter som annars måste avdelas för att skydda operationen för hot från land. Delar av dessa operationer kan naturligtvis genomföras utan NSFS förmåga men då blir antingen den egna risktagningen högre eller så får andra styrkor sättas in för att hantera det hot som de marina styrkorna inte själva kan hantera.

6.2 *Behovet av svensk NSFS-förmåga*

I denna uppsats inledning ställde jag följande hypotes:

De militärteoretiska grunderna och den tekniska utvecklingen tillsammans med den förändrade inriktningen för Sveriges försvar medför ett ökat behov av svensk NSFS-förmåga avseende markmålsbekämpning med robot och artilleri.

Jag anser att denna hypotes är verifierad. Att de militära teorierna beskriver ett agerande där behovet av NSFS-förmåga är större än det vi förfogar över just nu har flera orsaker. En av anledningarna är att vi är i färd med att förändra vårt militära operationskoncept. Som en del i detta anammas militära teorier för att beskriva det sätt vilket vi skall agera på. En del av dessa teorier är nya medan andra är till del kända och använda sedan tidigare. Vad de dock har gemensamt är att de beskriver ett sätt att agera och tänka på som i viss mån är nytt för det svenska försvaret. När detta nya sätt att agera och tänka på nu införs i organisationen ligger det i många fall före den materiella utvecklingen i tid. Det arv vi lever med idag avseende materiel och operationskoncept har till stor del sitt ursprung i det kalla kriget. Detta innebär att det blir ett glapp mellan de system vi förfogar över och de system vi skulle behöva för att kunna agera enligt de nya operationskoncepten. Så är fallet med NSFS-förmågan i Sverige idag. NSFS är en förmåga som passar väl in i de tankegångar som beskrivs i militärteorin. Möjligheterna att agera efter de militära teorierna ökar om vi besitter NSFS-förmåga och i några fall är det så att det är en förutsättning för att kunna lösa vissa typer av militära operationer framgångsrikt.

Att den tekniska utvecklingen resulterat i att behovet av NSFS-förmåga har ökat har flera orsaker. En av viktigaste är den kraftiga utvecklingen av vapen-

räckvidder som har inneburit att markbaserade vapensystem når ut över allt större havsområden vilket leder till att NSFS-förmåga behövs i större utsträckning än tidigare.

Den tekniska utvecklingen har också medfört att NSFS systemens prestanda har utvecklats kraftigt. Den allt större förmågan att exempelvis med precision bekämpa mål på stora avstånd gör NSFS systemen allt mer användbara vilket leder till att efterfrågan på dem ökar. Det är inte längre bara fartygen själva eller de markförband som befinner sig nära kusten som kan dra nytta av eldkraften i NSFS systemen. De ökade vapenräckvidderna medför att gränserna mellan stridskraftsslagen inte är lika tydlig och självklar längre då eldunderstöd kan levereras över mycket stora avstånd.

Den pågående reformeringen av svensk försvarspolitik och dess fokusering på internationella krishanteringsinsatser, i form av fredbevarande och fredsframtvingande operationer, får till följd att behovet av NSFS-förmåga ökar. Detta beror till del på att det vid dessa typer av operationer ofta finns ett starkt behov av att kunna upprätta kontroll i kustnära områden för att kunna genomföra de sanktioner som det internationella samfundet använder som en del av sin krishanteringsarsenal. Upprättandet av denna kontroll möjliggör också ilandsättandet av exempelvis fredsframtvingande trupp och materiel sjövägen. Detta är ofta önskvärt då fartygen förutom att ha stor lastkapacitet också har ett stort mått av frihet att färdas på de internationella havsområdena. De kan därigenom undvika många av de hinder som kan uppstå vid transport på land som t.ex. transittillstånd för att passera olika länder på väg till operationsområdet.

Behovet av att kunna gradera insatsen av maktmedel vid krishanteringsoperationer bidrar också till det ökade behovet av NSFS-förmåga. Om till exempel sanktioner visat sig vara otillräckliga som påtryckningsmedel kan selektiva precisa vapeninsatser sättas in för att slå ut utvalda mål iland. Utan NSFS-förmåga skulle annars nästa möjliga steg vara att genomföra dessa insatser med flygstridskrafter eller att sätta in marktrupp. Båda dessa alternativ ökar risken för egna förluster och kan också uppfattas som en större eskalation av maktmedel.

