Lars Navander
2026-10-27

Info-Brev 35

Blågula Styrkorna
Swish 1232332542

Innehåll

Artikel	Sid	Kommentar
• Våra vänner från 21.Mekaniserade brigaden berättar vidare från ALMEDALEN 2026	2	Rekommenderas
• Det tysta elektroniska stridsfältet som formar framtidens krigföring	8	
• Skillnad mellan ukrainsk och rysk stridstaktik	14	Rekommenderas
• Ukraina skjuter ner ryska drönare i hundratusental: 350 000 i år	15	
• Ukrainas nya interceptor-drönare närmar sig massproduktion efter de första nedskjutningarna av jetdrivna ryska drönare som flyger som kryssningsrobotar.	17	
• Ukrainska och Ryska Ledningssystem samt Ledning	20	Rekommenderas
• Jämförelse rysk och ukrainsk soldat idag	39	Rekommenderas
• AI förändrar Rysslands drönarkrig mot ukrainska städer, uppger biträdande chefen för luftförsvaret	42	
• Ukraina stoppar Rysslands offensiv i Donetsk genom Operation VIVALDI	43	
• Resultatet av Operation VIVALDI	46	
• Info-brevens källkritik, kanske bra för dig att veta	48	
• 491 dagar vid fronten. Ensam utan ben, men inte övergiven.	49	Rekommenderas
• Insamlingsläget Blågula Styrkorna	52	Rekommenderas

Bankgiro
784-1240

Artikel 1

Våra vänner från 21.Mekaniserade brigaden berättar vidare från ALMEDALEN 2026 (Sid 1-6)



Sid 1-6 tycker du kanske är ganska grundläggande. Därför ingen sammanfattning

Elektronisk krigföring (EW)

På frågan om elektronisk krigföring förklarades att området utvecklas så snabbt att detaljer snabbt blir inaktuella.

På bataljonsnivå används bland annat:
Bärbara störsändare. Soldater kan bära små störsändare på kroppsskyddet.
Har svenska regementens kasernvakter

De består av:
☐ Antenn ☐ Batteripaket ☐ Störsändare

När en FPV-drönare hörs aktiveras systemet för att störa dess radiosignal. Dessa system fungerade väl under 2024 men anses redan delvis föråldrade eftersom frekvensbanden förändras.

Info-Brev 35

Ryggsäcksbaserade störsändare

Kraftigare system väger omkring fyra kilo och bärs i ryggsäck. De ger större effekt och bredare frekvenstäckning.

Fordonsburna störsändare

De mest kraftfulla systemen är monterade på fordon. Dessa kräver betydligt mer elektrisk effekt. Effekten ligger omkring: 30 till 50 watt per kanal

Om åtta frekvensband störs samtidigt krävs flera hundra watt effekt. Detta gör att fordonets motor ofta måste vara igång kontinuerligt.

Störning under evakueringar

På brigadnivå finns fasta, kraftiga störsystem.

När en evakuering eller försörjningsoperation ska genomföras kan ett område tillfälligt skyddas genom omfattande störsändning. Detta skapar dock ett problem: När området störs kan inte heller egna drönare användas där.

Därför krävs ständig samordning mellan:
 Drönarförband Elektroniska krigföringsförband Fordonsenheter

Frekvensområden

Diskussionen berörde även vilka frekvenser som används.
Systemen hade utvecklats från cirka:
 900 MHz i början av kriget till betydligt bredare områden:
 cirka 300 MHz i den lägre delen
 upp emot 6 till 7 GHz i den övre delen

På dessa frekvenser är fri sikt mycket viktig, vilket gör antennernas prestanda avgörande.

Varför används inte störsändardrönare?

En fråga ställdes om drönare som själva fungerar som störsändare.
Svaret var att detta i praktiken är svårt.
Orsaker:
 Störsändning kräver mycket energi
 Batterierna blir för tunga
 Flygtiden blir för kort
 Drönarens egen kommunikation störs också

Därför används markbaserade system i stället.

Fortsätt och läs gärna om utveckling av Elektronisk krigföring på sid 7

Info-Brev 35

Ryska kommunikationssystem

När frågan kom in på rysk ledning och samband framhöll vi från 21.Mekbrigaden att de har begränsad insyn i ryska system.

Man konstaterade dock att ryska radiosamtal ofta fångas upp och publiceras av ukrainskasäkerhetstjänsten. Däremot uppges man mycket sällan höra avlyssnade ukrainska samband.

Ökad användning av kabel
Ryssland har i ökande grad börjat använda:

□ Fiberoptik □ Kabelanslutna lokala nätverk i stället för radio.

Fiberoptik har flera fördelar:
□ Svår att störa □ Svår att avlyssna □ Kan fungera över mycket långa avstånd

Enligt diskussionen kan optisk fiber användas över tiotals kilometer utan förstärkning. Drönare används ibland för att lägga ut dessa kablar.

Ryska alternativ till Starlink

Ryssland har utvecklat egna satellitkommunikationslösningar.
Dessa beskrevs som:

□ Färre satelliter □ Lägre kapacitet □ Större antenner □ Dyrare utrustning

Systemen utvecklades ursprungligen för Gazproms infrastruktur och var inte främst avsedda för militärt bruk. När användningen ökat har överföringshastigheterna minskat kraftigt.

Läs vidare från sid 19 om Ukrainska och Ryska ledningssystem och ledning

Ukrainska militärreformer

På frågan om Ukrainas pågående militära reformer svarade vi att vi inte hade fullständig information.

Vi nämnde dock:

□ Övergång till ett kårsystem □ Etablering av nya kårer □ Nya kontraktsformer
□ Nya tjänstgöringsvillkor

Flera av reformerna är fortfarande under genomförande.

Lars Navander
2026-10-27

Info-Brev 35

Materielansvar och reparationer

Här lite om brigadens underhålltjänst för markstridssystem.

Området omfattar:
☐ Stridsvagnar ☐ Stridsfordon ☐ Artilleri ☐ Granatkastare ☐ Pansarvärnssystem

Uppgifterna inkluderar:
☐ Materieluppföljning ☐ Rapportering till högre staber ☐ Beställning av ersättningsmateriel ☐ Samordning av reparationer

Försörjning av förband

Om brigaden saknar exempelvis CV90 skickas en begäran till logistikkommandot.

Logistikkommandot avgör sedan:
☐ Vilka fordon som finns tillgängliga ☐ Vilka förband som har störst behov ☐ Vilka förband som redan har erfarenhet av systemet

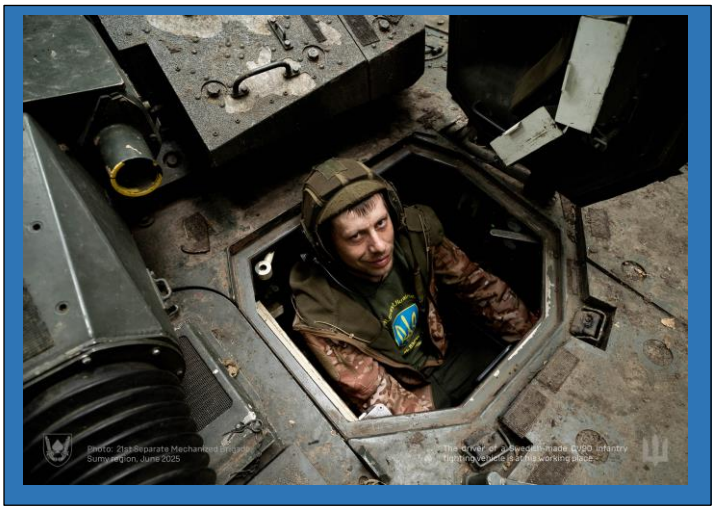
På det sättet fördelas CV90.

