



# Försvarshögskolan

## Självständigt arbete (30 hp)

<b>Författare</b>		<b>Program/Kurs</b>
Carl Nilsonne		HOP SA 2025
<b>Handledare</b>		<b>Antal ord:</b> 9983 (1 bilaga, 296 ord)
Karl Weigelt		<b>Kurskod</b>
		2UK045
<b>Sea denial i riskens tidsålder: teknologi, psykologi och sjömaktsteorins utveckling</b>		
<p><b>ABSTRACT:</b></p> <p>This study examines the explanatory value of sea power theory in the Ukrainian sea denial campaign in the Black Sea, advancing the hypothesis that technological development has generated a risk asymmetry that affects its core assumptions. In light of this, risk theory is applied as a complement to existing sea power theory using congruence analysis. The findings suggest that current theory requires revision to account for shifts in the value of geography, weaponry and naval bases. The growing salience of innovation is likewise apparent. Moreover, the analysis identifies systematic psychological factors that hold the potential to expand existing theories of sea power.</p>		
<b>Nyckelord:</b> Sjömakt, Sea denial, Asymmetri, Risk, Perception, Svarta havet		

## Innehåll

Introduktion.....	3
Frågeställning.....	4
Hypotes.....	4
Forskningsöversikt.....	4
Sjömaktsteori.....	4
Risk.....	6
Forskningslucka.....	7
Teori.....	7
Inledning.....	7
Sea denial.....	8
Förväntat mönster.....	9
Anti Access / Area Denial.....	9
Förväntat mönster.....	12
Risk och perception.....	12
Metod.....	13
Forskningsdesign.....	13
Validitet och reliabilitet.....	15
Val av fall.....	16
Material.....	16
Källkritik.....	16
Operationalisering.....	17
Forskningsetik.....	18
Analys.....	18
Fas 1 Rysk dominans, 24 februari 2022 – september 2022.....	19
Fas 2 Attrition, September 2022 – Oktober 2023.....	21
Fas 3 Sea denial, oktober 2023 – december 2024.....	23
Sammanfattning.....	25
Sea denial.....	25
Gemensamma.....	26
Anti access.....	27
Risk.....	28
Resultat.....	29

Namn: Carl Nilsonne  
Kurs: HOP SA 25

datum 2025-02-15

Avslutning .....	31
Teori/metoddiskussion.....	31
Fortsatt forskning .....	31
Slutsatser .....	32
Bidrag .....	33
Referenser.....	33

## Introduktion

Perioden efter andra världskriget har erbjudit få exempel på marin krigföring, särskilt mellan starka sjömakter. Med undantag av exempelvis Falklandskriget har utveckling av marin teori och förmåga därför skett utan större empirisk grund. När Ryssland invaderade Ukraina 2022 utbröt en intensiv kamp om kontroll över Svarta havet med oväntade resultat. Inledningsvis såg ryska svartahavsflottan ut att snabbt nå sina mål: att upprätta kontroll till sjöss, blockad av den ukrainska kusten samt att projicera makt mot fastlandet till stöd för de pågående markoperationerna (Clare, 2025, s. 5–7). En kort tid senare hade dock krigslyckan vänt, Svartahavsflottan kunde inte längre skydda sig själv, sina basområden eller sin sjöfart och hade lidit katastrofala förluster.

Hur kunde den överlägsna ryska marinen misslyckas med att nå sina målsättningar trots överväldigande fördelar?

Denna studie undersöker teknologiutvecklingens inverkan på sjömakst teori och applicerar ett riskteoretiskt ramverk på fenomenet bestridande av kontroll till sjöss, s.k. sea denial.

## Frågeställning

I vilken utsträckning kan rådande sjömaktsteori förklara utfallet i det rysk-ukrainska sjökriget i Svarta havet och hur kan riskteori komplettera förklaringskraften i sea denial-teori?

## Hypotes

Kombinationen av utvecklingen av obemannade system och högre tillgänglighet till system för inhämtning och övervakning har förstärkt de asymmetriska riskprofilerna vid sea denial genom:

1. Minskad risk för en svag part att bekämpa fartyg och basområden.
2. Minskad betydelse av marina basområden och fasta installationer för den svaga parten.
3. Fortsatt behov för den starka parten att nyttja dyra och svårersättliga plattformar.

Denna dynamik skapar nackdelar för parten som försöker utöva sjökontroll i ett område med traditionella sjöstridskrafter på ett sätt som utmanar förklaringskraften i rådande sjömaktsteori. Den innebär en miljö där parternas riskuppfattning och riskattityd ställs på sin spets, med potential att dra lärdomar till gagn för de hittills underutvecklade psykologiska dimensionerna av sjömaktsteori.

## Forskningsöversikt

Denna studie spannar över den traditionella sjömaktsteorin och forskning som rör perception och riskteori. Den förra presenteras inledningsvis med de förgreningar som har bäring på sea denial. Risk och perception presenteras delvis med de bidrag som kommer från sjömaktstänkare men med fokus kring debatten kring normativa rationella modeller och kognitivt informerade sådana, som förs bl.a. inom ekonomi och psykologi.

## Sjömaktsteori

Den moderna sjömaktsteorin utgår från de verk som Julian Corbett och Alfred T. Mahan formulerade under 18- och 1900-talen (Speller, 2014, s. 3). Grundidéerna utgår från synen på haven och dess kommunikationsvägar som unika och strategiska fördelar för länder. Här är begreppet sjökontroll, eller herravälde till sjöss, och kampen om denna centralt (Widén och Ångström, 2005, s. 219–221).

En svagare part har oftast inte kapacitet att utmana sin motståndare direkt om sjöherravälde utan kan istället fokusera på att bestrida motståndarens kontroll till sjöss, s.k. *sea denial*. Detta

innebär att en part i en konflikt inte har ambition att nyttja havet eller dess förbindelser för egna syften utan inriktar sig på att förneka eller begränsa motpartens möjlighet att göra detta (Widén och Ångström, 2005, s. 221). Sea denial innebär i regel att konflikten är asymmetrisk och genomförs i kustnära farvatten.

Ett antal teorier för detta utvecklades huvudsakligen under 1900-talet, såsom fleet in being, sjöfartskrig och kustförsvarsflotta (Widén och Ångström, 2005, s. 232–238). Dessa principer har senare utvecklats av exempelvis Geoffrey Till och Jacob Børresen, den senare särskilt med små kuststater i åtanke (Børresen, 1994, s. 148). Teorierna står inte i direkt konflikt med varandra utan är i många fall överlappande.

### *Hav och land*

Geografi tillskrivs generellt stor betydelse inom sjömaktsteori. Inverkan av teknikutvecklingen kan sägas vara störst vid kusterna genom att integration av land- luft- och sjöbaserade system kan skapa effekter allt längre ut till havs. Detta har givit upphov till förgreningar som försöker inkorporera dessa förutsättningar som *littoral warfare* och *Anti access/Area denial* (A2AD). Den förra företräds exempelvis av teoretiker som Milan Vego och Frank J. Murphy och fokuserar på hur kombinerade effekter och ett högt tempo kan uppnås med beaktande av de speciella väder och oceanografiska förutsättningar som måste hanteras vid kust/litorala områden (Vego, 2015, s. 63–65). Fältet saknar större kontroverser mot övrig teori utan innehåller mer gradskillnader i exempelvis optimal sammansättning av marina förband i litoralen (Murphy, 1993, s. 72–73).

A2/AD härstammar ursprungligen från det arbete som gjordes i Pentagons ”Office of net Assessment” under Andrew Krepinevich, för att studera hur amerikansk marin maktprojicering kan genomföras i en miljö med stor sensor- och vapentäckning. Modellerna skiljer sig delvis från övrig sjömaktsteori genom större integrering av inverkan från andra arenor som rymd och cyber. Begreppet är idag kontroversiellt och ses av vissa som ett buzzword utan substantiellt innehåll (Lasconjarias, 2019, s. 75–76) eller överdrivet teknokratiskt på bekostnad av de system och människor som opererar tekniken (Johnson, 2017, s. 74). Andra, som Sam Tangredi, menar att idéerna är uråldriga och inte teknikberoende som koncept.

### *Svarta havet*

Mycket har skrivits om kriget i Svarta havet, med få undantag (Kollakowski, 2023, 2025) rör det sig dock om verk med begränsad eller obefintlig teoriansknytning.

### *Sammanfattning*

Sjömaktsteorin har länge haft en gemensam grundsyn, terminologi och ett ramverk som prövats och reviderats genom historien och saknar idag större kontroverser. Samtidigt är dessa grundstenar inte oproblematiska då de i vissa fall kan ses som tvetydiga (Widén och Ångström, 2005, s. 239–240). Begreppet sjöherravälde kan exempelvis ses som både orsak och verkan avseende framgång i sjöstrid vilket leder till problem för vetenskapligt användande. Det finns även en ökande inverkan från fält som idag är nära integrerade med sjöstrid men ligger utanför sjöarenan, som rymd och cyberförmågor (Widén och Ångström, 2005, s. 239). Med detta sagt bedöms klassisk sjömaktsteori användbar i denna studie så länge de avgörande begreppen tydligt definieras och sätts i kontext.

En intressant skillnad mellan sjömaktsteori och andra klassiska militärteoretiska ramverk är den jämförelsevis underordnade rollen psykologiska effekter har. Generellt tillskrivs faktorer som moral och offensiv anda stor vikt men inga eller få preskriptiva element presenteras. Detta står i kontrast till tänkare med generella anspråk, men ofta med bakgrund inom markoperationer, som Sun Tzu, Clausewitz och Liddell Hart, som nedan, sätter dessa effekter som överordnade.

*“Ones object is the psychological disruption of the opposing command”*

(Liddell Hart, 1991, s. 385)

Senare psykologisk forskning har i efterhand allt bättre kunnat förklara de effekter som dessa tänkare upptäckt och använt sig av långt innan fältet psykologi fanns.

Det finns teorier om att sjökrig ställt plattformar och teknik mellan de människor som deltar i striden eller att sjömaktsteorin utvecklades i nära samband med teknisk utveckling när psykologisk kunskap var i sin linda. Den psykologiska dimensionen av sjökrig framstår med detta sagt som outvecklad och mogen för utveckling.

### **Risk**

Risk har en särskild betydelse i sjöfartens historia eftersom den kan realiseras i språng genom plötsliga totala förluster av fartyg snarare än gradvisa förlopp. Detta har bl.a. givit upphov till försäkringssystemet redan i medeltida sjöburna handelsnätverk, som ett sätt att sprida risk då förlorad last kunde vara ekonomiskt katastrofal (Nelli, 1972, s. 215–216). Inom sjökrigföring har örlogsfartyg historiskt inneburit stor kostnad för den nationella ekonomin med begränsade

möjligheter att sprida risken. Vid förluster kan ersättning vara omöjlig med tanke på de långa produktionstider som skeppsbygge innebär, med betydande konsekvenser för kriget som helhet. Detta har givit upphov till metoder för att minimera dessa risker men behålla stridspotentialen, som *fleet in being*. Ett litet antal riskcentrerade teorier har även framställts inom det marina fältet, bl.a. Tirpitz ”*Risikotheorie*” som försökte uppnå en avskräckande effekt genom en kalkylerad ratio av plattformar mot en överlägsen motpart (Till, 2013, s. 253–254), men ses som bristfällig bland annat på grund av det historiska utfallet för den tyska flottan under världskriget (Vego, 2019, s. 10). Enstaka moderna tappningar av denna skola publiceras dock fortfarande.