6.3 Förslag till framtida forskning

Under arbetets gång har det visat sig att det finns ett antal angelägna frågor som inte har några svar i dagsläget. Studier av de områden som dessa frågor berör skulle bidra till att öka kunskapen inom området NSFS. De skulle också möjliggöra en utveckling av NSFS-förmågan med befintliga system.

- Vilken verkan mot olika typer av markmål erhålls av ytstridsfartygens artilleriammunition vid stora skjutavstånd och i övergradsbana.
- Vilken precision erhålls med ytstridsfartygens artilleriammunition vid stora skjutavstånd och i övergradsbana.

Ett område som avgränsats bort i denna uppsats men som under arbetets gång kommit att framstå som ett område där vidare studier behövs är behovet av egna och/eller externa sensorer för att kunna genomföra NSFS på olika avstånd samt i olika miljöer.

6.4 *Sammanfattning*

Förändringar i det säkerhetspolitiska läget, den politiska viljan och en snabb teknisk utveckling medför att den svenska försvarsmakten idag genomgår omfattande förändringar. Detta omfattar områden som utvecklingen av teknik och doktriner men även tolkningen och nyskapandet av de militärteoretiska grunderna. En omsvängning av svenska marinens uppgifter från ett renodlat nationellt invasionsförsvar till ett ökat deltagande i internationella operationer är redan igångsatt. Dessa operationer kan komma att vara nationellt försvarsgrensgemensamma såväl som multinationella och inbegriper olika konfliktnivåer från fred till krig. Denna ominriktning av de marina förbandens uppträdande kan innebära att behov av nya funktioner eller förmågor uppstår. En sådan förmåga skulle kunna vara *Naval Surface Fire Support*, eldunderstöd från fartyg mot mål på land, (NSFS).

Uppsatsens syfte & frågeställning

Syftet med denna uppsats är att bidra till en ökad förståelse för NSFS och dess betydelse för den framtida gemensamma striden och att undersöka om den planerade svenska NSFS förmågan år 2010 är relevant i förhållande till den militärteoretiska grunden. Som ett stöd för detta arbete ställs följande frågeställning och hypotes upp:

- Hur påverkar den svenska NSFS förmågan 2010 möjligheten att agera enligt de militärteoretiska principerna?
- De militärteoretiska grunderna och den tekniska utvecklingen tillsammans med den förändrade inriktningen för Sveriges försvar medför ett ökat behov av NSFS-förmåga avseende markmålsbekämpning med robot och artilleri.

Metod

Uppsatsen bygger på en deskriptiv metod där utvald litteratur inom området har använts som underlag. Intervjuer med ett antal nyckelpersoner har genomförts i syfte att verifiera beskrivningen av funktionen NSFS och den svenska NSFS förmågan 2010 men även för att diskutera relevansen av den planerade svenska NSFS förmågan 2010.

Disposition

Uppsatsen indelad i sex kapitel. Kapitel ett innefattar inledning och kapitel två svensk försvarspolitik inriktning. I kapitel tre beskrivs de militärteoretiska grunderna och i kapitel fyra beskrivs funktionen NSFS och dess pågående utveckling. Kapitel fem innehåller en beskrivning av Sveriges planerade NSFS förmåga år 2010. Kapitel sex består av en värdering av hur väl denna förmåga möjliggör ett agerande enligt de militärteoretiska grunderna och behovet av svensk NSFS-förmåga. Det innehåller även förslag till framtida forskning och en sammanfattning.

Avgränsningar

De avgränsningar som gjorts är att i huvudsak endast markmålsbekämpning i form av robotar och artilleri behandlas inom funktionen NSFS. Övriga system och stödfunktioner som ryms inom begreppet som t.ex. hangarfartygsbaserat flyg, telekrig, spaning och analys av genomförd insats kommer ej att behand-

las. Motivet för detta är att omfånget på detta arbete annars bedöms växa till proportioner som inte ryms inom tilldelade tidsresurser. Ekonomiska förhållanden kommer heller inte att behandlas i denna uppsats. I de fall där så sker görs det i syfte att belysa relativa skillnader i kostnader för exempelvis olika vapensystem. Motivet för denna avgränsning är bedömningen att de ekonomiska förhållandena i lite grad påverkar svaret på min frågeställning och hypotes.