Reparationsorganisationen

Varje bataljon har en egen reparationspluton.
Dessa genomför: ☐ Dagligt underhåll ☐ Regelbunden service ☐ Enklare reparationer

Om felet är mer omfattande eskaleras det till brigadens reparationsbataljon. Där kan man bland annat:
☐ Byta motorer ☐ Reparera större skador ☐ Genomföra avancerat underhåll

I praktiken sker många förfrågningar direkt via telefon, även om formella skrivelser ibland används. **Vid större reparationer skickas våra stridsfordon till Polen, Litauen och Sverige för reparation.**



"Efter 1-2 månder vd fronten får jag 4-5 dagars återhämtning i bakre områden. Det är den farligaste transporten som vi utsätts för vid fronten"

Info-Brev 35

Kamouflage av stridsfordon



(Svenskt barracudasystem är mycket uppskattat)

På en fråga om kamouflagenät förklarades att dessa normalt används när stridsvagnarna står dolda i särskilt anlagda skyddsställningar.

Förfarandet är att:
1. En skyddsgrop grävs. 2. Vagnen placeras i ställningen.
3. Kamouflagenät monteras över vagnen.

När stridsvagnen ska genomföra eldöppnande:
□ Kör den ut till en förberedd skjutställning □ Avger eld. □ Återgår till skyddsställningen.

Om stridsställningen upptäcks finns normalt flera alternativa förberedda .

Därefter övergick samtalet till att konstatera om ryska psykologiska operationer och användning av högtalarutrop samt röstmeddelanden riktade mot ukrainska soldater vid fronten.

Personal

Teknik är endast effektiv om det finns välutbildad personal som kan använda den under krävande förhållanden. Kompetens och erfarenhet är därför avgörande.

Samövade krigsförband

Minst lika viktigt är att förbanden är väl samövade. Enskilda soldater med hög kompetens räcker inte om inte hela organisationen fungerar tillsammans.

Info-Brev 35

Förband måste:

□ Träna tillsammans □ Lösa uppgifter tillsammans □ Utveckla gemensamma procedurer
□ Bygga förtroende inom organisationen

Det är först då som man får verklig operativ effekt. Anpassningsförmåga till det oväntade.



Hög moral

Teknik

Nya tekniska lösningar förändrar ständigt stridsfältet.

Exempel från Ukraina visar hur:
□ Drönare □ Elektronisk krigföring □ Digital ledning □ Satellitkommunikation

har fått en avgörande betydelse på mycket kort tid.

Taktik

Minst lika snabbt utvecklas nya taktiska metoder. Stridssätt som fungerade för några år sedan kan vara mindre effektiva idag. Förmågan att snabbt anpassa taktik och metoder är därför avgörande.

Artikel 2

Det tysta elektroniska stridsfältet som formar framtidens krigföring (Allmän information)



Ukrainas Azovbrigad tillverkar och reparerar utrustning för elektronisk krigföring vid verkstad nära fronten.
Av Alistair Mac Donlald
okt 2026

KYIV, Ukraina — Tidigare i år var två ryska ballistiska robotar på väg mot en viktig regeringsbyggnad i Ukrainas huvudstad. De färdades i hypersonisk hastighet, men störtade i floden Dnipro efter att ha störts ut av radiosignaler.

Ungefär samtidigt började navigationsapparna i många mobiltelefoner i Kyiv visa att användarna befann sig i Peru.

Det var Night Watchs elektroniska signatur. Det ukrainska elitförbandet inom elektronisk krigföring uppger att det använde sitt system **Lima** för att slå ut robotarna.

Ett tyst elektroniskt krig pågår mitt i konflikten mellan Ryssland och Ukraina. Båda sidor försöker i en aldrig tidigare skådad omfattning störa motståndarens kommunikation – samtidigt som de försöker skydda sina egna signaler.

Tekniken utvecklas snabbt. USA och andra västländer försöker komma ikapp, och Pentagon satsar stora summor på nya förmågor.

”Det här är en ny era av spektrumkrigföring”, säger överstelöjtnant Matt Sherburne, som leder USA-arméns utveckling av förmågor inom elektronisk krigföring.

Ett nytt slags stridsfält

Elektronisk krigföring är långt ifrån något nytt. Men efter kalla krigets slut tappade västvärlden mycket av sitt fokus på området. Sedan kom kriget i Ukraina.

Drönare har blivit det dominerande vapnet vid fronten, och båda sidor deltar i ett ständigt katt-och-råtta-spel. De hoppar mellan olika radiofrekvenser för att störa motståndaren – och för att undvika att själva bli störda.

Artificiell intelligens används dessutom allt mer för att automatisera denna kamp. Elektronisk krigföring håller redan på att förändra stridsfältet.

USA använde exempelvis elektronisk krigföring i början av sin operation för att gripa Venezuelas tidigare president Nicolás Maduro, genom att slå ut venezuelanernas möjligheter att se och kommunicera. I kriget mot Iran användes för första gången USA nya signalstörningsflygplan EA-37B Compass Call.

Elektronisk krigföring, eller spektrumkrigföring, handlar i grunden om att hitta och störa de frekvenser som motståndaren använder – eller att skydda sina egna signaler från fiendens störning.

Den enklaste metoden är att sända ut så kraftiga signaler att motståndarens kommunikation dränks, förvrängs eller ersätts.

Lima – Ukrainas elektroniska vapen

Ukrainas Night Watch-förband använder systemet **Lima** för att sända störsignaler över ett område på omkring 190 kilometer. Signalerna kan störa drönare, robotar och styrda bomber, enligt en major i förbandet.

När två ballistiska robotar tidigare i år var på väg mot Kyiv använde förbandet **Lima** för att förvirra dem. Systemet fyllde luften med falska signaler – en metod som kallas spoofing.

I november förra året hävdade Night Watch att man lyckats slå ut en hypersonisk Kinzjal-robot, en robot som Rysslands president Vladimir Putin tidigare beskrivit som i princip osårbar.

Enligt ukrainska officerare skickade **Lima** en falsk navigationssignal till roboten. Roboten ändrade då kurs och bröts sönder under den extrema belastning som den höga hastigheten skapade.

Ukraina vill inte säga hur stor andel av de robotar och drönare som skjuts ner som faktiskt stoppas av elektronisk krigföring, snarare än av tekniska fel under färden. Skillnaden kan vara svår att avgöra.

Elektronisk störning kan dessutom få oavsiktliga konsekvenser och styra ett mål mot civila områden. Ukrainska officerare medger också att **Lima** ibland kan störa deras egna drönare. Men de tvivlar inte på teknikens effektivitet.

En officer inom Ukrainas drönarförband uppger att elektronisk krigföring slår ut mellan 70 och 95 procent av de radiostyrda drönare som upptäcks i det område där hans förband verkar.

Drönarna blir en del av kapprustningen

Det ukrainska företaget Phantom Defense uppger att dess system under det senaste året har upptäckt mer än 11 500 ryska drönare. Omkring 7 500 av dem ska ha neutraliserats. Företaget kan bekräfta resultaten genom att avlyssna videoströmmarna från de ryska drönarna.

Ukrainas efterfrågan på elektronisk krigföringsutrustning har samtidigt skjutit i höjden. Företaget December1 säljer nu tusentals enheter för fronten och långdistansbruk varje månad, jämfört med bara ett fåtal dussin år 2024. Men idén bakom tekniken är mer än hundra år gammal.

Redan i början av 1900-talet experimenterade den brittiska flottan med att störa radiosignaler och avlyssna fiendens kommunikation. Under andra världskriget utvecklades tekniken snabbt. Storbritannien och Tyskland störde och manipulerade bland annat flygnavigeringssignaler i det som Winston Churchill kallade ”striden om strålarna”.

Under kalla kriget blev både militär kommunikation och radar allt mer avancerade – och det blev även tekniken för att störa dem.
Efter kalla krigets slut mötte USA däremot betydligt mindre tekniskt avancerade motståndare i Afghanistan och Irak. Elektronisk krigföring hamnade därför längre ner på Pentagons prioriteringslista. Rysslands invasion av Ukraina blev en väckarklocka.

”Det sög verkligen”

Joshua Ransford tänkte aldrig särskilt mycket på elektronisk krigföring när han tjänstgjorde som amerikansk marinsoldat i Irak. USA motståndare hade helt enkelt begränsade möjligheter på området.