Beslutsteori och människors förhållande till risk och osäkerhet har länge studerats utanför den militära sfären. Under mitten av 1900-talet utvecklades *Expected Utility Theory* (EUT) av John von Neumann och Oskar Morgenstern och fick stort genomslag inom många fält, särskilt ekonomi (Giocoli, 2025, s. 317). Modellen utgår från att individer fattar rationella beslut baserade på den förväntade nyttan av sitt agerande. Under slutet av 1900-talet utvecklades flera konkurrerande modeller baserade på experimentella data som inte stödde EUT. Den mest kända teorin inom denna genre är Daniel Kahneman och Amos Tverskys *Cumulative Prospect Theory* (CPT), som istället förutsätter att människor regelbundet felbedömer risker och sannolikheter (Tversky och Kahneman, 2000, s. 44). Både EUT och CPT används idag inom flera fält trots att de inte är helt kompatibla (Starmer, 2000, s. 376–377), och befinner sig centralt i en större filosofisk och psykologisk debatt om rationalitet och mänskliga bias.

## Forskningslucka

Det saknas idag forskning som kopplar teorigrunden för sea denial till de nya systemens intåg, de risker som följer, och de psykologiska effekter som behandlar beslutsfattande i risksituationer.

# Teori

## Inledning

Valet av teori syftar till att pröva en bred uppsättning av den befintliga sjömakst teorin. För detta ändamål representeras den klassiska sjömakst teorin av en syntes av Milan Vegos *Naval Strategy and Operations in Narrow Seas* och *Maritime Strategy and Sea Denial* då dessa dels bygger på vedertagna koncept inom fältet och samtidigt introducerar de förutsättningar som finns i litorala områden och den svaga statens förutsättningar att bestrida sjökontroll där.

Anti access presenteras i studien av Sam J Tangredis *Anti Access Warfare – Countering A2/AD strategies*. Denna modell kompletterar den klassiska sjömaktsteorin genom större inklusion av de teknologiska aspekter som allt mer inverkar på den maritima arenan från andra arenor.

Denna studie tar även utgångspunkten att kontroll till sjöss, och särskilt sea denial, kan betraktas som en funktion av risk. Den svaga sidan bestrider inte motståndaren på lika villkor utan projicerar en risk i ett område som den försöker hindra motparten att använda.

Motpartens riskattityd blir därför avgörande för stridens utveckling (Widén, 2016, s. 159). Riskattityd föregås dock av att en risk har uppfattats, vilket aktualiserar forskning kring perception.

För detta ändamål används Jack S. Levys anpassning av CPT för studier inom internationella relationer då den lyfter modellen från individ till organisationsnivå och anpassar mätmetoder och beviskrav.

## Sea denial

Vego bygger sin modell för sea denial på studier av historiska fall och kopplar dessa till de strukturella fördelar en försvarande part kan använda i litorala områden och genom närhet till egna basområden.

### Geografi

En försvarande part kan använda terrängen för att kanalisera framryckande styrkor och därmed minska effekten av deras övertag. Litoralen erbjuder dessutom möjlighet att sprida och dölja förband från alla vapenslag. Dessa kan röra sig i skydd och snabbt kraftsamlas i gemensamma insatser. Vidare kan denna terräng användas för att gruppera sensorer och skenmål. Litoralens relativt grunda vatten och öar skapar även problem för den angripande partens sensorer vilket försvårar utvecklingen av dennes eldkraft och ökar samtidigt försvararens verkan med bl.a. undervattensvapen. En kust med många öar och utvecklad infrastruktur är därmed fördelaktig för en försvarare och en öppen kust ofördelaktig (Vego, 2019, s. 108).

### Inre linjer

Den försvarande parten har i de flesta fall en relativ närhet till infrastruktur och baser vid sin kust. Detta innebär logistiska fördelar såväl som att gemensamma insatser med stridsflyg, kustrobotsystem och snabba sjöstridskrafter kan genomföras med kort förvarning inom försvarsområdet. Den svaga sidan undviker dock att möta den angripande parten i slag där denne kan få effekt av sitt övertag utan fokuserar på gripbara mål och gradvis nednötning. Den svaga parten är dock tvungen att skydda viss nyckelterräng och basområden där den kan tvingas till konfrontation med den starka parten. Här spelar minor en avgörande roll då dessa tvingar den anfallande parten till svåra och tidsödande röjningsoperationer där den tvingas exponera sig för de kombinerade effekter som kan projiceras av den svagare parten.

### Förväntat mönster

Vego ser framgångsrik sea denial som en intensiv och dynamisk krigföringsform där den svaga sidan försöker undvika den starkes styrkor länge nog för att ackumulerade förluster och övriga kostnader ska tvinga denne att överge sina maritima målsättningar (Vego, 2019). Den försvarande parten nyttjar en mångsidig marin styrka från spridda basområden i skyddad terräng för att snabbt kraftsamla effekter från alla domäner mot angriparen. Upprätthållandet av god lägesbild och nekande av detsamma för motståndaren är centralt för att kunna gripa uppkomna tillfällen för attrition och hindra fienden från att fullt ut nyttja sin eldkraft. Detta åstadkoms genom användning av skenmål och vilseledning såväl som sensorer i alla domäner.

### Anti Access / Area Denial

Tangredi ser anti access som teknikoberoende och spårar själv idéerna så långt bak som slaget vid Salamis (Tangredi, 2013, s. 8). Konceptet ska ses som den samling av åtgärder en svagare stat använder för att hindra en överlägsen motståndare att projicera makt i närheten av, mot eller i ett område (Tangredi, 2013, s. 1).

Genom studier av historiska fall postulerar Tangredi fem samverkande fundament i framgångsrik anti access-krigföring. Dessa ses som både definierande för denna typ av konflikt och som avgörande för beslutsfattande och utfall (Tangredi, 2013, s. 13).

### 1. Perception av den starka sidan som överlägsen

Att upprätta en anti access-strategi är resurskrävande och sker på bekostnad av andra möjliga strategier. En part som är relativt jämnstark har större incitament att utveckla andra mer flexibla eller offensiva typer av förmågor än anti access. Tangredi beskriver förhållandet utifrån Clausewitz distinktion mellan att vara stark överallt, som den starka sidan, eller att vara stark på den avgörande punkten vilket anti-access sidan eftersträvar.

### 2. Geografi som den viktigaste faktorn avseende tid och attrition

Lättförsvarad och kanaliserande maritim terräng är avgörande för den svagare sidans möjligheter att hindra den starkare sidan från att utveckla den fulla potentialen av sin överlägsenhet. Det avgör också vilken sammansättning av den starkare sidans stridskrafter som behövs för att nå framgång. Som exempel jämförs landstigningarna i Normandie under andra världskriget med operationerna mot Japan i Stilla havet. I det senare fallet innebär avstånden att hangarfartyg var avgörande instrument, med alla tillhörande begränsningar och möjligheter. I Normandie fanns god tillgång till landbaserat flyg vilket gjorde hangarfartyg överflödiga.

### 3. Maritima domänen som den huvudsakliga arenan för konflikt

Havsförbindelser är det snabbaste och effektivaste sättet att flytta och projicera militär makt, vilket leder till att domänen är avgörande. Detta innebär att en kamp om sjökontroll och bestridande av denna blir central. Som exempel anförs den sovjetiska logiken under kalla kriget, där en av de huvudsakliga metoderna för att besegra västs sjö (och land)stridskrafter sågs vara avskärandet av sjöförbindelserna mellan USA och Europa, likt de tyska försöken under världskrigen.

### 4. Vikten av underrättelser, information och vilseledning

Detta fundament kan sägas vara generellt för alla typer av krigföring, men är av särskild vikt för en sida som söker anpassa ett försvar mot en starkare part som kommer in i ens region. I denna aspekt inryms tillgång till måldata och hindrandet av desamma för motståndaren, vilket ses om avgörande i en stridsmiljö där precisionsbekämpning på långa avstånd är möjligt.

Detta innebär att rydbaserade system spelar en central roll i krigföringen, då dessa får ökande prestanda och innebörd för kommunikation och inhämtning. Bekämpning av satelliter och den jordiska infrastruktur som möjliggör deras användande blir mycket viktiga då den starka sidans viktigaste mål är de sensorer som möjliggör verkan (Tangredi, 2013, s. 102–103).

#### 5. Avgörande påverkan från yttre händelser

Tangredi ser asymmetrin i resursallokering som en av de viktigaste systematiska fördelarna för den svaga sidan. En stark part har i regel intressen i flera regioner som måste avvägas medan den svaga sidan kan fokusera all sin kraft i ett område. Detta innebär att tid och ökande kostnader har stor sannolikhet att verka till den svaga sidans fördel. Dessa händelser har historiskt försökt frammanas av svagare parter, men de som haft störst inverkan har skett oplanerat.

Vidare beskriver Tangredi fyra huvudperspektiv för att studera anti-access operationer, vilka kan användas enskilt eller kombineras: *sekventiella element*, *typologi av delement*, *system och vapen* samt *unika attribut* (Tangredi, 2013, s. 85).

Den här använda modellen kombinerar *unika attribut/fundament* och *typologi av delement*. Den senare utgår från de delement i en anti-access strategi som kan hindra en stark sida att ta sig in i en region, och anpassas för fallet. Exempel kan vara bekämpning av sensorer, och rydbaserade system eller angrepp mot framskjutna baser. Dessa kan naturligtvis förekomma i alla typer av krigföring men ska ses utifrån hur de kombineras och med vilka syften inom ramen för anti-access (Tangredi, 2013, s. 92). Nedanstående fundament exkluderas då förekomsten av dessa förutsätts.

- Perception av den starka sidan som överlägsen
- Maritima domänen som den huvudsakliga arenan för konflikt

Sammantaget används tre fundament i kombination med *typologi av delement* som en komposit av de som identifieras i tidigare forskning vid bl.a. RAND.

## Fundament

- Geografi som den viktigaste faktorn avseende tid och attrition
- Vikten av underrättelser, information och vilseledning
- Avgörande påverkan från yttre händelser

## Delelement

- Angrepp mot regionala baser
- Förebyggande anfall mot pålastningshamnar
- Innovation
- Domänöverskridande synergi

## Förväntat mönster

Med utgångspunkten att tid är till den svaga sidans fördel söker denna ständigt fördröja och höja kostnaden för den starka sidan. Detta görs huvudsakligen genom föregripande bekämpning av basområden och utskeppningshamnar (Tangredi, 2013, s. 165). Samtidigt söker den svaga sidan dra fördelar av sin geografi för att begränsa motståndarens manöver och kanalisera denna. Kampen om underrättelser och måldata är central och genomförs genom prioritering av påverkan mot motståndarens sensorer och omfattande vilseledning. Kombinerade effekter är i denna modell avgörande för att nå verkan.