Källor

Den huvudsakliga källan för beskrivningen av de militärteoretiska grunderna har varit militära doktriner och litteratur inom ämnena militärstrategi och operationer, manövertänkande samt gemensamma operationer.

Material för att beskriva utvecklingen av NSFS har i huvudsak utgjorts av litteratur, artiklar och offentligt tryck från US Navy, US Marine Corps samt Royal Navy. Som underlag för svenska framtida utvecklingsplaner har offentligt tryck använts. Få konkreta exempel på fastställda framtida förmågor inom området går dock att finna. Detta har lett till att information också har inhämtats direkt från källor inom försvarets materielverk, försvarsmakten och industrin. Även publicerade artiklar om ämnet och information från officiella hemsidor har använts som underlag.

Resultat

Sverige har år 2010 en mycket begränsad men värdefull NSFS-förmåga som i huvudsak utgörs av Visbykorvetternas artillerisystem. Detta system ger en förmåga att bekämpa direktverkande vapensystem iland eller den trupp som betjänar dem. Det ger också en förmåga att skydda den egna plattformen, eller skyddsobjekt i omedelbar närhet, från landbaserade laserstyrda sjömålsrobotar genom bekämpning av laserpekaren. Detta är värdefulla förmågor vid operationer som kräver ett uppträdande nära land som t.ex. evakuering av civila från ett stridsområde eller ilandsättandet av trupp för olika typer av fredsfrämjande operationer. Det är också värdefulla förmågor vid situationer där hotet utgörs av motståndare som inte förfogar över kvalificerade vapensystem utan använder sig av ovan nämnda typer av direktriktade vapen. Dessa förmågor gör det möjligt att hålla ned motståndaren i ett kustområde och försvåra för denne att påverka våra fartygs förflyttningar i eller genom detta område. Systemet medger också att visst eldunderstöd kan lämnas till förband iland.

De begränsningar som Visbykorvetternas artillerisystem är förknippade med innebär att graden av kontroll som kan uppnås och möjligheten att lämna eldunderstöd påverkas negativt då liten möjlighet finns indirekt eld och bekämpning av mål bakom mask. Vapensystemens korta räckvidder gör också att graden av kontroll påverkas negativt då det ger en motståndare möjligheten att gruppera landbaserade vapensystem utanför vår räckvidd och med dessa påverka våra förband. Även storleken på området som kontroll kan upprättas i blir förhållandevis litet p.g.a. vapensystemets räckvidd. Området är också starkt bundet till plattformarnas gruppering då dessa endast har förmåga till direkt eld.

Uppsatsen visar att den begränsade NSFS förmåga som Sverige förfogar över 2010 påverkar möjligheterna att agera i enlighet med de militära teorierna.

- Den i manöverkrigföringen eftersträvade kombinerade dynamiska insatsen, som innebär att motståndaren utsätts för flera typer av hot samtidigt, finns det mycket begränsade möjligheter att utföra.
- Det finns mycket begränsade möjligheter att kraftsamla resurserna mot en motståndares svaga punkter utan egen geografisk samling då långräckviddig NSFS saknas.
- Den flexibilitet som eftersträvas hos de egna stridskrafterna blir lidande av att sjöstridskrafterna ej har förmåga att bekämpa mål även iland.
- Bristen på långräckviddig NSFS-förmåga innebär att förmågan att direkt stödja andra stridskraftsslag blir liten. Det innebär också att den önskade synergieffekten som beskrivs i gemensamma operationer till stor del uteblir.
- Bristen på förmåga att direkt stödja andra stridskraftsslag innebär att det upplevda samverkans- och samordningsbehovet minskar vilket påverkar införandet av gemensamma operationer negativt.
- Det finns mycket begränsad förmåga att uppnå den anpassning av verkan efter måltyp som beskrivs i NBF.
- Den begränsade förmågan till maktprojicering mot land medför att i huvudsak endast direkta metoder för att angripa en motståndares sjöstridskrafter kan genomföras.
- Förmågan att upprätta kontroll i ett kustområde påverkas negativt av bristen på långräckviddigt NSFS. Resultatet av detta kan bli en högre risktagning även vid operationer i låga konfliktnivåer.