Efter Rysslands fullskaliga invasion 2022 anslöt han sig i stället till Ukrainas internationella legion. Det tog inte lång tid innan han fick erfara vad elektronisk krigföring innebar.

Ryska styrkor störde hans GPS och radiofrekvenser, vilket gjorde stora delar av hans utrustning obrukbar. Ryska drönare kunde dessutom upptäcka ukrainska positioner genom att känna av elektroniska signaler från bland annat radioapparater.

”Det sög verkligen”, sade Ransford.

Den moderna, uppkopplade världen har gett störningsförband fler mål än någonsin: mobiltelefoner, satellitnavigering, drönare, styrda vapen, radio och radar.

År 2022 hade elektronisk krigföring blivit en av Pentagons tre viktigaste prioriteringar när det gällde försvarsanskaffningar, tillsammans med långräckviddig ammunition och billig teknik för att bekämpa drönare och robotar.

Även Kina bygger snabbt ut sin kapacitet. Militäranalytiker uppger bland annat att Kina har etablerat förband för elektronisk krigföring på konstgjorda öar i Sydkinesiska havet.

En växande marknad

När USA och Europa nu också ökar sina investeringar har spektrumkrigföring blivit ett av de mest lönsamma områdena inom den västerländska försvarsindustrin.

Bland de mest eftertraktade systemen finns kapslar som kan bogseras efter fartyg och flygplan och efterlikna deras elektroniska signatur. De fungerar som lockbeten för robotar och torpeder.

Det finns också drönare som letar efter fiendens elektroniska utsändning och system som förändrar radarsignaler för att förvirra motståndaren. Samtidigt pågår en intensiv kamp för att hitta sätt att kringgå störningarna.

Fartyg kan exempelvis använda laser för kommunikation – en teknik som inte kan störas på samma sätt som radio. Ryssland och Ukraina använder fiberoptiska kablar för att koppla drönare direkt till sina operatörer.

Båda sidor använder också AI-drönare som kan identifiera och slå ut mål utan att hela tiden behöva en kommunikationslänk till en mänsklig pilot. Men ingen av metoderna är perfekt.

Laserkommunikation fungerar bara över relativt korta avstånd och kräver bra väder. Fiberoptiska drönare är långsammare och mindre manövrerbara. Och AI har ännu inte nått den punkt där drönare på ett tillförlitligt sätt kan navigera över stora områden helt på egen hand, enligt Vito Tomasi på den tyska drönartillverkaren Quantum Systems.

Ett ständigt kapplöpning

Under tiden försöker Night Watch hela tiden ligga steget före. Ukraina kan tillverka avancerade elektroniska system för vissa ändamål. Men nära fronten krävs ofta billigare och enklare lösningar.

En varm augustidag stod sex **Lima**-antenner, formade ungefär som megafoner, riktade mot himlen från stolpar vid kanten av ett fält på den ukrainska landsbygden.

Antennerna sänder ut elektromagnetiska signaler som genereras av datorer och är placerade i skyddande höljen. När en soldat fick en varning om inkommande ballistiska robotar gick han in i en kamouflerad hydda täckt med nät. Där vred han om fyra nycklar på kontrollboxarna. **Lima** började då sända ut sin elektroniska störning.

Liknande system finns utspridda över hela Ukraina och bildar ett nätverk av osynliga signaler som ska stoppa robotar, styrda bomber och drönare. När Night Watch lyckas bärga ett nedskjutet mål undersöker soldaterna ofta vraket för att förstå hur nästa generation av fiendens vapen fungerar – och hur den kan störas.

Vid ett forskningslaboratorium låg kretskort och antenner utspridda över ett bord. En officer pekade på de senaste modellerna och konstaterade att de var kinesisktillverkade.

I slutet av 2024 upptäckte Night Watch att ryska drönare och robotar använde en typ av kinesiska antenner som kallas Controlled Reception Pattern Antennas.

Antennsystemen kan identifiera varifrån störsignaler kommer och på bråkdelar av en sekund använda avancerade algoritmer för att försöka undvika dem. ”Det var ett stort problem för oss”, sade en officer med anropssignalen Frenchy.

Night Watch och Cascade, företaget bakom **Lima**, arbetade dygnet runt i tre månader för att hitta en lösning. Resultatet blev Lima Quant. Systemet använder matematiska algoritmer för att hitta sätt att kringgå den typen av antennsystem. Men ryssarna svarade snabbt. Först fördubblade de antalet antenner från fyra till åtta. Sedan till 16. Nu har de 32. Varje gång svarar Night Watch med nya uppdateringar.

Billigare än Patriot

Flera ukrainska och västerländska experter på luftförsvar säger till The Wall Street Journal att ett system som **Lima** har potential att störa ballistiska robotattacker.

Samtidigt visar Rysslands framgångar med att tränga igenom Kyivs luftförsvar med ballistiska robotar i år att elektronisk krigföring inte kan ersätta exempelvis Patriot-system fullt ut. Men den är betydligt billigare – och finns i stora mängder. Det är särskilt viktigt vid fronten.

Vid en verkstad nära Ukrainas östfront arbetar en enhet för elektronisk krigföring inom Azovbrigaden med kretskort som monterades i svarta plastlådor, ungefär som verktygslådor.

Kretsarna skickar signaler via fyra antenner som sitter på lådan. Räckvidden är flera hundra meter och frekvenserna väljs utifrån vilka frekvenser enheten bedömer att ryska styrkor använder. Utrustningen placeras ut längs frontlinjen. Metoden är gammal: störa motståndarens kommunikation så att han inte längre kan styra sitt vapen. ”Vi ser till att deras drönare inte kan höra sina operatörer”, sade en sergeant vid verkstaden.

För soldaterna vid fronten kan förmågan att identifiera rätt frekvens vara skillnaden mellan liv och död. En Azovsoldat med anropssignalen Dobri berättade hur han själv fick uppleva det. En rysk drönare rusade mot honom. Sedan träffades den av en våg av störsignaler från hans fordon och föll till marken. När Dobri senare återvände till verkstaden tackade han sina kollegor. Utrustningen de hade byggt hade räddat hans liv.

USA följer utvecklingen noga. ”Om du inte vinner i spektrumet”, sade överste Josh Koslov, chef för icke-kinetiska operationer inom USA flygvapen, ”kommer du att förlora kriget.”



Skyddskupoler för antenner

Sammanfattning

Texten handlar om hur **elektronisk krigföring – eller spektrumkrigföring – har blivit ett avgörande stridsområde i kriget mellan Ryssland och Ukraina**. Båda sidor försöker störa motståndarens kommunikation, GPS, radar och vapensystem, samtidigt som de skyddar sina egna signaler.

- **Ukraina använder systemet Lima** för att störa och vilseleda drönare, robotar och styrda bomber. Systemet kan bland annat skicka falska navigationssignaler, så kallad *spoofing*.
- Elektronisk krigföring har blivit särskilt viktig eftersom **drönare dominerar mycket av striderna**. AI används dessutom allt mer för att automatisera kampen om radiofrekvenser.
- Tekniken har **långa historiska rötter**, men efter kalla kriget prioriterade USA och andra västländer området lägre. Rysslands invasion av Ukraina gjorde att elektronisk krigföring åter blev en hög prioritet.

- Störningarna kan vara mycket effektiva: en ukrainsk drönarenhet uppger att **70–95 procent av upptäckta radiostyrda drönare** i deras område slås ut av elektronisk krigföring. Samtidigt finns risker, exempelvis att egna drönare störs eller att ett vapen leds mot civila områden.
- Det pågår en **kapprustning**. När Ryssland utvecklar antenner och system som kan upptäcka och undvika störningar utvecklar Ukraina nya algoritmer och uppdateringar för att kringgå dem.
- Länder försöker också hitta alternativ till radiokommunikation, exempelvis **laserkommunikation, fiberoptiskt styrda drönare och AI-drönare**. Ingen av teknikerna är dock ännu en perfekt lösning.
- Elektronisk krigföring kan **inte helt ersätta traditionellt luftförsvar som Patriot**, men är betydligt billigare och kan användas i stora mängder.