## Risk och perception

Levy visar hur psykologiska mönster kan spåras i historiska händelser genom applicering av CPT och Robert Jervis modeller för perception (Levy, 1992, s. 284–288).

Den senare visar i *Perception and misperception in international politics*, med en variant av kongruensanalys, att beslutsfattare agerar utifrån den uppfattade bilden av läget snarare än en objektiv verklighet (Jervis, 2017, s. xxi). Denna perception avviker från verkligheten på systematiska sätt vilka kan förstås, spåras och förutses. Mekanismer som förförståelse, spegeltänk och signalfiltrering kan leda till att förvränga uppfattningen av verkligheten (Jervis, 2017, s. 143–144). Detta innebär att ny information kan sorteras bort om den inte passar in i tidigare mentala kategorier eller beslutsfattarens förförståelse av situationen.

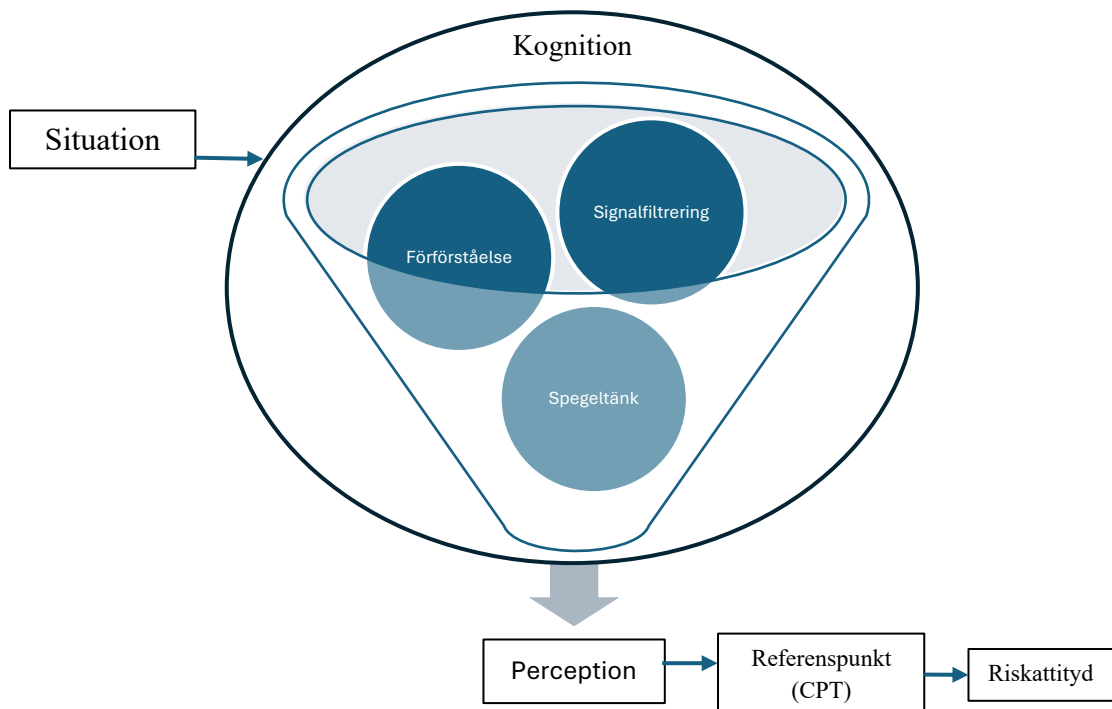
De centrala psykologiska mekanismerna i CPT är *referenspunktsberoende* vilket innebär att vinster och förluster inte bedöms i absoluta termer utan relativt en referenspunkt (Tversky och

Kahneman, 2000, s. 299) och *förlustaversion* vilket säger att förluster viktas högre än vinster av motsvarande storlek. Det senare leder aktörer till s.k. status quo bias, en drift att bibehålla status quo och tolka avvikelser från detta som förluster.

Referenspunkten delas in i vinst och förlustdomän vilket sedan avgör riskattityden. Detta innebär att en part som upplever en realiserad eller hotad förlust blir risksökande och en part i vinstdomän blir mer riskaversiv. I dynamiker med motsatta parter kan båda samtidigt uppleva sig vara i förlustdomän och skapa ett ömsesidigt högt risktagande (Levy, 1992, s. 288).

Referenspunkten förändras efter en tid och anpassar sig till den nya verkligheten.

Figur 1 visar hur en risk först måste uppfattas, där mekanismer som signalfiltrering kan leda till att en risk missas. Först när en risk har uppfattats sker beslut i förhållande till referenspunkten.



Figur 1, perception och riskattityd

## Metod

### Forskningsdesign

Kriget i Svarta havet kan betraktas som ett *kritiskt fall* av sea denial med den beroende variabeln taktisk/operativ framgång. Detta innebär att fallet har potential att falsifiera eller indikera revisionsbehov av den teoretiska grunden (Yin, 2018, s. 49).

Fallstudier är en av samhällsvetenskapens och krigsvetenskapens mest använda metoder bland annat för att de fungerar när det finns få fall och man behöver hantera komplexa samband och koncept (Blatter och Haverland, 2012, s. 33). Tekniken kan appliceras på historiska såväl som samtida fall och ger fördjupad förståelse för fallen inom ramen för deras kontext (Yin, 2018, s. 15). Denna studie har en kvalitativ och deduktiv, teoriprovande ansats då befintlig teori appliceras på ett fall (Bennett, 2010, s. 21–22).

Som analysmetod nyttjas kongruensanalys med stöd av kontrafaktisk kontroll. Detta innebär att ett empiriskt mönster jämförs med det förväntade mönstret från de valda teorierna (Trochim, 1989, s. 355–357). I denna metod undersöks inte kausala processer eller mellanliggande variabler utan beroende och oberoende variabler är i fokus (Bennett, 2010, s. 24). Metodens huvudsakliga nytta är vid teoriprovning och teoriutveckling, när målet är att utvärdera förklaringskraften hos teori över ett eller flera fall (Blatter och Haverland, 2012, s. 39). Kongruensanalys stärks om flera konkurrerande eller kompletterande teorier används (Blatter och Haverland, 2014, s. 161). Då denna studie syftar till att pröva en så stor del som möjligt av den tillämpliga sjömaktsteorin används teorierna komplementärt.

Metoden kräver att de använda teorierna är både tillräckligt rika för att appliceras på komplexa fall och tillräckligt konkreta för att kunna operationaliseras meningsfullt (George och Bennett, 2005, s. 201–204).

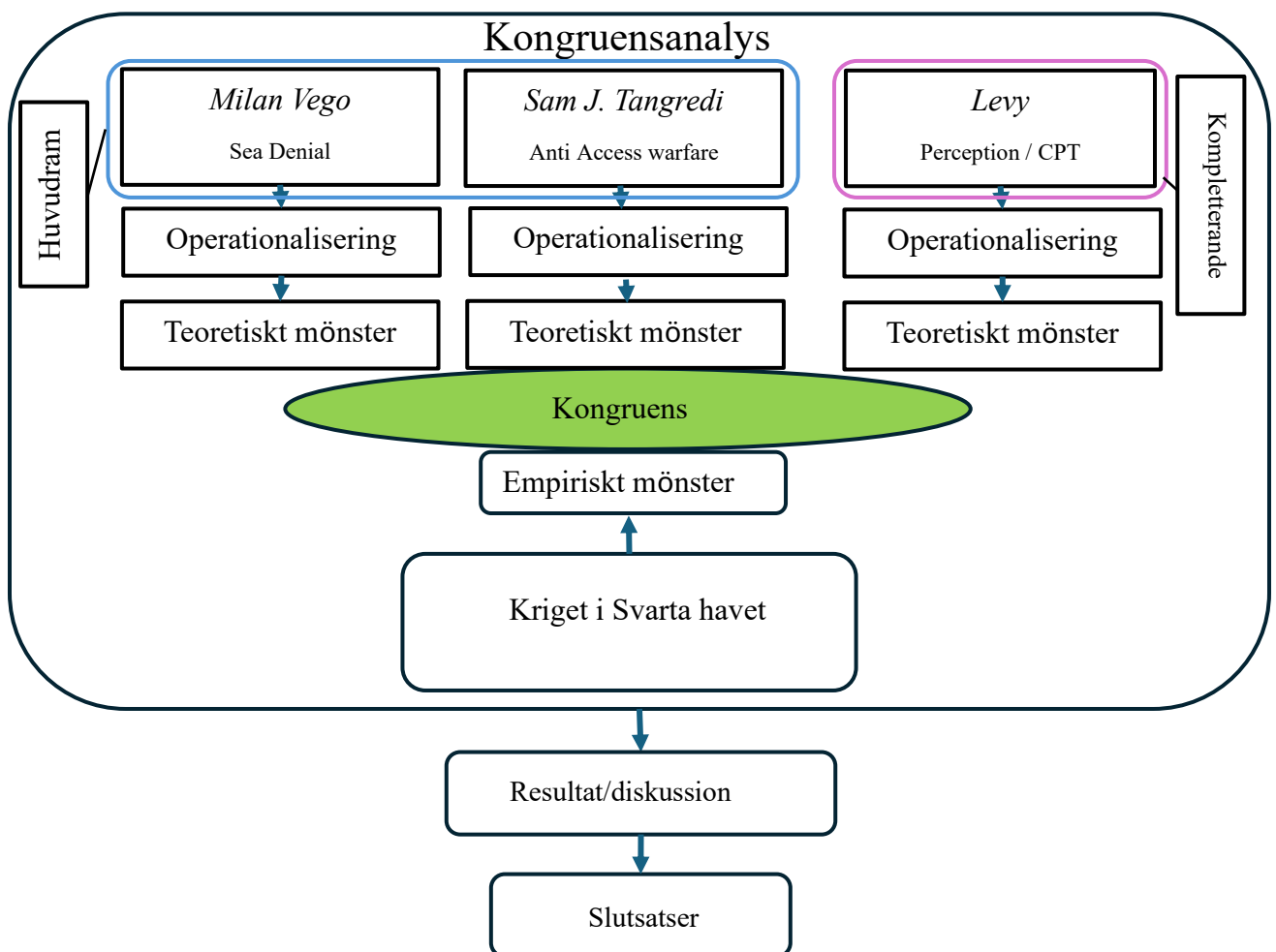
Kontrafaktiskt resonemang kan stärka det kausala anspråket genom belegg för att frånvaron av en faktor innebar att utfallet inte skulle ha inträffat (Blatter och Haverland, 2012, s. 37). Metoden är vida använd i små-N-studier och lämpar sig som komplement till andra analysmetoder (Blatter och Haverland, 2012, s. 76).