Uppsatsen styrker den uppställda tesen. En av orsakerna till det är det glapp som uppstått mellan de system vi förfogar över och de system vi skulle behöva för att kunna agera enligt de nya operationskoncepten. En annan orsak är den kraftiga utvecklingen av vapenräckvidder som har inneburit att markbaserade vapensystem når ut över allt större havsområden och att de fartygsbaserade vapnen nu kan nå långt in över land. En tredje orsak är den pågående reformeringen av svensk försvarspolitik och dess fokusering på internationella krishanteringsinsatser. I dessa typer av operationer finns det ofta ett starkt behov av att kunna upprätta kontroll i kustnära områden för att kunna genomföra de sanktioner eller insatser som det internationella samfundet har i sin krishanteringsarsenal.

De svenska fartygens relativt ringa storlek får ett flertal följder. Uthålligheten och räckvidden blir begränsad vilket innebär att fartygen blir mer bundna till underhållsresurser i form av baser iland eller underhållsfartyg.

Fartygen blir känsligare för väderfaktorer som sjöhävning och vindstyrka. Det innebär att de inte är lika lämpade för uppträdande på stora hav under alla typer av väderförhållanden. Detta kan få en negativ inverkan på fartygens förmåga att ombasera till andra operationsområden vid svåra väderförhållanden. Sjöhävning får också en kraftigt negativ inverkan på fartygens stridsvärde och därigenom deras möjlighet att lösa sina uppgifter framgångsrikt även vid svårt väder.

Storleken innebär att litet utrymme för framtida utveckling finnes. Det finns få outnyttjade utrymmen som kan användas till installation av nya system.

Hårda prioriteringar avseende vilka system som skall finnas ombord måste göras. För Visbykorvetterna innebär detta att val av lastningsalternativ inför ett uppdrag kan innebära ett val mellan förmåga att jaga minor eller förmåga att bekämpa sjömål.

De svenska fartygen storlek får också ett antal positiva följder. Storleken gör dem lättmanövrerade och detta tillsammans med deras ringa djupgående gör att de lämpar sig väl för operationer i grunda och trånga farvatten. Detta gör att de kan utnyttja leder och hamnar som större fartyg inte kan. Fartygens storlek gör att de kan lastas i transportfartyg för transport till ett operationsområde.

Framtida forskning

Uppsatsen visar att det finns ett antal områden där kunskapen idag är otillfredsställande. Studier av dessa områden skulle bidra till att öka kunskapen inom området NSFS men också möjliggöra en utveckling av NSFS-förmågan med befintliga system.

- Vilken verkan mot olika typer av markmål erhålls av ytstridsfartygens artilleriammunition vid stora skjutavstånd och i övergradsbana.
- Vilken precision mot markmål erhålls med ytstridsfartygens artilleriammunition vid stora skjutavstånd och i övergradsbana.

Ett område som avgränsats bort i denna uppsats men som under arbetets gång kommit att framstå som ett område där vidare studier behövs är behovet av egna och/eller externa sensorer för att kunna genomföra NSFS på olika avstånd samt i olika miljöer.

Förteckning över figurer

Figur 1: Av USMC ställda räckviddskrav på NSFS med tänkbara mål. En Nm är cirka 1,8 km.....	17
Figur 2: US Army räckviddsbehov av NSFS (avstånd från kustlinjen) En Nm är cirka 1,8 km.....	18
Figur 3: US Army behov av ammunition för NSFS inklusive olika måltyper..	19
Figur 4: Utveckling av US Navys NSFS vapensystem, redigerad bild, R&D i bilden står för <i>research and development</i>	19
Figur 5: Räckviddskrav för Royal Navy's eldunderstöd. En Nm är cirka 1,8 km.....	20
Figur 6: Tabellen visar längd, displacement, besättningsstorlek och räckvidd för ytstridsfartygstyper i US Navy och Royal Navy.	21
Figur 7: Tabellen visar längd, displacement, besättningsstorlek, räckvidd och årtal för tagande i operativ tjänst för ytstridsfartygstyper som är under projektering eller konstruktion åt US Navy, Royal Navy och Norge.	22
Figur 8: Figuren visar under- och övergradsbanor vid artilleribeskjutning av ett mål bakom mask. Gränsen mellan över- och undergradsbana går vid elevationsvinkel 45 grader.	24
Figur 9: Tabellen visar längd, displacement, besättningsstorlek, räckvidd och årtal för tagande i operativ tjänst för svenska ytstridsfartygstyper.	28
Figur 10: Övergradsbana med 57 mm HE ammunition. Vinklarna anges i grader.....	27