Huvudpoängen: Framtidens krig avgörs inte bara av vem som har flest eller bäst vapen, utan också av **vem som kan kontrollera det elektromagnetiska spektrumet**. Som en amerikansk officer uttrycker det: om man inte vinner i spektrumet riskerar man att förlora kriget.

Artikel 3

Skillnad mellan ukrainsk och rysk stridstaktik

Det finns skillnader, men båda sidor har också anpassat sig mycket under kriget. En förenklad jämförelse:

Ukraina	Ryssland
Mer flexibel och decentraliserad ledning	Mer hierarkisk och centraliserad ledning
Stor användning av drönare för spaning och precisionsattacker	Mycket stor användning av drönare, men ofta i kombination med tungt artilleri
Fokuserar ofta på att slå mot logistik, ammunitionslager och kommandoposter långt bakom fronten	Fokuserar ofta på uthålligt tryck längs fronten och att nöta ner motståndaren
Mindre styrkor som utnyttjar rörlighet och lokala initiativ	Större mängd manskap och materiel används för att skapa kontinuerligt tryck
Försvar i djupet med skyttegravar, minor och hinder	Anfall med små infanterigrupper som letar efter svaga punkter i försvaret

Ukrainsk stridstaktik

Ukraina har blivit känt för att kombinera drönare, underrättelser och precisionsvapen. De försöker ofta slå mot ryska försörjningslinjer, broar, radarstationer, ledningscentraler och

ammunitionsförråd snarare än att direkt anfalla starka frontlinjer. Under 2025–2026 har Ukraina också intensifierat attacker långt bakom fronten med drönare och kryssningsrobotar mot logistik och industriella mål. (Så var det under ukrainska Operation VIVALDI.)

Rysk stridstaktik

Ryssland har gått från stora pansaranfall i början av kriget till mindre infanterigrupper som avancerar stegvis. Dessa grupper identifierar ukrainska positioner, varefter artilleri, glidbomber och drönare används för att slå ut dem. Metoden bygger mycket på uthållighet och att successivt nöta ner det ukrainska försvaret.

Den största likheten idag

Den kanske viktigaste utvecklingen är att båda arméerna numera är extremt beroende av drönare. Fronten övervakas nästan konstant från luften, vilket gör stora framryckningar med stridsvagnar mycket svårare än i tidigare krig. Kriget har blivit mer av ett "sensor- och drönarkrig" där den som hittar fienden först ofta kan slå ut honom först.

Kort sagt: Ukraina försöker oftare vinna genom precision, flexibilitet och attacker mot logistik, medan Ryssland oftare använder uthålligt tryck, större resurser och gradvis nednötning av motståndaren.

Artikel 4

Ukraina skjuter ner ryska drönare i hundratusental: 350 000 i år

Av Olena Mukhina
22/09/2026



Rysslands nya jetdrivna Shahed-drönarvariant ”Geran-4 Seeker”.

Info-Brev 35

Ukrainska förband har skjutit ner mer än 350 000 ryska drönare sedan början av året. Siffran – omkring 220 000 drönare med fasta vingar, 100 000 quadrokoptrar och 31 000 långdistansdrönare av typen Geran – har dokumenterats träff för träff i stridssystemet DELTA och verifierats, uppgav försvarsministeriet.

Samtidigt hotar Ryssland nu NATO-länder direkt. Ryska drönare sonderar det polska och baltiska luftrummet, och dessa länder lyckas endast skjuta ner en liten andel av de drönare som korsar deras gränser. Vid en av intrångshändelserna sköt Polen endast ner fyra av omkring 19 ryska drönare.

Ukrainas 350 000 nedskjutna drönare är resultatet av en styrka som har tvingats bemästra drönarförsvar i industriell skala, natt efter natt.

Antalet uppgår till hundratusentals

De flesta nedskjutningarna står försvarsmaktens enheter för drönarsystem för. De har skjutit ner mer än 320 000 ryska drönare med fasta vingar och helikopterdrönare. Dessa enheter har tillsammans med mobila eldenheter och arméflyget också skjutit ner snabbare attackdrönare av Geran-typ.

Tempot har varit skoningslöst: bara i augusti förstörde Ukraina omkring 35 000 drönare med fasta vingar och nästan 24 000 helikopterdrönare, uppgav ministeriet.

DELTA verifierar varje nedskjutning

Varje nedskjutning registreras och bekräftas i DELTA, det digitala system som Ukraina använder för att leda striderna och som ministeriet beskriver som en viktig faktor bakom landets försprång gentemot Ryssland. Genom att filma och verifiera varje nedskjutning kan befälhavarna analysera hur den genomfördes och skala upp de metoder som fungerar.

Syftet är konkret: att skjuta ner drönare med fasta vingar försvårar den ryska spaningen och begränsar angreppen mot städer och kritisk infrastruktur, medan nedskjutningen av helikopterdrönare hindrar Ryssland från att upptäcka och angripa positioner vid fronten. Varje drönare som stoppas kan, enligt ministeriet, innebära att livet på en ukrainsk soldat eller civilperson räddas.

Samma hot riktas nu mot NATO

Det hotet sprider sig. Polens premiärminister Donald Tusk sade till landets parlament att underrättelseuppgifter pekar på ryska planer på drönar- och robotattacker mot länder som stöder Ukraina.

De allierade länder som varnas är samtidigt de som har haft svårt att stoppa ens en handfull drönare, medan Ukraina, av nödvändighet, har lärt sig att skjuta ner dem i hundratusental.

Sammanfattning

Ukraina uppger att man har skjutit ner **över 350 000 ryska drönare sedan årets början**, varav cirka 220 000 drönare med fasta vingar, 100 000 quadrokoptrar och 31 000 långdistansdrönare av Geran-typ.

Det ukrainska drönarförsvaret bygger på **storskalig användning av drönarsystem, mobila eldenheter och arméflyg**. Alla nedskjutningar registreras och verifieras i stridssystemet **DELTA**, vilket gör det möjligt att analysera och förbättra försvarsmetoderna.

Samtidigt ökar Rysslands användning av drönare, och hotet har även nått **NATO-ländernas luftrum**. Ukraina har därför utvecklat en omfattande förmåga att bekämpa drönare i en skala som de europeiska NATO-länderna hittills haft svårt att matcha.

Artikel 5

Ukrainas nya interceptor-drönare närmar sig massproduktion efter de första nedskjutningarna av jetdrivna ryska drönare som flyger som kryssningsrobotar.

Av ZORIANA KATOLA
22/09/2026



En ukrainsk STING S-interceptor-drönare närmar sig en rysk Geran-5 under flygning innan den träffar den.

Den ukrainska drönartillverkaren Wild Hornets uppger att dess nya interceptor-drönare i STING-familjen har förstört omkring tio ryska jetdrivna Geran-4-drönare och flera Geran-5-drönare – tekniskt sett också drönare, men deras jetmotorer gör att

de i praktiken fungerar som små kryssningsrobotar – under begränsad insats de senaste dagarna. Det uppger en företagsrepresentant i en intervju som publicerades 22 september. Företaget säger att det planerar att inleda massproduktion inom ungefär en månad efter att stridstesterna har slutförts.

Ryssland har kraftigt ökat användningen av jetdrivna drönare av Shahed-typ i år. Minst 20 företag tävlade redan i början av september om att ta fram interceptor-drönare. Deras högre hastigheter kan minska reaktionstiden för Ukrainas mobila eldenheter från omkring en minut till så lite som sex sekunder. Två företag har slutfört stridstester och 67 företag arbetar med interceptor-drönare, uppgav president Volodymyr Zelenskyj.

En ny produkt, inte en uppgradering

Wild Hornets berättade att företaget började arbeta med att bekämpa jetdrivna mål i början av 2026 och beskrev den nya interceptor-drönaren som en helt ny produkt snarare än en uppgradering av den befintliga STING-modellen. För att kunna hantera de snabbare målen utvecklade företaget ett fjärrstyrningssystem kallat Hornet Vision Ctrl, som gör det möjligt för erfarna piloter att samtidigt styra interceptor-drönare inom flera olika sektorer. Samma system används nu mot jetdrivna Geran-drönare.