De psykologiska aspekterna kräver anpassning då de har indirekt koppling till den oberoende variabeln. Vidare används en anpassning av Levys modell för CPT i komplexa fall. Denna är tänkt att minimera risk för efterhandskonstruktion och hantera svårigheterna att avgöra aktörers referenspunkt och vilka sannolikheter de tillskrivit olika utfall (Levy, 1992, s. 196–197). Denna utgår från:

- Kontrafaktiska kontroller mot *förväntad nytta* – en CPT-förklaring måste vara starkare än en cost/benefit-förklaring.
- Indikationer på abrupt förändring i mönster snarare än gradvisa, då gradvis förändring indikerar ex. rationell uppdatering eller lärande.

- Fokus på händelser där vinst/förlust är så tydliga referenspunkt kan förutsättas med viss säkerhet, exempelvis förlust av terräng placerar ena parten tydligt i förlust och den andra i vinstdomän.

De psykologiska aspekternas komplementära värde ges om systematiska mönster kan identifieras i empirin. Detta innebär att kunskap om dessa mönster kan användas i taktik och teoriutveckling. Effekterna bör vara giltiga i all krigföring men i högre grad inom sjöstrid med hänsyn till riskdynamiken som tidigare beskrivits.



Figur 2, Forskningsdesign

## Validitet och reliabilitet

Enfallsstudier har kända möjligheter och begränsningar. De löper risk för "missade variabler" och begränsad generaliserbarhet. Man saknar även möjligheten att kontrollera för avvikelser med statistiska metoder eller de analytiska fördelar som kan dras från flera fall (Yin, 2018, s. 61). Vidare kan operationalisering i denna typ av studier kritiseras för subjektivitet (Blatter och Haverland, 2012, s. 67). Dessa problem hanteras genom valet av kritiskt fall med tydlig

kontrast mot den teoretiska prediktionen samt analysmetod med lägre krav på kausalt samband.

Det accepteras dock generellt att fallstudier kan uppnå hög begreppsvaliditet (Bennett, 2010, s. 19). Genom transparens i operationalisering kan även hög reliabilitet uppnås. När både begreppsvaliditet och reliabilitet är goda kan resultatvaliditet hävdas och fynd kan generaliseras till fall med liknande förutsättningar (Esaiasson, 2024, s. 131).

## Val av fall

Det valda fallet utgör i nuläget hela populationen av fall där omfattande marina operationer har företagits med närvaron av de teknologier som hypotetiseras inverka. USA och västkoalitionens insats under Gulfkriget mot Irak är dock ett närliggande exempel som hade kunnat inkluderas i denna studie. Detta kunde ha möjliggjort en skarpare jämförande design då utfallen skiljer sig, med möjlig isolering av nyckelvariabel som ex. innovation. Detta fångar dock inte helheten av det studerade fenomenet och tidsskillnaden skulle sannolikt störa resultatet.

## Material

Materialet utgörs främst av dagliga rapporter från *Institute for the Study of War* (ISW) kompletterade med aktuell forskning och rapportering från konflikten. Kvantitativa data inhämtas även från *open source intelligence-källor* (OSINT) för att konstruera ett dataset<sup>1</sup>. Bild och filmupptagningar som kan verifieras exempelvis genom geolokalisering betraktas som primärkällor.

## Källkritik

Då konflikten pågår kan all rapportering antas vara påverkad av sidornas försök att forma narrativet till sin fördel. Detta och faktumet att huvuddelen av källorna är västorienterade/proukrainska andrahandskällor innebär att särskild vikt måste läggas vid bedömning av autenticitet och trovärdighet (Morgan, 2022, s. 70). ISW bedöms som trovärdiga då de har en stringent och transparent evidenshantering samt återkommande

---

<sup>1</sup> bilaga 1

citeras. OSINT-källor som regelbundet citeras, har god trovärdighet historiskt och redovisar källor används, där viktiga händelser trianguleras (Morgan, 2022, s. 69).

Studien hade kunnat kompletteras med ytterligare primärkällor genom intervjuer från människor som varit direkt inblandade. Detta medges dock ej med hänsyn till tid till förfogande och låg sannolikhet till åtkomst av rätt individer.

## Operationalisering

I tabell 1 framgår de indikatorer som används för respektive teori. Variablerna geografi, underrättelser och synergi ses som tillräckligt närliggande för att slås samman i analysen.

	<u>Förväntat mönster</u>	<u>Indikator</u>
”Sea denial”	Sjöminor som central del av den svaga sidans taktik genom: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skydd av egen nyckelterräng</li> <li>• Tvingande den starka sidan att ständigt allokera resurser för minröjning</li> <li>• Projicera ett latent och uthålligt hot</li> </ul>	Stor andel av bekämpade fartyg minsprängda, minröjningsoperationer, avbrutna/inställda operationer i minerade områden
	Attrition – undvikande av konfrontation till förmån för opportunistisk bekämpning av gripbara mål	Frånvaro av direkt konfrontation, bekämpning sker i mindre skala
	Decentraliserad ledning – Lokala befälhavare tar initiativ och griper uppkomna möjligheter.	Högt operationstempo och delegerade mandat
	Mångsidig styrkesammansättning	Svaga sidan använder ett flertal kompletterande plattformar
	Operationsbas – Marina basområden skapar förutsättning för sea denial och skyddas med hög ambition.	Funktion och skydd av basområden säkerställs genom prioritering av resurser för detta.
	Närhet till baser gör att luftmakt används med hög frekvens.	Stor andel av förluster kan hänföras till luftburen bekämpning,
Gemensamma (A2AD & Sea denial)	Geografi som den viktigaste faktorn avseende tid och attrition (Huvudsaklig)	Svaga sidan använder aktivt terrängen för eget skydd och kanalisering av den starka sidan

	Domänöverskridande synergi	Kombinerade vapen eftersträvas
	Vikten av underrättelser, information och vilseledning	Framgångsrik bekämpning av manövrerande och skyddade mål, och skydd mot detsamma. Sensorer, inklusive rymdburna, prioriteras som mål.
	Avgörande påverkan från yttre händelser (Huvudsaklig)	Händelser utanför regionen kan kopplas till starka sidans resursallokering
	Angrepp mot regionala baser	Dokumenterade angrepp
	Förebyggande anfall mot pålastningshamnar	Dokumenterade angrepp
	Innovation, inklusive teknisk, taktisk (Komplementär)	Teknisk: nya system eller medel används Taktisk: System kombineras eller används på nya sätt
Risk	Risksökande i förlustdomän	Hög risktagning kontra rationell modell
	Riskaversion i vinstdomän	Låg risktagning kontra rationell modell
	Misperception	Systematisk feltolkning av nya hot – abrupt förändring i uppträdande

Tabell 1, Operationalisering

## Forskningsetik

Studien utgår i huvudsak från de grundläggande principer för god forskningsetik som specificeras av Vetenskapsrådet; tillförlitlighet, ärlighet, respekt, ansvar (Åkerman, 2024, s. 13). Det finns i vår del av världen exempelvis ett generellt stöd för Ukraina i kriget mot Ryssland som innebär att forskaren måste vara särskilt vaksam på egen bias i tolkning.

## Analys

Kriget i Svarta havet studeras från krigsutbrottet intill utgången av 2024 då perioden innefattar ukrainskt etablerande av sea denial från rysk kontroll samt introduktionen av de nya

system som påverkat risk och perception. För översikt delas perioden in i tre faser. Specifik referens till eget dataset anges med (IDX) och generell med (DS).

### Fas 1 Rysk dominans, 24 februari 2022 – september 2022

Ryska Svarta havsmarinen (SHM) var vid krigsutbrottet överlägsen den ukrainska i alla aspekter. Den var förstärkt med landstigningsförmåga och hade omfattande tillgång till marina baser (bild 2). Ukraina förfogade endast över en marin bas som dessutom var inom räckhåll för ett antal olika ryska fjärrbekämpningsmedel vilka också insattes frekvent. I anslutning till krigsutbrottet aktiverade Turkiet Montreuxföredraget vilket hindrar krigförande länder att passera Dardanellerna med örlogsfartyg (Fedorchak, 2024, s. 124). Detta innebär att ryskt ersättande av fartygsförluster försvåras och leder till större negativ konsekvens och därmed risk för varje förlorat fartyg.

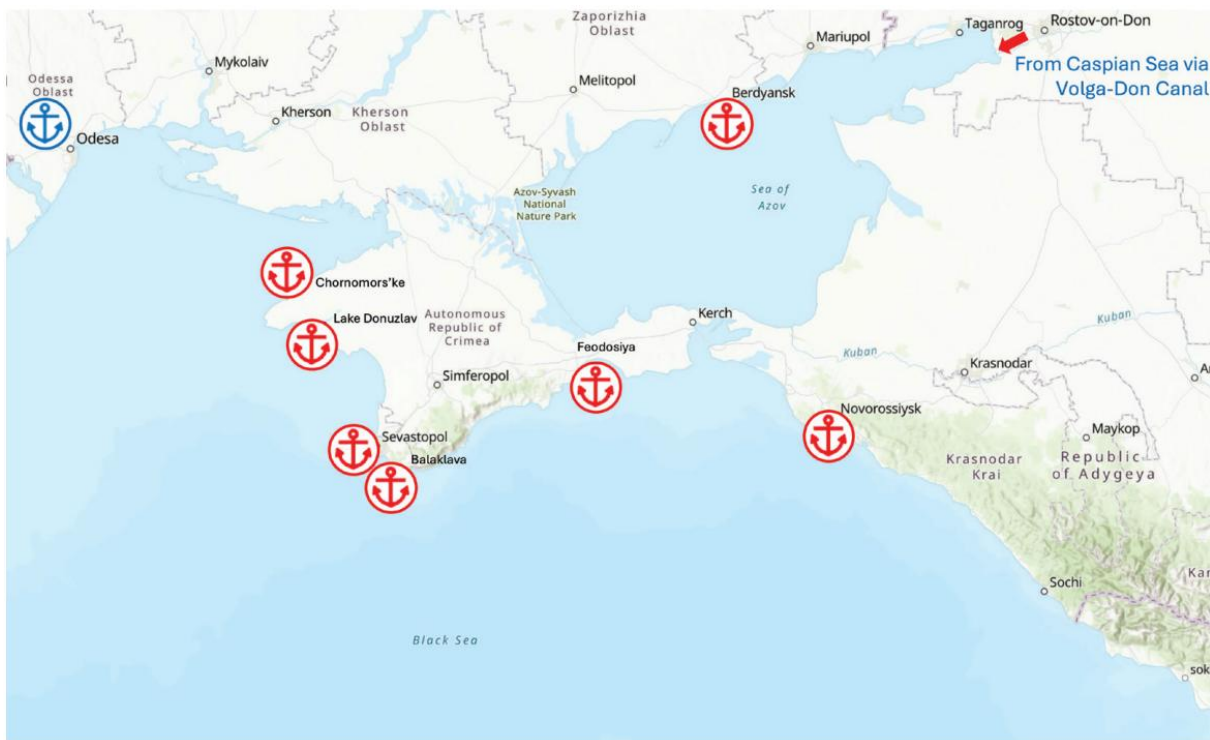


Bild 1, Marina basområden i Svarta havet, ryska i rött och ukrainsk i blått(Clare, 2025, s. 3)

De tidiga ukrainska åtgärderna riktades mot försvar mot landstigningar genom minering och blockering av hamnområden genom bl.a. sänkning av fartyg. Den ukrainska kusten är praktiskt taget helt öppen vilket inte medger några av de fördelar som den littorala zonen teoretiskt ger försvararen. Djupet och bottenbeskaffenheten är lämpliga för minering, varför detta historiskt genomförts storskaligt i samma områden, men saknar den viktiga kanaliseringseffekten av öar (bild 3)(Kabanenko, 2017). De enda fasta punkterna utanför kusten utgörs av Ormön och ett antal plattformar för utvinning av naturresurser som finns i

området, vilka alla i ett tidigt skede ockuperades av Ryssland. I mars hade SHM praktiskt taget neutraliserat den ukrainska flottan, stoppat ukrainsk handel, tagit full kontroll över marin nyckelterräng samt kunde stödja landoperationerna i flera dimensioner (Clare, 2025, s. 5). Ingen större amfibieoperation genomförs dock, vilket på vissa håll har attribuerats till ukrainska mineringar. Mer sannolikt är dock att det beror på de dåliga ryska resultaten i markoperationerna då landstigningsstyrkan hade egen minröjningsförmåga som också förefaller ha övats i närtid (Ozberk, 2022; Burlacu, 2023, s. 7).