Referenser

Litteratur:

Hooker, R. D., *Ten Myths About Maneuver Warfare*, Hooker, R. D. (red.), *Maneuver Warfare – An Anthology*, Presidio Press, California, 1993. [cit Hooker]

Lind William S., *Handbok manöverkrigföring*, Red. A Baudin och N M Rekkedal, Försvarshögskolan Krigsvetenskapliga institutionen, Stockholm, 2002. [cit Lind]

Projektgruppen vid Försvarets stabsskole i Norge, *Introduktion till nätverksbaserat försvar*, red: N M Rekkedal, Försvarshögskolan Krigsvetenskapliga institutionen, Stockholm, 2002. [cit Introduktion till nätverksbaserat försvar]

Rekkedal, N. M., *Moderne krigskunst*® – *Militaermakt under omforming*, Försvarshögskolan Krigsvetenskapliga institutionen, Stockholm, 2001. [cit Rekkedal]

Sjöartilleriets grunder (Sjöart grunder) 1997, Försvarsmakten, Stockholm, 1997. [cit Sjöart grunder]

Vego Milan N., *Naval Strategy and Operations in Narrow Seas*, Frank Cass, Portland Or, 1999. [cit Vego]

Werner Christopher, *Del blå boken*, Försvarshögskolan Krigsvetenskapliga institutionen, Stockholm, 2002. [cit Werner]

Doktriner / reglementen:

AJP-01(A), Allied Joint Doctrine, change 1, NATO, 1999. [cit AJP-01(A)]

BR 1806, British Maritime Doctrine, second edition, The Stationary Office, London, 1999. [cit British Maritime Doctrine]

Department of the Navy Posture Statement 1998, Department of the Navy, 1998. [cit Navy Posture Statement 1998]

Doktrin för gemensamma operationer, Arbetsdokument / Utkast, 2003. [cit Doktrin för gemensamma operationer]

Forsvarets fellesoperative doktrine del A - Grunnlag, Forsvarets overkommando, Oslo, 2000. [cit Forsvarets fellesoperative doktrine]

Joint Doctrine for Amphibious Operations, Joint publication 3-02, Joint Chiefs of Staff, 2001. [cit Joint Publication 3-02]

Marin Doktrin och maritima operationer – MMO 03, provisorisk utgåva för 2003, Försvarsmakten Operativa insatsledningen, Stockholm, 2002. [cit MMO 03]

Militärstrategisk doktrin, Försvarsmakten, Stockholm, 2002. [cit Militärstrategisk doktrin]

Ship-To-Objective Maneuver, Department of the Navy Marine Corps Combat Development Command, Quantico, 1997. [cit STOM]

Taktikreglemente för flottan-TRFL, Chefen för Marinen, Stockholm, 1987. [cit TRFL]

US Naval Doctrine Publication 1 - Naval Warfare, Department of The Navy, 1994. [cit NDP 1]

Offentligt tryck / rapporter:

Celsius Tech, *Landmålsbeskjutning möjliga modifieringar*, , PM269089, bilaga 4, 1995. [cit Celsius]

Durham George A. Director D&SA Battle Lab, *US Army requirements for NSFS*, U.S. Army Field Artillery Center & Fort Still, 2001. [cit Durham]

Försvarmaktsidé och målbild, Årsrapport från perspektivplaneringen 2000-01, rapport 5. [cit PerP 5]