”Vi arbetar med det, men just nu fokuserar vi framför allt på att skapa ett billigt, massproducerbart och lättanvänt sätt att bekämpa jetdrivna Shahed-drönare”, sade företaget som svar på en fråga om förväntningarna på att Ryssland till vintern skulle kunna sätta in stora mängder jetdrivna robotar med hastigheter på 700–800 km/h.

Företaget uppgav att det inte känner till något helt automatiskt system för avlyssning som har bevisats fungera i strid och att den egna AI-integrationen är tänkt att hjälpa operatören.

Geran-5
En schematisk bild av Rysslands jetdrivna långdistansattackdrönare Geran-5. Ryssland producerar upp till 500 Geran-4- och Geran-5-drönare i månaden, enligt ukrainsk militär underrättelsetjänst. Källa: Huvuddirektoratet för underrättelser vid Ukrainas försvarsministerium.

Det jetdrivna hotet

Flygvapnets talesperson Jurij Ihnat sade i augusti att användningen av jetdrivna drönare hade ökat ungefär femfaldigt i juli jämfört med juni. Geran-5 kan nå hastigheter på upp till 600 km/h och bära en stridsdel på omkring 90 kg, enligt specifikationer som publicerats på HUR webbplats War & Sanctions. De nya jetdrivna Shahed-drönarna använder turbojetmotorer från ett enda kinesiskt företag. Iran, som ursprungligen försåg Ryssland med Shahed-drönare, vill nu ha tillbaka den jetdrivna Geran-5-versionen för att använda den i strider mot Israel och USA.

Tidigare denna månad träffade en ny interceptor-drönare framgångsrikt en jetdriven Shahed under tester, men **”vissa delar av styrningen av interceptor-drönaren behöver fortfarande förbättras”**, sade Zelenskyj. Några dagar senare visade han videomaterial från en interceptor-drönare tillhörande Ukrainas säkerhetstjänst (SBU), som förstörde en jetdriven Shahed under en militär kontraspionageoperation. SBU uppgav att det var det första videomaterialet som visade förstörelsen av en jetdriven Shahed.

Sammanfattning

Det ukrainska företaget Wild Hornets uppger att dess nya interceptor-drönare i STING-familjen har skjutit ner omkring tio ryska jetdrivna Geran-4-drönare och flera Geran-5-drönare under begränsade stridstester. Företaget planerar att inleda massproduktion när testerna är avslutade.

Bakgrunden är att Ryssland kraftigt har ökat användningen av jetdrivna attackdrönare, som är betydligt snabbare än traditionella Shahed-drönare och därför svårare för Ukraina att bekämpa. Geran-5 kan enligt uppgifterna nå hastigheter på upp till 600 km/h och bära en stridsdel på cirka 90 kilo.

För att möta hotet har Wild Hornets utvecklat en helt ny interceptor-drönare och ett fjärrstyrningssystem som gör det möjligt för erfarna piloter att styra flera drönare inom olika sektorer. Företaget använder även AI som stöd för operatörerna, men uppger att helt automatiska system ännu inte har bevisats fungera i strid.

Utvecklingen är en del av en större ukrainsk satsning. I början av september arbetade minst 20 företag med att utveckla interceptor-drönare, medan totalt 67 företag enligt president Volodymyr Zelenskyj var involverade i arbetet.

Slutsats: Ukraina försöker snabbt utveckla billiga och massproducerbara interceptor-drönare för att möta Rysslands allt snabbare luftburna hot. Wild Hornets första stridsresultat är lovande, men förmågan att producera drönarna i stor skala blir avgörande för hur effektiva de kan bli.

Artikel 6

Ukrainska och Ryska Ledningssystem samt Ledning

Ukrainska Ledningssystem



Förklaring av Ukrainska Ledningssystemet med de ingående delarna DELTA, MESH, HIMERA och STARLINK finns på kommande sidor. Vidare något om den ryska systemet.

Eventuell komplettering i nästa Info-Brev

Ukrainska Ledningssystem

Användning av drönare och förmodligen världens modernaste ledningssystem är orsaken till ukrainska Väpnade Styrkornas stora framgångar vid fronten. Ledningssystemets främsta grundstenar är **DELTA**-systemet, **MESH** nätverk. satellitsystemet **STARLINK** och radiosystemet **HIMERA**. I artikeln redovisas också Ledning och Sambandsmateriel.
Artikeln ger endast en principiell beskrivning på grund av sekretesskäl.

DELTA-systemet

Det ukrainska **Delta-systemet** är ett digitalt lednings- och lägesbildssystem som används av Ukrainas försvarsmakt för att samla, dela och visualisera information om stridsfältet i nära realtid. Systemet har blivit en viktig del av Ukrainas militära förmåga sedan Rysslands fullskaliga invasion 2022.

Delta är ett **C4ISR-system**, vilket står för:

- **C**ommand (ledning)
  Computers (datorstöd)
  Commumications
- **C**ontrol (styrning) ---
- **I**ntelligence (Underrättelser)
- **S**urveillance (övervakning)
- **R**econnaissance (spaning)

Målet är att ge befälhavare och förband en gemensam, uppdaterad lägesbild så att beslut kan fattas snabbare och mer träffsäkert.

Hur fungerar Delta?

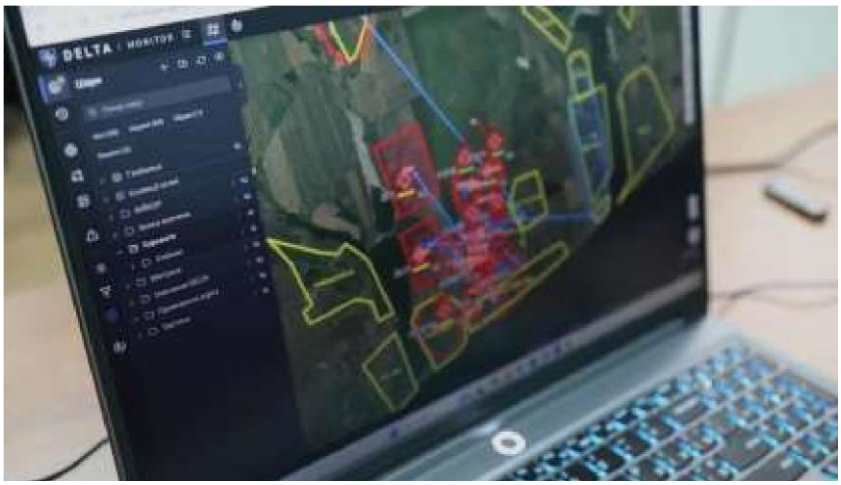
Delta samlar information från många olika källor, exempelvis:

- drönare
- satellitbilder
- markspaning
- radar
- sensorer
- rapporter från soldater
- underrättelseinformation

Delta kan köras på telefoner, surfplattor och bärbara datorer.

Information presenteras på en digital karta där användarna kan se exempelvis:

- egna förband
- identifierade fientliga förband
- artilleriställningar
- minfält
- logistiska objekt
- viktiga byggnader och terrängobjekt



Behöriga användare kan uppdatera kartan i realtid, vilket gör att information snabbt sprids mellan olika enheter.

Fördelar

Delta ger flera operativa fördelar: snabbare beslutsfattande, bättre samordning mellan förband, minskad risk för vådabekämpning ("friendly fire"), effektivare användning av artilleri, snabbare spridning av underrättelser, högre lägesuppfattning alla ledningsnivåer.

Ha förståelse för att det i artikeln förekommer en del upprepningar.
Det beror på artikelns komplexitet.

Molnbaserad arkitektur

Delta har utvecklats för att vara robust även under krig. Bland annat:

- distribuerad och molnbaserad infrastruktur
- flera kommunikationsvägar
- hög motståndskraft mot avbrott
- stark autentisering och åtkomstkontroll för användare

Den exakta tekniska arkitekturen och skyddsmekanismerna är inte offentliga av säkerhetsskäl.