Bild 2, Svarta havet (Granholm, 2024, s. 2)

De första angreppen mot rymdbaserade system förekommer också tidigt i kriget. Dessa riktas i huvudsak mot kommersiella system för kommunikation och navigering. Verkan är begränsad och reversibel och bedöms inte ha gjorts i syfte att stödja sjöstriden specifikt (Radin *m.fl.*, 2025, s. 30–31).

En tidig ukrainsk framgång kommer i Mars när landstigningsfartyget Saratov sänks av ballistisk robot under urlastning i Berdjansk hamn (ID7). Två ytterligare landstigningsfartyg har grupperats nära inpå och skadas vid angreppet vilket leder till ännu en abrupt förändring i det ryska uppträdandet genom att alternativa vägar för logistik och förstärkning av landoperationerna används (Sutton, 2025).

Den 14 april sänks SHM flaggskepp Moskva i en operation som möjliggjordes av goda underrättelser och kombinerad insats med UAV och sjömålsrobot. Det ryska agerandet visar att man uppfattat en annan hotbild än den som faktiskt fanns ("ISW, April 14", 2022).

Händelsen gör att Ryssland slutar operera med örlogsfartyg inom robotsystemens räckvidd vilket ger Ukraina en grad av lokal kontroll i närhet till den egna kusten.

Vid båda instanserna har Ryssland valt att använda dessa oersättliga fartyg inom räckvidd från vapensystem med kända prestanda.

Förlusten av Moskva ger Ukraina möjlighet att agera mot Ormön. Här börjar obemannade system för första gången göra kännbar inverkan i den maritima arenan, främst genom UAV TB2 som sänker ett antal mindre fartyg och båtar som försörjer de ryska förbanden på ön (ID9-11). Denna kamp markerar också starten för en snabb ukrainsk marin innovation både genom användandet av obemannade system men även genom nya metoder, där exempelvis raketartilleri bogseras till skjutavstånd på pråmar och bekämpar ryska förband på Ormön (ID12). Här avviker mönstret tydligt mot det förväntade ur klassisk sjömaktsteori genom inverkan av innovation och överraskande men enkelsidiga bekämpningsmetoder snarare än tempo och kombinerade effekter. Ryssland visar även i denna kamp en hög riskacceptans genom upprepad exponering av personal och system mot risker man har svårt att hantera.

I juni överger Ryssland Ormön, vilken kommer i ukrainska händer kort därefter (ID15). I juli sluts avtal om säker sjötransport för ukrainskt spannmål (BGSI) vilket häver den ryska blockaden. Ryska gasplattformmar och annan infrastruktur bekämpas även av sjömålsrobotar vilket ytterligare minskar den ryska inhämtningsförmågan i västra Svarta havet (Fedorchak, 2024, s. 127).

## Fas 2 Attrition, september 2022 – oktober 2023

Den 26 september saboteras de ryska gasledningarna Nord Stream 1&2 i Östersjön. Attribution för detta har ännu idag inte styrkts, men incidenten är ett exempel på händelser utanför det aktuella operationsområdet som i teorin skulle kunna inverka menligt för den starka parten. Vid denna studies genomförande kan inga effekter på den ryska krigföringen identifieras.

Den 29:e oktober genomförs det första framgångsrika anfallet med USV mot fartyg ur SHM i Sevastopols hamn (ID20-21). Ryssarna har tidigare funnit en strandad USV på Krim och har

sålledes känt till förekomsten av detta hot men inte förmått anpassa skyddsåtgärderna i det egna basområdet(Clare, 2025, s. 8). Operationen kombinerar avledande UAV-angrepp med ett antal USV(Fedorchak, 2024, s. 127) och lyckas skada två fartyg ("ISW, October 29", 2022). Skadorna uppges vara lindriga men den psykologiska effekten förefaller stor då SHM intar en mer defensiv attityd genom tillbakadraget uppträdande samt förstärkning av skydd i basområden(Fedorchak, 2024, s. 127–128). I november angrips även hamnen i Novorossiysk av ukrainska USV(ID22). Sannolikt skadas inget vid angreppet men systemens räckvidd och förmåga att röra sig oupptäckta visas.

Under våren 2023 sker ytterligare kombinerade UAV och USV – angrepp mot marinbasen i Sevastopol(ID26). Denna typ av operationer genomförs i regel gemensamt mellan de ukrainska underrättelse och säkerhetstjänsterna HUR och GUR och den ukrainska marinen(Clare, 2025, s. 25) . Detta innebär att viss grad av kombinerad effekt uppnås mellan luft och sjödomänen men operationerna leds centralt och underrättelsesdrivet snarare än dynamiskt gemensamt mellan flera vapengrenar enligt det teoretiska förväntade mönstret.

I maj sker det första USV-angreppet mot ett fartyg under gång vilket påvisar fortsatt ukrainsk innovation, gott underrättelsearbete(Clare, 2025, s. 10) och sannolikt ännu en underskattning av hotbilden från rysk sida. Under sommaren används även USV med viss verkan mot Kertj-bron som förbinder det ryska fastlandet med Krim.

Ryssland återupptar bekämpning av civil och militär marin infrastruktur efter att BGSi löpt ut ("ISW, July 23", 2023). I detta skede sker den ryska fjärrbekämpningen i regel som en kombination av billiga drönare och mer kvalificerade robotar och medför omfattande skada på hamninfrastruktur("ISW, September 14", 2023). Detta är ett problem för den teoretiska prediktionen av basernas avgörande betydelse genom fortsatt framgångsrik ukrainsk sea denial trots degradering av basområdet. Hade Ukraina haft traditionella örlogsfartyg, även små sådana, med behov av specialiserad basinфраstruktur hade denna faktor sannolikt haft den predicerade betydelsen. Den avgörande punkten är de obemannade systemens lilla logistiska avtryck.

Under hösten sker den första minrelaterade förlusten av krigförande örlogsfartyg (endast tredje part har drabbats tidigare) genom offensiv minläggning från en USV(ID45-46). Detta avviker från teoretisk förväntning endast genom den ringa omfattning det förekommer i. Det är svårt att säkert fastställa hur omfattande mineringar som genomförts men inga data finns på

omfattande rysk minröjning eller ytterligare minrelaterade förluster under den studerade perioden.

De ukrainska framgångarna fortsätter när specialförband återtar kontrollen över ett antal gasplattformar utanför Krim, de s.k. Byoko towers. Detta är viktigt genom förnekande av möjligheten för Ryssland att använda plattformarna för underrättelseinhämtning, vilket är i linje med den teoretiska synen på kampen om information och lägesbild som avgörande. Vidare lyckas man i september bekämpa fartyg och infrastruktur i Sevastopols hamn med kryssningsrobot, inklusive den första stridsrelaterade förlusten av en ubåt sedan andra världskriget (ID42). Även denna operation visar ett kvalificerat underrättelsearbete och rysk oförmåga att hantera kända hot ("ISW, September 14", 2023).

Under perioden fortsätter även den ukrainska underrättelsetjänsten och marinen att bekämpa högvärdiga mål på Krim med kryssningsrobotar och UAV, framförallt sensorer och luftvärn ("ISW, September 14", 2023). Detta är ytterligare ett bevis på goda underrättelser och prioritering att hindra rysk inhämtning och upprätthållande av lägesbild. Bekämpning av rysk marin infrastruktur sker även med negativ långsiktig inverkan för SHM, vilket delvis är i linje med ett teoretisk anti-access mönster ("ISW, November 10", 2023). Ett antal USV-angrepp mot ryska fartyg under gång sker även under hösten varav en markant del är framgångsrika (ID55,58,59,64).

### Fas 3 Sea denial, oktober 2023 – december 2024

Under perioden fortsätter och stabiliseras de trender som uppstått i de tidigare faserna. Fortsatt prioriterat ukrainskt underrättelsearbete i kombination med det underrättelsestöd från andra länder som förevarit hela kriget ger avkastning (Cancian, 2024). Detta stöd är inte bara av hög vikt och kvalitet utan kan inte heller bekämpas eller påverkas av Ryssland i högre grad vilket bidrar till riskasymmetrin. Ryssland förlorar ytterligare fartyg i angrepp med kryssningsrobot eller USV och förlusterna uppgår nu till över 20% av styrkan sedan krigsutbrottet, trots att man i princip inte opererat i västra Svarta havet ("ISW, December 26", 2023). Detta föranleder ett än mer tillbakadraget ryskt operationsmönster ("ISW, December 17", 2023). Ukrainsk innovation med sina obemannade system visar sig genom ständig integrering av nya förmågor på plattformarna, exempelvis sker den första nedskjutningen av helikopter från USV, vilket hittills varit en av de mest effektiva ryska motåtgärderna ("ISW, May 6", 2024). Den ukrainska marinchefen bekräftar även i en intervju att de ser kontinuerlig innovation som avgörande då Ryssland allt snabbare drar lärdomar och implementerar

motåtgärder ("ISW, January 28", 2024). Ukraina fortsätter även att framgångsrikt bekämpa sensorer och kvalificerad materiel på Krim och påbörjar även angrepp mot rysk energiinfrastruktur från svarta havet ända till St. Petersburg, vilket kan ses som ett tecken på att sea denial upprätthålls och marinen kan övergå till att stödja strategiska mål("ISW, May 19", 2024). Detta stöds även av den ukrainska marinchefens beskrivning av marinens målsättningar("ISW, January 28", 2024).