GAO-01-493 *Navy acquisitions - Improved Littorial War-fighting Capabilities Needed*, United States General Accounting Office, 2001. [cit GAO-01-493]

Idebilder och fördjupningsområden inför Förvarsbeslut 2004, Årsrapport från perspektivplaneringen 2001-2001, rapport 6. [cit PerP 6]

Jonsson Pål, *Marinstridskrafters roll vid militära krishanteringsinsatser*, FOI-R-0211-SE, Totalförsvarets Forskningsinstitut, Stockholm, 2001. [cit Jonsson]

Marine Corps Combat Development Command, *Naval Surface Fire Support for Operational Maneuver From The Sea*, 1996. [cit NSFS for OMFTS]

Regeringens proposition 2001/02:10, Fortsatt förnyelse av totalförsvaret. [cit Prop 2001/02:10]

Regleringsbrev för budgetåret 2003 avseende Försvarmakten, Förvarsdepartementet, 2002. [cit Regleringsbrev 2003]

Surface Combatant Naval Surface Fire Support Requirements, National Defence Industrial Association Expeditionary Conference, 1999. [cit Surface Combatant NSFS]

Periodica:

Blosser O. Kelly, *Naval Surface Fires and the Land Battle*, FA Journal, Sept-Okt 1996. [cit Blosser]

Hemsidor:

British Aerospace Systems, http://www.type45.com/frames_ie.html

Det Norska försvarets officiella informationsstjänst,
<http://www.mil.no/fregatter/start/fakta/plattform/>

Federation of American Scientists, <http://www.fas.org>

Global Security.Org,
<http://www.globalsecurity.org/military/systems/ship/index.html>

Royal navy Homepage, <http://www.royal-navy.mod.uk/static/pages/144.html>

Intervjuer:

Barnes-Yallowley Jonnie, Royal Navy, Maritime Warfare Center, FHS, 2003-03-19.

Frisk Göran, FHS MTI Militär Expert, 2003-03-07.

Werin Odd, C KRI SJÖ, Högkvarteret, 2003-03-06.

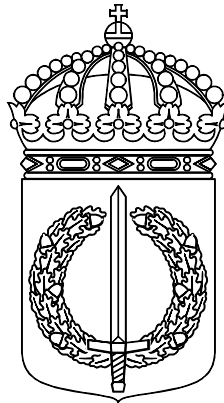
Telefonintervjuer:

Fowler Dean, FMV Vapen, 2003-03-04.

Lindgren Lennart, Markrobot studien, 2003-02-24.

Mellgren Christer, FMV Vapen, 2003-02-05.

Nilsson Björn, FMV Vapen, 2003-02-05.



Swedish National Defence College

ESSAY

<i>Author</i> LtCdr Stefan Mattsson		<i>Class</i> ChP 01-03
<i>SNDC supervisor</i> Professor Nils Marius Rekkedal, Cdr Christoffer Werner		<i>Phone</i> 08-7887500
<i>Institution</i> FHS / KVI	<i>SNDC designation</i> 19 100:2003	<i>Contact</i>

Naval Surface Fire Support – A future Swedish capability.

Abstract:

The aim of this essay is to contribute to an increased knowledge concerning Naval Surface Fire Support (NSFS). It also aims to examine how the Swedish NSFS capability in the year of 2010 will affect the ability to act according to the military theories stated. It also examines if the military theoretical foundation, the technical evolution and the change of aim and direction for the Swedish defence will lead to an increased need for NSFS. It covers the areas of a new direction for the Swedish defence, military theories, NSFS and the Swedish NSFS capability in the year 2010 by using a descriptive method. Literature, public documents, doctrines and interviews covering above areas have been used as source material. The definition of NSFS has been narrowed down to include only artillery and missiles for the engagement of land targets. This essay shows that the Swedish NSFS only gives a limited capability to act according to the idea of the military theories. The reason for this is that the artillery system on the Visby corvettes will be the only system with any NSFS capability in the year 2010. This results in limitations in range and a lack of ability to deliver indirect fire. The essay also shows that the need for NSFS has increased but that no decision for acquisitions has been made that will give operational effects before the year 2010.

Keywords: NSFS, NGS, artillery, land attack missiles, fire support, ground targets.