Utveckling

Delta började utvecklas efter Rysslands annektering av Krim 2014. Erfarenheterna från konflikten i Donbas visade behovet av snabb informationsdelning mellan olika förband.

Sedan 2022 har Delta vidareutvecklats kontinuerligt och integrerats med fler informationskällor och förband och enheter.

Info-Brev 35

Förhållande till NATO

Delta är utvecklat för att följa många av de principer och standarder som används inom NATO, vilket underlättar informationsutbyte och samverkan med partnerländer. Exakta integrationslösningar och tekniska gränssnitt offentliggörs dock inte.

Delta används på följande nivåer
I stora drag gäller:

- **Taktisk nivå** – bataljoner, kompanier och i vissa fall plutoner kan rapportera och ta del av lägesbilden.
- **Operativ nivå** – brigader och högre staber använder **Delta** för att samordna förband och operationer.
- **Strategisk nivå** – högre militär ledning kan använda systemet för en övergripande gemensam lägesbild och beslutsstöd.

Systemet är utformat för att ge en **gemensam lägesbild** där information från olika sensorer, drönare, spaning och rapporter delas mellan olika nivåer av ledning, med behörighetsstyrd åtkomst.

Förbanden har gått från linjär orderkedja till en horisontal orderkedja där den som upptäcker något snabbt kan delge till det förband som snabbt kan agera.

Man försöker således få beslut närmare den som ser situationen

MESH nätverk



Ett **Mesh**-nätverk är ett kommunikationsnät där varje nod (t.ex. en radio, terminal eller annan enhet) kan vidarebefordra trafik åt andra noder.

Mesh används bland annat för att hålla kommunikationen igång när mobilnät eller traditionella radiosamband störs eller slås ut.

Till skillnad från ett traditionellt nätverk med en central basstation finns flera möjliga vägar mellan användarna.

Med **Mesh nätverk** menar man i det här sammanhanget **inte** en viss ukrainsk radio, utan **ett sätt att bygga radionätet**: flera radio-/datanoder kan kommunicera med varandra och vidarebefordra trafik. Det brukar kallas **MANET – Mobile Ad-hoc Network**. Ukrainska försvarskällor beskriver just **MESH/MANET** som en metod där noder kan fungera som reläer.



Till höger exempel bild på en ukrainsk **Mesh nod** som är en portabel kommunikationsenhet som används för att skapa ett trådlöst nätverk där varje nod kan vidarebefordra data till nästa. Sådana system används för att upprätthålla kommunikation även när mobilnät eller annan infrastruktur inte fungerar.

Mesh ger flera fördelar:

- nätverket fungerar även om vissa noder slås ut
- längre räckvidd genom att data hoppar mellan noder
- hög motståndskraft mot störningar och skador
- snabb etablering i områden där infrastruktur saknas

Hur används Mesh av Ukraina?

Offentliga uppgifter visar att Ukrainas försvar använder flera typer av taktiska radiosystem och datakommunikationslösningar som bygger på eller innehåller **Mesh**-funktioner. Dessa används bland annat för att:

- koppla samman mindre förband
- överföra positionsdata
- skicka textmeddelanden
- dela drönarvideo
- stödja digital ledning och lägesbilder, exempelvis i system som Delta

Vilka specifika produkter, konfigurationer eller nätverksarkitekturer som används varierar och offentliggörs inte i detalj.

Kopplingen till Delta (sammanfattning)

Mesh-kommunikation och **Delta** fyller olika roller:

MESH nätverk	DELTA
Transporterar data	Bearbetar och presenterar data
Bygger kommunikationsvägar	Visar gemensam lägesbild
Fungerar även när delar av nätet slås ut	Hjälper befäl att fatta beslut
Består av radio- och nätverksutrustning	Är ett lednings- och informationssystem

Man kan säga att ett **Mesh**-nätverk är en möjlig kommunikationsbärare, medan Delta är en applikation som använder tillgängliga kommunikationsvägar.



STARLINK

har blivit en central del av Ukrainas militära kommunikationsinfrastruktur. Systemet används främst för att ge bredbandsuppkoppling i områden där mobilnät och fiber har slagits ut eller där vanliga radiosystem inte räcker till.

Starlink används som en internetförbindelse ("backhaul") mellan fronten och servrar eller ledningsplatser längre bak, vilket gör att **Delta** kan synkroniseras även när traditionell telekominfrastruktur förstörts.

På en övergripande nivå används **Starlink** bland annat för:

- **Ledning och samband:** Förband kan upprätthålla kontakt med högre staber och andra enheter även när markbaserad telekommunikation är utslagen.
- **Delning av lägesbild:** Digitala ledningssystem, såsom **Delta**, kan utbyta kartor, rapporter och annan information över satellitlänken när andra nät saknas.
- **Underrättelser och spaning:** Spaningsinformation och videoströmmar från sensorer och drönare kan överföras till staber för analys och beslutsfattande.
- **Logistik och administration:** Försörjningskedjor, medicinsk samordning och annan administrativ kommunikation kan fortsätta även under störda förhållanden.
- **Reservkommunikation:** Om mobilmaster eller fiberförbindelser förstörs fungerar **Starlink** som en alternativ internetförbindelse för militära och statliga verksamheter.

Starlink ger flera egenskaper som är värdefulla:

- hög bandbredd jämfört med många traditionella satellitsystem,
- relativt låg fördröjning (latens),
- snabb installation utan omfattande infrastruktur,
- möjlighet att bibehålla internetanslutning trots angrepp mot markbaserade nät.

På vilken förbandsnivå används Starlink?

- **Bataljon och kompani: Starlink** är mycket vanligt för ledning, samband och internetanslutning.

- **Pluton:** Många plutoner har tillgång till minst en terminal, särskilt i stridande förband vid fronten.
- **Grupp/drönarlag (4–10 personer):** Det finns omfattande bild- och videodokumentation samt rapporter om att FPV-drönarenheter,

Spaningsgrupper och eldledare använder egna **Starlink**-terminaler direkt på sina positioner. Detta gör att de kan skicka video i realtid och kommunicera via system som Delta och andra ledningssystem.

Anledningen är att **Starlink** har blivit en grundläggande del av Ukrainas digitala ledningssystem. Eftersom små drönarenheter ofta verkar självständigt behöver de egen bredbandsuppkoppling snarare än att förlita sig på högre chefsnivåer.

Utveckling

Under 2026 har Ukraina och SpaceX infört ett system där endast verifierade **Starlink** terminaler får användas i landet. Syftet är att motverka obehörig användning av **Starlink** av ryska styrkor och samtidigt säkerställa att auktoriserade ukrainska militära och civila användare behåller tillgången till tjänsten.

SpaceX är ett amerikanskt rymdföretag som grundades år 2002 av Elon Musk.

Varför misslyckades Ukrainska KURSK operationen enl Brigadens drönaroperatör?
Jo, främst för att de ukrainska förbanden inte kunde använda Starlink,
då det var för långt avstånd till markstationen.
Ryssland bekämpade logistiktransporter av drönare

Fördelar med Starlink jämfört med ryska satellitsystemet Rassvet

Stor utbyggnad: Många satelliter (framför allt det). **Stabil drift** dygnet runt. **Stor användarbas**. **Beprövad teknik**. **Utbyggd infrastruktur.**

Varför är de ukrainska Väpnade Styrkornas ledningssystem så kraftfull?

1. Hastighet
Mindre tid går åt till att förmedla information genom flera led.
2. Redundans
Om en enskild ledningsnod försvinner behöver hela systemet inte nödvändigtvis kollapsa.
3. Flexibilitet
Information från exempelvis en drönare kan potentiellt användas av flera olika funktioner, inte bara den enhet som ursprungligen skickade upp drönaren.

Det finns en viktig missuppfattning **att alla kan skjuta på allt de ser.** Behörigheter, regler, identifiering, prioriteringar och befälsansvar finns fortfarande. Nätverket gör främst **informationsflödet och samordningen** snabbare.

HIMERA



HIMERA är ett taktiskt radiosystem för att överföra kommunikation och data mellan användare i fält.