Trots ihållande störning fortsätter underrättelser och kommunikation från kommersiella och vänligt sinnade länders ryddbaserade system att spela en avgörande roll för den Ukrainska striden under hela perioden(Radin *m.fl.*, 2025, s. 4). Den ökande interaktionen mellan sjöstrid och operationer i det elektromagnetiska spektrumet syns även i en tiofaldig ökning i mängden ukrainska Starlink-terminaler och en snabb ökning i frekvens och sofistikation av elektronisk störning i Svarta havet(Kostius *m.fl.*, 2026, s. 38–43).

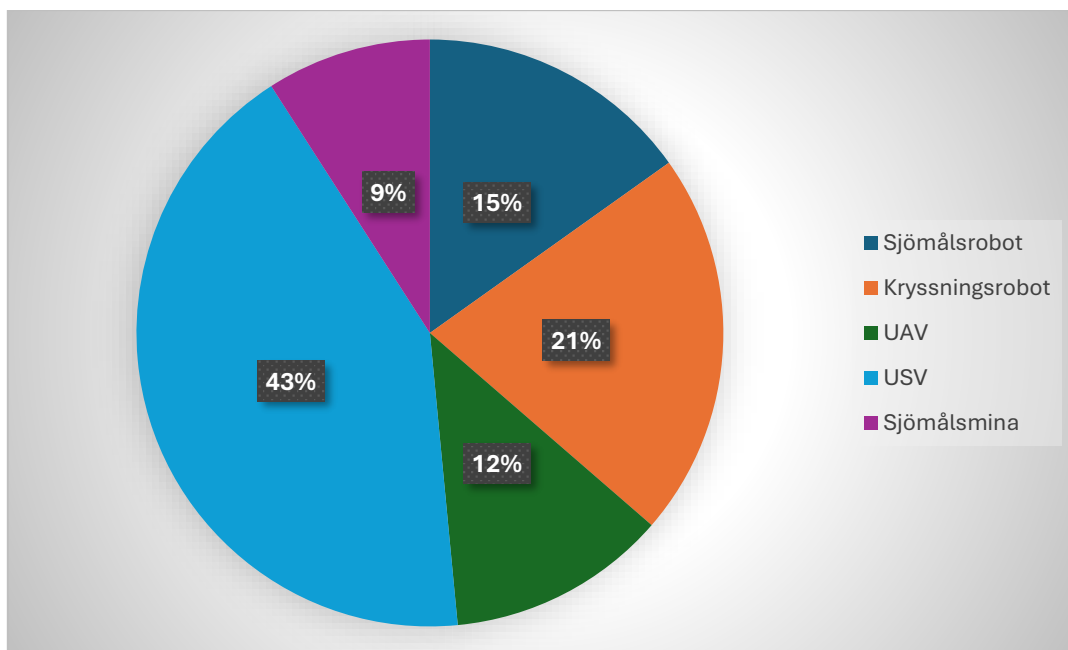


Diagram 1, Andel bekämpade ryska båtar och fartyg per vektor (DS)

Bashar Assads fall i Syrien utgör ännu ett exempel på potentiell avgörande händelse utifrån då de genom detta förlorade huvuddelen av sin möjlighet att verka i Medelhavet. Den strategiska betydelsen av dessa baser är stor vilket syns i de ryska ansträngningarna att återfå dem("ISW, January 28", 2025). Det har dock inte märkbart inverkat på kriget i Svarta havet.

## Sammanfattning

### Sea denial

*Sjöminor* har inverkat på krigföringen och de båda parternas kalkyler. Det finns dock inte stöd i data för att detta vapen ska ha spelat den centrala roll som teorin predicerar (diagram 2), varken i andel påverkade fartyg, uteblivna operationer eller resursallokering. Det är inte direkt uppenbart varför offensiv minering inte har använts i större utsträckning givet dess potential och det framgångsrika ukrainska exempel som förevarit.

*Attrition* snarare än direkt konfrontation överensstämmer med det förväntade mönstret, men det är samtidigt svårt att se hur det hade kunnat skilja sig då Ukraina i stort sett saknar flotta. Ett exempel kunde ha varit mer omfattande landstigningsoperationer och/eller projicering av detta hot mot Krim. Något som endast genomförts i mindre skala genom specialoperationer.

*Decentraliserad ledning* förutsätter i den teoretiska meningen en aktiv och rörlig styrka som kan agera med högt tempo och endast gripa gynnsamma tillfällen när dessa uppstår om denna ledningsfilosofi finns. De mest framgångsrika exempel från detta fall karaktäriseras snarare av en hög grad av centralisering och medvetna underrättelsedrivna målval.

*Mångsidig styrkesammansättning* uppfylls inte heller av den ukrainska sidan då man i regel förlitat sig på ett fåtal system och under den observerade perioden i stort sett saknar undervattensförmåga.

*Operationsbas* är möjligen den starkast avvikande variabeln, där de ukrainska förutsättningarna i princip är direkt motsatta den teoretiska förväntningen för möjlighet att genomföra sea denial (bild 2) då man har en enda bas som flankeras av en mängd ryska och som ej kan skyddas från kontinuerlig bekämpning.

*Närhet till flygbaser* har inte heller den förväntade effekten i denna konflikt. Stridsflyg har visserligen använts i stor omfattning av båda sidor, men har i regel begränsats av det höga luftvärnshotet. UAV har spelat en ökande roll, men behöver i regel inte baser för att starta eller återvända till.

## Gemensamma

*Geografi* beskrivs i teorin som en av de absolut viktigaste faktorerna för sea denial. Här syns också en av de större diskrepanserna då Ukraina har en näst intill totalt teoretiskt ofördelaktig kust för effektiv sea denial genom frånvaron av öar, sund och förträngningar.

*Synergi mellan domäner* finns i flera fall, men till synes endast i mindre omfattning genom kombination i två dimensioner som exempelvis UAV och USV. Den teoretiska prediktionen påtalar i denna variabel snarare en mer ambitiös kombination av verkan från så många dimensioner som möjligt för att jämna ut styrkeförhållandet mellan parterna. Kombinerade effekter bedöms fortsatt som viktiga, men uppnås i detta fall i mindre skala och mer centraliserat än predicerat.

*Underrättelser* har fortsatt en central roll som överensstämmer med prediktionen. Den ukrainska förmågan inom denna variabel är tydlig i data genom hela den studerade perioden och kan antas vara förknippad med framgångsrik sea denial. En möjlig avvikelse från teorigrunden är att de båda ser aspekten som viktig för att identifiera motståndarens kraftsamlingsriktning, något som endast var aktuellt i fas 1, men inte är helt applicerbart på avlägsen blockad eller den senare dynamiken. Nära förknippat med denna variabel är även kriget i det elektromagnetiska spektrumet som förts med ökande intensitet under kriget. De obemannade systemen kräver samband vilket har lett till en snabb medel och motmedeldynamik som genomsyrat striden från enstaka USV ända till rymdburna system. Ingen kinetisk bekämpning av satelliter har dock skett, trots att rysk förmåga finns, sannolikt beroende på risk för egna och tredje parts system genom spridning av rymdskrot i omloppsbanan samt eskalationsrisk vid bekämpning av icke krigförande länders system. Denna mentala tröskel beskrivs inte i teorin och är samtidigt relevant ur ett psykologiskt/riskperspektiv.

Teorin tillskriver även användandet av defensiv vilseledning och skenmål som viktig i denna variabel. Detta är utbrett i de ukrainska markoperationerna (Dylan och Grossfeld, 2025, s. 5) men syns inte i data för sjökriget specifikt. Detta kan möjligen förklaras av att den Ukrainska sjöstriden i lägre grad stöds av tydliga mål som fasta installationer och fartyg vilket stärker studiens hypotes.

## Anti access

*Avgörande händelser utifrån* har inte märkbart inverkat på krigföringen trots att flera potentiella sådana inträffat. Logiken bakom detta fundament är svår att invända mot, även om det har cirkulära tendenser. Detta fall, och historien, visar att en beslutsam stark part kan acceptera höga kostnader och risker i andra områden vilket delvis underminerar denna variabel. En möjlig psykologisk motverkande faktor erbjuds även av CPT där förluster istället kan öka riskbenägenheten.

*Förebyggande angrepp* har i detta fall vissa likheter med den teoretiska prediktionen likt *angrepp mot utskeppningshamnar* då flera av de framgångsrika angreppen skett på detta vis. Dock är det tveksamt om dessa genomförts med syftet att påverka målen *innan* de kunnat projicera makt i ett område snarare än för att man haft möjlighet att nå stillaliggande plattformar på dessa platser och sett möjligheten till attrition. En indikation på det senare är att man i stor utsträckning redan hindrat ryskt uppträdande i eget närområde med kustrobotsystem.

*Innovation* har hög överensstämmelse där minst 60% av de ryska fartygförlusterna kan attribueras till obemannade system (DS) och även genom de officiella uttalanden som ukrainska företrädare framfört. Den teoretiska förutsägelsen är dock att denna aspekt skulle ha en underordnad betydelse vilket inte överensstämmer. Det är värt att notera att Ukraina uppnått ett mått av sea denial med traditionella vapensystem tidigt i kriget. Detta i kombination med flyg och specialförbandsoperationer mot den lilla infrastruktur som finns i litoralen hade kunnat utgöra ett sjömakts-teoretiskt överensstämmande mönster i frånvaron av innovation. Dock hade detta sannolikt bara kunnat utövas nära den egna kusten och inte hindrat den avlägsna blockaden. Man hade sannolikt inte heller kunnat tillfoga SHM de omfattande förluster som nu blev fallet varför dessa fartyg skulle utgjort ett ihållande hot och bidragit till ukrainska förluster.

## Risk

Kriget i Svarta havet har många indikationer på missuppfattning av hot och risk i linje med teoretisk prediktion, som även syns i kriget som helhet (Dylan och Grossfeld, 2025, s. 5). Fig. 3 visar exempel på hur det ryska marina uppträdandet förändrats i samband med avgörande händelser i kriget och indikerar förändrad perception och referenspunkt med tillhörande riskattityd. Givet risken mot fartygen kan detta uppträdande till del förklaras med cost/benefit modell, men givet möjligheten att allvarligt skada den Ukrainska ekonomin om blockaden



Figur 3, Ryskt uppträdande

upprätthållits framstår det som ovanligt defensivt, särskilt i relation till den höga riskacceptansen i markoperationerna.

Rysk anpassning sker inledningsvis långsamt och i regel *efter* att nya hot realiserats, vilket också överensstämmer med signalfiltrering och förförståelse. En möjlig alternativ förklaring är att information och bedömningar funnits men inte delgivits till rätt enheter i tid för att agera på. Regelbundenheten i felbedömningarna talar dock emot detta samt det faktum att SHM fått tillgång till en intakt USV i nära anslutning till den enhet som senare drabbades.