Finns endast en israelisk tillverkare

Både ukrainska och ryska soldater använder mobiltelefoner, även nära fronten, trots att det innebär betydande säkerhetsrisker. Skillnaden är att mobiltelefonen normalt är ett **komplement eller en nödlösning**, inte det idealiska militära sambandet.

Av säkerhetsskäl är detaljer om nätverksdesign, kryptering, frekvenser, redundans och interna kopplingar inte offentligt i denna artikel

Lars Navander
2026-10-27

Info-Brev 35

Exempel på sambandsmateriel

Bärbar fältradiostation



Radiolänk R-409/R-419

Känner jag igen från den Sovjetiska tiden





Är det Tung kabel FL 400?



Kabeltrassel måntro?

I Handbok Svjetunionen skrev jag att Ryssland hade radio som huvudsambandsmedel. Enligt 21.Mekbrig är det idag vid fronten kabel/tråd vid ryska förband.

Bankgiro
784-1240

Info-Brev 35



Motorola MOTOTRBO DP4400e – robust handburen DMR-radio med kryptering och GPS. Används för grupp- och plutonssamband.



Ukrainsk Ledning



Det finns stora variationer mellan ryska och ukrainska brigader och **båda har förändrats kraftigt under kriget.** Forskning från 2026 beskriver Ukrainas utveckling mot mer decentraliserat genomförande medan den ryska modellen fortfarande i större utsträckning präglas av centraliserad ledning.

Hur informationsflödet fungerar

1. En drönare eller observationspost upptäcker ett mål.
2. Informationen delas lokalt via ett mesh-nätverk mellan närliggande enheter.
3. Om **Starlink** är tillgängligt skickas informationen vidare till Delta, där den kan kombineras med andra datakällor och delas med relevanta användare enligt deras behörighet.
4. **Delta** uppdaterad lägesbild och beslut kan därefter distribueras tillbaka till förbanden.

Ukrainska sätt att leda förband

På en övergripande nivå fungerar de tre delarna ungefär så här:

- **Delta** är Ukrainas digitala lednings- och lägesbildssystem (battlefield management/situational awareness). Det samlar information från drönare, spaningsförband, sensorer, satellitbilder och andra källor och visar en gemensam lägesbild för olika stabsnivåer.

- **Mesh-nätverk** används lokalt för att koppla samman soldater, fordon, drönaroperatörer och sensorer även när mobilnät saknas eller är utslagna. Ett **Mesh**nät innebär att varje nod kan vidarebefordra trafik till nästa nod.

- **Starlink** används som en internetförbindelse ("backhaul") mellan fronten och servrar eller ledningsplatser längre bak, vilket gör att Delta kan synkroniseras även när traditionell telekominfrastruktur förstörts.

Ukraina försöker få beslutet närmare den som ser situationen.

En ukrainsk brigad kan använda en gemensam digital lägesbild för att låta olika funktioner — spaning, drönare, eldledning och manöverförband — dela information snabbare.

Delta är uttryckligen byggt för att integrera information och stödja planering och koordinering mellan förband.

Det betyder i princip:
"Jag ser → jag delar → rätt funktion kan agera."

I den mer klassiskt hierarkiska modellen blir flödet snarare:
"Jag ser → rapporterar → högre chef bedömer → order går ned → åtgärd."



Både Ukraina och Ryssland utsätts för omfattande elektronisk störning, vilket gör **robust C2 (command and control)** avgörande.

Rysk Ledning och Ledningssystem

Mest rysk källa

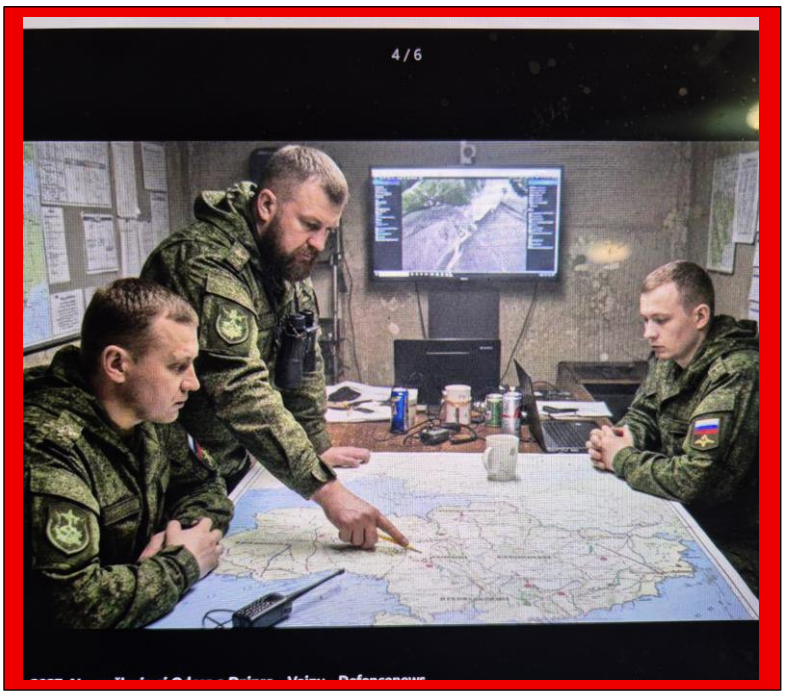
Ryssland är inte längre samma armé som 2022

Det är viktigt att inte göra bilden för svartvit.

Ryssland har också lärt sig. Ryska förband använder i dag stora mängder drönare, elektronisk krigföring, digitala system och olika former av decentraliserade nätverk. Man beskriver exempelvis hur ryska drönar-förband systematiskt används för att lokalisera ukrainska EWsystem, ledningsplatser, drönaroperatörer och artilleri.

Rysslands militära innovationssystem har dessutom blivit betydligt snabbare under kriget. Så den mer korrekta jämförelsen är:

	Ukraina	Ryssland
Ledningsfilosofi	Mer decentraliserad	Mer centraliserad, men förändras
Initiativ på lägre nivå	Relativt högt	Traditionellt lägre
Informationsdelning	Mycket horisontell	Mer vertikal
Digital lägesbild	Stark integration	Förbättrad
Drönarintegration	Mycket stark	Mycket stark och snabbt förbättrad
Anpassning	Snabb	Har blivit betydligt snabbare
Sambandsproblem	EW är ett stort problem	EW är ett stort problem
Beroende av Starlink	Betydande	Har försökt skapa alternativ



Den ryska militära kulturen av idag är i flera avseenden ett arv från tsartiden och påverkar också hur förbanden leds.

De ryska väpnade styrkorna har under ett antal år utmärkt sig av en konflikt mellan en mer horisontell och nätverksbaserad strategi för deras utveckling och en konservativ tradition med centraliserad ledning och kontroll jämte användning av massiv styrka samt kännetecknad av en hög tolerans för lidande och våld.

Ledarskap

Ett problem i detta sammanhang är ett ledarskap där lydnad mot chefen och dennes order utgör enhörnsten.



Ryska officerare från generalstab ned till plutonsnivå har ensamma att avgöra sina underordnades framtid, att ta beslut om befordran, ekonomiska förmåner, ledighet och tjänstgöringsförhållanden. En tradition att som säkerställer att order följs strikt vilket lämnar lite utrymme för underordnade att ha synpunkter och främjar en skadlig lydnadskultur där chefen alltid har rätt.

Den uppmuntrar ytlig efterlevnad och smickrande beteende, leder till brister i ledarskap samt påverkar sammanhållningen inom förbanden och i slutändan kvaliteten på ledningen negativt då underlydande endast lämnar positiva rapporter till sina överordnade istället för faktiska, objektiva och ibland kritiska sådana. Bilden av det ryska agerandet från högsta till lägsta nivå under kriget i Ukraina antyder också att den konservativa traditionen är förhärskande.