Under slaget om Ormön visar både Ukraina och Ryssland en riskattityd som överensstämmer med ömsesidig förlustdomän. Båda sidor tar höga risker för att återta den förlorade terrängen. Särskilt utstickande är det ryska mönstret där kvalificerad materiel kontinuerligt exponeras för risker som man vet att man har svårt att hantera. Detta är ett tydligt brott mot en rationell beslutsmodell och det potentiella värdet av terrängen. Det är med det sagt okänt hur sidorna värderade prestige i denna strid. För Ukraina var det viktigt att visa omvärlden framgångar och för Ryssland likaledes viktigt att bibehålla bilden av den egna övermakten. Detta ger en viss rational för att ta höga risker i denna kamp som inte nödvändigtvis kan hänföras till CPT-risksökande, men ses som underordnad då den ryska oförmågan till skydd snarare förstärkte denna effekt.

Värt att notera är också att *samtliga* ryska fartyg som har bekämpats har utsatts för fjärrbekämpning eller obemannade system där den ukrainska risktagningen varit låg (DS). Det är endast vid strider om besättande av terräng och infrastruktur som Ukraina varit tvungna att direkt exponera personal och plattformar för större risk.

Frågan hur representativ den ryska försvarsmakten är för militära organisationer kan även ställas. Det finns exempelvis indikationer på kulturella problem som förstärkt tendensen att regelmässigt felbedöma ukrainsk förmåga (Dylan och Grossfeld, 2025, s. 926). Även om detta är fallet är dessa felslut systematiska, om än mer uttalade, enligt den teoretiska prediktionen vilket antyder att de är generellt gångbara.

## Resultat

Fyndet i denna studie visar att några av de mest centrala teoretiska fundamenten, framför allt geografins inverkan och rollen av marina basområden, har påverkats i hög grad. Även de stödjande faktorerna har i flera fall inte kunnat påvisas vilket antyder att teorierna har förlorat mycket av sin förklaringskraft. De psykologiska faktorerna överensstämmer i ett antal av de mest avgörande delarna av kriget vilket antyder deras potentiella värde i en reviderad teori.

Sänkningen av Moskva utgör ett mikroexempel på den hypotiserade riskdynamiken med möjlighet till ögonblicklig förlust med strategisk konsekvens. Vidare har denna effekt kunnat uppnås av den svaga sidan till låg risk.

Innovation har av allt att döma en stark påverkan och bidrar sannolikt till framgång både genom motverkande av linjär konfrontation och genom utnyttjande av kognitiva faktorer som

förförståelse och signalfiltrering. I en stridsmiljö där en part nyttjar oersättliga plattformar skapas en svår riskhantering då nya hot medför okända risker.

Underrättelser och vilseledning är en central aspekt i all krigföring och betraktas som en grundprincip. Man kan dock argumentera för att den är än mer avgörande i en krigföring som i hög grad beror på möjligheten till precisionsbekämpning och goda måldata samt förnekande av motståndarens möjlighet att erhålla detta.

Figur 4 beskriver fynden översiktligt. Skalstegen ska ses som en kvalitativ sammanfattning enl. föregående avsnitt.

Sea denial	Förväntat mönster	Stöd
	Minor som central taktisk del	Låg
	Attrition och undvikande av konfrontation	Hög
	Decentraliserad ledning	Låg
	Mångsidig styrkesammansättning	Låg
	Operationsbas	Låg
	Närhet till flygbaser	Låg
Gemensamma (A2AD & Sea denial)	Geografi som den viktigaste faktorn avseende tid och attrition (Huvudsaklig)	Låg
	Synergi mellan domäner	Medel
	Vikten av underrättelser, information och vilseledning	Hög
Anti access	Avgörande påverkan från yttre händelser (Huvudsaklig)	Låg
	Angrepp mot regionala baser	Medel
	Förebyggande anfall mot pålastningshamnar	Medel
	Innovation (Komplementär)	Hög
Risk	Risksökande i förlustdomän	Medel
	Riskaversion i vinstdomän	Hög
	Perception – missad risk	Hög

Figur 4, Sammanställning

## Avslutning

### Teori/metoddiskussion

Metoden ses som lämplig att givet förändringar i stridsmiljön indikera teorirevisionsbehov och erbjuda psykologiska komponenter för detta. Teoriernas konkreta och operationaliseringsbara prediktioner ger ett tydligt förväntat mönster att ställa mot empirin. Metoden kan dock bara visa att aspekter som exempelvis baser och fördelaktig geografi inte längre är *nödvändiga* för framgångsrik sea denial. Dessa har sannolikt fortfarande ett värde både för upprättande och bestridande av sjökontroll. Många av Vego och Tangredis antaganden är logiskt och historiskt underbyggda även om de inte förutsett de obemannade systemens potential och följd effekter.

Sjömaktsteorierna har kompletterat varandra väl även om de framstår som mer konvergenta än vad som först väntades. En mer renodlad studie för sjömaktsteori kunde ha inkluderat än mer specifika modeller som littoral warfare eller *jeune école* (Kollakowski, 2025) för att få en bredare täckning.

Anpassningen av riskteorin från individuella val till komplexa fall är görlig men ställer krav på tillgång till omfattande data av hög kvalitet. För att fullt ut belägga dessa mekanismer skulle krävas *känd referenspunkt, identifierade handlingsalternativ, värde och sannolikhet för respektive utfall* och därefter jämförelse med motsvarande i en cost/benefit-modell (Levy, 1992, s. 296). Med ambitionen att indikera mekanismernas närvaro och möjliga plats i sjömaktsteori ses detta inte som ett problem utan snarare uppslag för framtida forskning. Belägg för CPT i tidigare fall indikerar även att de kan ses som generellt gångbara i någon mån (Levy, 1992, s. 286).

Slutligen var mängden tillgängligt material större än vad som förutsetts vid studiens start varför exempelvis en processpåring eller kombinerad metod sannolikt hade kunnat användas för att gå djupare i kausala samband i ett smalare område.

### Fortsatt forskning

För att stärka generaliserbarheten i studiens fynd kunde konflikten mellan Houthirörelsen och USA/västkoalitionen i Röda havet studeras. Denna konflikt innehåller en liknande asymmetri i styrkeförhållanden och dynamik med kvalificerade fartyg som bekämpas av obemannade plattformar och långräckviddiga system. Även förutsättningarna kring baser och geografi har likheter med konflikten i Svarta havet.

Vidare kunde valda delar av kriget, exempelvis slaget om Ormön, studeras med metoder som starkare kan belägga orsakssamband för nyckelvariabler som exempelvis innovation. Ett annat exempel kunde vara fullständigt belägg för en CPT-mekanism enligt föregående avsnitt, med processpårnig. Detta skulle kunna utgöra grunden för en större syntes av psykologiska effekter i sea denial.

## Slutsatser

I en accelererande teknologiutveckling är det naturligt att värdet på olika teoretiska begrepp förändras. Det är med detta sagt inte troligt att fundamenten i den allmänna sjömaktsteorin har påverkats då ex. marina kommunikationer fortfarande är avgörande för ex. storskalig transport av trupp och gods samt staters ekonomi. Av detta följer att även stora, sjövärdiga och uthålliga fartyg och hur de ska användas kommer att vara av vikt under överskådlig tid. Möjligen visar denna studie dock att ännu ett steg på skalan har tagits där sjömakt interagerar alltmer med luft- och rymdmakt såväl som krigföring i det elektromagnetiska spektrumet.

Några av de mest avgörande händelserna i kriget i Svarta havet, som sänkningen av Moskva, har av allt att döma berott på missade risker. Detta innebär att åtgärder för att forma en motparts perception av den egna förmågan har potentiellt stort värde vid genomförandet av taktik och operationer. Kanske dock än mer så som fredstida strategi. Här uppstår en potentiell spänning mot avskräckning, där den svaga parten har incitament att blåsa upp och visa olika förmågor. Detta leder dock, förutom möjlighet att skapa motmedel, till att den starka parten kan etablera mentala kategorier och förförståelse för hotet som minskar dess effekt och risken att den felbedöms.

Om markoperationerna i Ukraina är någon indikator, kan den nuvarande dynamiken antas ersättas av ett ökande ömsesidigt användande av obemannade plattformar i sjöstriden. Detta har potential att skapa en mer symmetrisk riskprofil med attritionslogik då den starka sidan kan använda obemannade system för att ta sig in i ett ”förnekat” område med låg risk.

I en framtid där obemannade system tar en allt större plats bör en reviderad sea-denial teori fokusera på hur den svaga sidan undviker denna attrition och återetablerar riskasymmetri. Stora och dyra fartyg kommer fortsatt behövas för den starka sidan för att projicera makt på avstånd, men dessa kan exponeras i lägre grad då obemannade system övertar riskabla uppgifter. En svagare part måste därför fokusera på långräckviddig bekämpning för att nå dessa. Egen risk kan minimeras genom spridning av inhämtningsförmågor till tredje part (där juridiskt möjligt) och nyttjande av billiga plattformar med litet logistik/basbehov. Ständig

innovation är nödvändig för att bibehålla möjlighet att projicera risk mot de dyra plattformarna och maximalt utnyttja psykologiska faktorer. En framtida teori kommer också att behöva ta hänsyn till att artificiella intelligenser stödjer och genomför beslutsfattande i ökande omfattning varför dessa faktorer kommer att förändras.

Tills detta händer bör militära organisationer i så hög utsträckning som möjlig tillvarata det som vetenskapen upptäcker om mänsklig psykologi och integrera detta i metoder. Det kommer sannolikt aldrig gå att skapa en deterministisk eller kausal modell, men även ett probabilistiskt stöd kan vara av stort värde i krigets dimmor och friktioner.

En sista generell implikation, som redan antyds i den s.k. ”remote warfare”-litteraturen är att den minskade risken att använda obemannade system också sänker tröskeln för våldsanvändande. Fenomenet är redan synligt i militära operationer men kan i framtiden antas överföras även till brottslighet och inomstatliga konflikter.

## Bidrag

Studien har undersökt den dimensionerande motståndaren för Sverige i en miljö som har likheter med våra förhållanden i Östersjön. Detta bör innebära att fynden har relevans för svensk planering och genomförande av eller mot sea denial- operationer i vårt område (Henningsson *m.fl.*, 2022, s. 43). Vidare har behovet av teoriutveckling identifierats såväl som testbara hypoteser för denna utveckling.

Slutligen får man som officer tidigt lära sig att man måste vara villig att ta risker under genomförandet av operationer, men det lär sällan ut ett strukturerat sätt att förhålla sig till risk, bortom verksamhets säkerhet. En ökad förståelse för de psykologiska grunderna för risk och deras implikationer när en motståndare som också påverkas av dessa tillförs bör vara av värde för all militär verksamhet.

## Referenser

Bennett, A. (2010) ”Case study methods: Design, use and comparative advantages”, *Models, Numbers and Cases: Methods for Studying International Relations*. Michigan University Press.

Blatter, J. och Haverland, M. (2012) ”Co-Variational Analysis”, *Designing case studies : Explanatory approaches in small-n research*. Palgrave Macmillan UK.

- Blatter, J. och Haverland, M. (2014) *Designing case studies: explanatory approaches in small-N research*. Paperback-[Ausgabe]. New York, NY: Palgrave Macmillan (Research methods series).
- Burlacu, P. (2023) "Ukrainian USV attack on ships of the Black Sea Fleet Lessons learned", *Scientific Bulletin of Naval Academy*, XXVI(2), s. 31–40.
- Børresen, J. (1994) "The seapower of the coastal state", *Journal of Strategic Studies*, 17(1), s. 148–175.
- Cancian, M. (2024) "How Kyiv Subdued the Russian Fleet—and What It Will Need to Build on Naval Success", *Foreign Affairs*, 2024.
- Clare, T. (2025) *A Navy of Necessity: Ukraine's Unmanned Surface Vessels at War*. Center for Strategic and Budgetary Assessments.
- Dylan, H. och Grossfeld, E. (2025) "Unveiling Russian intelligence failures in the Ukraine conflict: a strategic culture perspective", *Intelligence and National Security*, 40(5), s. 926–950.
- Esaiasson, P. (2024) *Metodpraktikan: konsten att studera människor, organisationer och samhällen*. Sjätte upplagan. Stockholm: Norstedts Juridik.
- Fedorchak, V. (2024) *The Russia-Ukraine War: Towards Resilient Fighting Power*. Taylor & Francis (Routledge Advances in Defence Studies).
- George, A.L. och Bennett, A. (2005) *Case studies and theory development in the social sciences*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Giocoli, N. (2025) "The history and methodology of expected utility", *The European Journal of the History of Economic Thought*, 32(2), s. 317–319.
- Granholt, N. (2024) *Sjökriget i Svarta havet. Analys av förlopp, utfall och konsekvenser*. Memo E12424. FOI.
- Henningsson, J. m.fl. (2022) *Another Rude Awakening - Making Sense of Russia's War Against Ukraine*. FOI-R--5332--SE. Totalförsvarets forskningsinstitut.
- "ISW, April 14" (2022) *ISW*, 14 april. Tillgänglig vid: [https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment\\_14-29/](https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment_14-29/) (Åtkomstdatum: 12 januari 2026).
- "ISW, December 17" (2023) *ISW*, 17 december. Tillgänglig vid: <https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/ukrainian-strikes-have-changed-russian-naval-operations-in-the-black-sea/> (Åtkomstdatum: 12 januari 2026).
- "ISW, December 26" (2023) *ISW*, 27 december. Tillgänglig vid: [https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment\\_48/](https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment_48/) (Åtkomstdatum: 04 december 2025).

”ISW, January 28” (2024) *ISW*, 29 januari. Tillgänglig vid:  
[https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment\\_28-10/](https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment_28-10/) (Åtkomstdatum: 04 december 2025).

”ISW, January 28” (2025), 29 januari. Tillgänglig vid:  
<https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment-january-28-2025/> (Åtkomstdatum: 28 januari 2026).

”ISW, July 23” (2023) *ISW*, 24 juli. Tillgänglig vid:  
[https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment\\_23-15/](https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment_23-15/) (Åtkomstdatum: 05 december 2025).

”ISW, May 6” (2024) *ISW*, 7 maj. Tillgänglig vid:  
[https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment\\_6-7/](https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment_6-7/) (Åtkomstdatum: 05 december 2025).

”ISW, May 19”, (2024) *ISW*, 19 maj. Tillgänglig vid:  
[https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment\\_19-6/](https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment_19-6/) (Åtkomstdatum: 08 december 2025).

”ISW, November 10” (2023) *ISW*, 11 november. Tillgänglig vid:  
[https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment\\_10-13/](https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment_10-13/) (Åtkomstdatum: 08 december 2025).

”ISW, October 29” (2022) *ISW*, 30 oktober. Tillgänglig vid:  
[https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment\\_29-23/](https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment_29-23/) (Åtkomstdatum: 04 december 2025).

”ISW, September 14” (2023) *ISW*, 15 september. Tillgänglig vid:  
[https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment\\_14-12/](https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment_14-12/) (Åtkomstdatum: 05 december 2025).

Jervis, R. (2017) *Perception and misperception in international politics*. New paperback edition. Princeton, N.J: Princeton University Press.

Johnson, J. (2017) ”Washington’s perceptions and misperceptions of Beijing’s anti-access area-denial (A2-AD) ‘strategy’: implications for military escalation control and strategic stability”, *The Pacific Review*, 30(3), s. 271–288.

Kabanenko, I. (2017) *The Growing Threat to Ukraine of Naval Mines in the Black Sea - Jamestown*. Tillgänglig vid: [https://jamestown.org/the-growing-threat-to-ukraine-of-naval-mines-in-the-black-sea/?utm\\_source=chatgpt.com](https://jamestown.org/the-growing-threat-to-ukraine-of-naval-mines-in-the-black-sea/?utm_source=chatgpt.com) (Åtkomstdatum: 02 december 2025).

Kollakowski, T. (2023) ”Interpreting Russian aims to control the Black Sea region through naval geostrategy”, *The Journal of Slavic Military Studies*, 36(1), s. 57–72.

Kollakowski, T. (2025) ”War in the Black Sea: The revival of the Jeune École?”, *Journal of Strategic Studies*, s. 1–33.

Kostius, B. m.fl. (2026) *Mapping the MilTech War: Eight Lessons from Ukraine’s Battlefield*. 132. Ifri.

Lasconjarias, G. (2019) "NATO's Response to Russian A2/AD in the Baltic States: Going Beyond Conventional?", *Scandinavian Journal of Military Studies*, 2(1), s. 74–83.

Levy, J.S. (1992) "Prospect Theory and International Relations: Theoretical Applications and Analytical Problems", *Political Psychology*, 13(2), s. 283.

Liddell Hart, B.H. (1991) *Strategy: the classic book on military strategy*. 2. rev. ed. New York, NY: Meridian.

Morgan, H. (2022) "Conducting a Qualitative Document Analysis", *The Qualitative Report* [Preprint].

Murphy, F.J. (1993) "Littoral warfare: Adapting to brown-water operations", *Marine Corps Gazette*, 1993(Vol.77).

Nelli, H.O. (1972) "The Earliest Insurance Contract. A New Discovery", *The Journal of Risk and Insurance*, 39(2), s. 215. Tillgänglig vid: <https://doi.org/10.2307/251881>.

Ozberk, T. (2022) "Russia's amphibious operation dilemma", *Naval News*, 20 mars. Tillgänglig vid: <https://www.navalnews.com/naval-news/2022/03/russias-amphibious-operation-dilemma/> (Åtkomstdatum: 09 januari 2026).

Radin, A. m.fl. (2025) *Lessons from the War in Ukraine for Space Challenges and Opportunities for Future Conflicts*. Santa Monica, CA: RAND.

Speller, I. (2014) *Understanding naval warfare*. London: Routledge.

Starmer, C. (2000) "Developments in Non-Expected Utility Theory: The Hunt for a Descriptive Theory of Choice under Risk", *Journal of Economic Literature*, 38(2), s. 332–382.

Sutton, H., I. (2025) *Covert Shores*. Tillgänglig vid: <http://www.hisutton.com/Timeline-2022-Ukraine-Invasion-At-Sea.html> (Åtkomstdatum: 05 december 2025).

Tangredi, S.J. (2013) *Anti-Access Warfare: Countering Anti-Access and Area-Denial Strategies*. Annapolis: Naval Institute Press.

Till, G. (2013) *Seapower: a guide for the twenty-first century*. 3. ed., rev.updated. London: Routledge (Cass series Naval policy and history, 51).

Trochim, W.M.K. (1989) "Outcome pattern matching and program theory", *Evaluation and Program Planning*, 12(4), s. 355–366.

Tversky, A. och Kahneman, D. (2000) "Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty", *Choices, Values, and Frames*. 1:a uppl. Cambridge University Press, s. 44–66.

Vego, M. (2015) "On Littoral Warfare", *Naval War College Review*, 2015–04(vol. 68), s. 30–68.

Namn: Carl Nilsonne  
Kurs: HOP SA 25

datum 2025-02-15

Vego, M.N. (2019) *Maritime strategy and sea denial: theory and practice*. First edition. London New York, NY: Routledge Taylor & Francis Group (Cass series naval policy and history, 62).

Widén, J. (2016) *Theorist of maritime strategy: Sir Julian Corbett and his contribution to military and naval thought*. London New York: Routledge, Taylor & Francis Group.

Widén, J. och Ångström, J. (2005) *Militärteorins Grunder*. Försvarsmakten.

Yin, R.K. (2018) *Case study research and applications: design and methods*. Sixth edition. Los Angeles London New Delhi Singapore Washington DC Melbourne: SAGE.

Åkerman, J. (2024) *God forskningssed 2024*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

### **Eget dataset**

Nilsonne, C. (2026) Kvantitativa data i Svarta havets sjökrig, opublicerat – se bilaga 1

## Bilaga 1. beskrivning av dataset *Kvantitativa data i Svarta havets sjökrig*

Det använda datasetet syftar till att samla trovärdiga data till analysen samt stödja denna med kvantitativt underlag. Insamlingen riktas mot de teoretiskt viktiga variablerna med kodning enligt nedan.

Tid – i syfte att kunna se förändringar under det studerade förloppet.

Sida – i syfte att särskilja parterna.

Verksamhet – vilken typ av aktion har genomförts.

Mål kategori – i syfte att se vilka typer av mål som bekämpats.

Mål specifik – för uppföljning och särskiljning.

Vektor – typ av vapen eller verkan.

Kombinerad – dikotomt angivet om flera vapengrenar/dimensioner samverkat.

Lyckad – uppnåddes bedömd avsedd verkan, exempelvis skada eller förstörelse av valt mål eller besättande av anfallsmål.

Risk – kvalitativ bedömning om den agerande parten tagit hög risk. Obemannade system och fjärrbekämpning har tolkats som låg risk.

Innovation – har nya system använts eller har befintliga system kombinerats eller använts på nya sätt. Användande av obemannade system ger i detta set tolkningen ”hög”.

Källa – förteckning över källor som stödjer indikationen, två till tre eftersträvas om händelsen inte är vida känd.

Generellt sett har stridshändelser i Svarta havet eller närliggande landområden inkluderats.

Grundregeln är att aktioner som kan härledas till sea denial ska ingå, vilket således inkluderar exempelvis luftstrid och bekämpning av landbaserade sensorer. I instanser där flera fartyg har bekämpats vid samma angrepp har dessa räknats som separata händelser i syfte att få en rättvisande siffra över vilka vapen som orsakat fartygsförluster. Totalt 104 händelser ingår.

Data kommer till stor del från OSINT-källor som *covert shores* och *uamap*. Händelser trianguleras genom tillgänglig nyhetsrapportering eller liknande källor. Händelser som har geolokaliserade bild eller videostöd har värderats som trovärdiga medan enstaka händelser

Namn: Carl Nilsonne  
Kurs: HOP SA 25

datum 2025-02-15

som inte kan beläggas i andra källor och som inte har stark påverkan på utfallet har utelämnats.

Datasetet kan tillhandahållas i digital form på begäran.