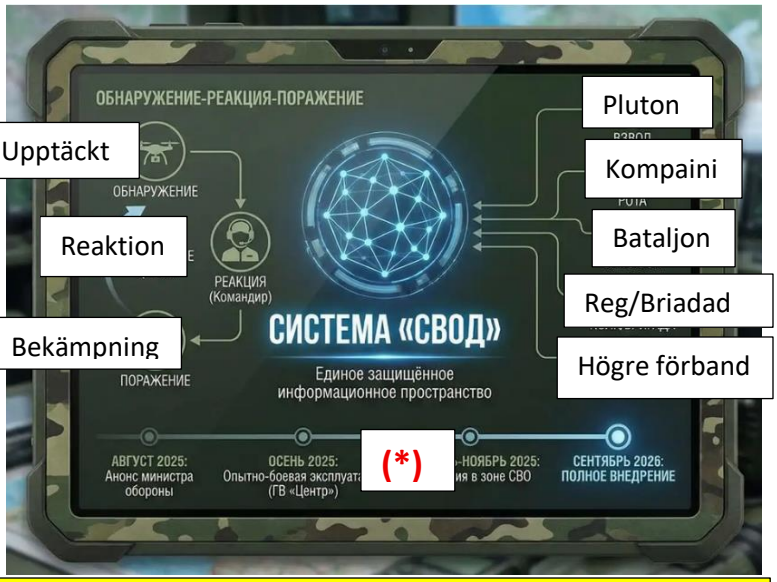
Ledningssystem

De ledningssystem som är av intresse är **ECУ T3/ESU TZ**, ett enhetligt system för ledning på taktisk nivå, och **SVOD. ESU TZ** är ett IT-system från brigadchefens ledningsfordon till gruppchefens stridsfordon som möjliggör att ta emot och ge order i realtid, bestämma koordinaterna för den plats där man befinner sig samt visa aktuellt läge på en elektronisk karta på en bärbar dator.

ESU TZ började utvecklas 2001 och 2018 uppgavs att intill 2020 skulle 40 brigadsystem levereras och 2021 uppgav en källa skulle enligt försvarsministeriet fyra divisioner ha försetts med detta ledningssystem. I vilken omfattning systemet de facto varit infört är dock ej känt

Info-Brev 35

och det har fått kritik, bl.a. av stabschefen för 20:e Armén som i maj 2023 ***konstaterade att det enda systemet kunde förmå var att åstadkomma ett säkert samband från brigadchef till kompanichef***. I september 2023 sade en ingenjör följande om **ESU TZ**, ”Gud rädde armén från den homunculus[1] i den form i vilken **ESU TZ** nu existerar. Det är inte ett livskraftigt system, även om ställdes helt adekvata tekniska krav när det utvecklades. Och dessutom, från det ögonblick när man började utveckla det har det blivit tekniskt föråldrat”.



Sammanfattning: Bilden beskriver det ryska systemet ”SVOD”, som är tänkt att koppla samman informationsflödet mellan olika militära förband och samordna kedjan från upptäckt till reaktion och bekämpning.
(*) Aug 2025 godkännande. Hösten 2025 försök. Sept-okt 2025 utprovning. Sept 2026 införande



En rapport från RUSI publicerad i mars 2022 om bristerna i sambandet inom de ryska förband som satts in i Ukraina säger bl.a.,
”Det verkar märkligt att förband som rycker fram in i Ukraina under denna farliga fas av operationen inte skulle vara utrustade med den bästa utrustning, inklusive radioapparater, som den ryska försvarsindustrin har att erbjuda.”

Och i en rapport från Chatham House från september 2023 sägs, ***”Ryska förband saknar dessutom de kommunikationssystem som krävs för att samordna effektiva operationer, vilket leder till stora förluster bland officerare som måste befinna sig nära fronten.”***

Detta och den kritik som riktats mot **ESU TZ** indikerar att ”Ledning av förband m.m. i en enhetlig informationssfär, en övergång från ett strikt vertikalt ledningssystem till globala automatiserade nätverkssystem för ledning av förband och vapensystem” inte varit fallet i samband med det ryska angreppet på Ukraina. Sannolikt är det **ESU TZ** tillkortakommanden och erfarenheterna från Ukraina som lett till **SVOD**.

SVOD omnämndes för första gången i augusti 2025 av den ryske försvarsministern och även i december 2025 vid det årliga sammanträde i det ryska försvarsministeriet där vad som skett inom de väpnade styrkorna under året redovisades liksom även planerna för deras fortsatta utveckling. Vid detta tillfälle sade försvarsministern att: ”Systemet **”SVOD**” införs nu vid förbanden. Chefer på alla nivåer – från pluton till högre förband – kommer att verka i en enhetlig och säker informationsmiljö med hjälp av tillförlitlig materiel. Förbanden får tillgång till viktiga digitala tjänster i realtid, däribland väderrapporter, karttjänster, satellitbilder samt data om luft- och markläget”.

SVOD är inte en nyutveckling från grunden utan snarare en vidareutveckling av **ESU TZ**. **SVOD** bygger på ett koncept med nätverksbaserad ledning och kontroll. D.v.s. inte linjära, hierarkiska ledningskedjor, där order passerar genom flera led och värdefull tid går förlorad, utan ett system där information från en drönare eller observatör överförs direkt till en surfplatta hos en batterichef eller besättningen i ett stridsfordon vilket möjliggör att kunna öppna eld inom loppet av minuter, eller ibland till och med sekunder. Något som är av betydelse på taktisk nivå där läget snabbt förändras och kostnaden för
fördröjning mäts i människoliv. Ett robust utbyte av information mellan mekaniserade förband, artilleri, luftvärn och flygstridskrafter ökar inte bara verkan i målet utan även förbandens överlevnadsförmåga genom att tidigt varna för hot.

SVOD uppges enligt vad en källa uppger i december 2025 att införas enligt följande plan;

- Under 2025 provdrift i stridsmiljö vid stridsgrupp Tsentr.
- September–november 2025, utvärdering av systemet under provdrift i stridsmiljö.
- Hösten 2025, påbörjas leverans av systemet till förband för provdrift i stridsmiljö.
- Därefter, och efter positiv utvärdering, införande på bredden vid förband i området för den s.k. ”Särskilda militära operationen”. Intill september 2026 skall också enligt försvarsministern uppgav i december 2025 SVOD efter hand ha införts vid samtliga förband. Såvitt kan bedömas avser ”samtliga förband” de förband som är insatta i Ukraina

Möjligen har ovanstående plan för införande stött på problem då en annan källa i januari 2026 uppger att provdrift i stridsmiljö vid stridsgrupp Tsentr kommer att ske från april och vid A 2, och PD 90, från 3 april, vid A 41, från 1 maj resp. vid övriga förband från 17 maj.

SVOD
Beskrivning och plan för införande
Från rysk sida förväntar man sig att införandet av **SVOD** avsevärt ska förbättra effektiviteten i ledningen taktisk nivå genom att;

- Erhålla aktuell information om det taktiska och operativa-taktiska läget i realtid.
- Drastiskt minska arbetsbördan för personalen vid stabsplatser på taktisk nivå genom automatisering av processerna för upptäckt och identifiering av mål och objekt.

- Förbättra effektiviteten i användningen av förband och resurser genom att avsevärt förkorta den tid som krävs för att fatta beslut.
- Med hjälp av automatiserade processer för matematisk modellering på ett tillförlitligt och precist sätt bedöma hur läget på taktisk nivå utvecklas.

Huruvida **SVOD** ersatt, eller avses ersätta, ESU TZ alternativt att de båda systemen används parallellt är ej känt och det ryska underlaget är motsägelsefullt i dessa avseenden. T.ex. sägs i en artikel att det vid Kazans högre stridsvagnsbefälsskola utbildas på ESU TZ samtidigt som det i en annan artikel sägs att vid Moskvas högre skola för kombinerade vapenslag utbildas på **SVOD**.

Ryssland utvecklar också en egen motsvarighet till Starlink, **Rassvet**, som är resultat av erfarenheterna av kriget i Ukraina där beroendet av utländsk satellitkommunikation, Starlink, var en operativ sårbarhet.

Rassvet skall erbjuda höghastighetsinternet över hela landet senast 2027 oberoende av utländska satellitsystem och med förmåga att betjäna militära, statliga och kommersiella användare över hela Ryssland, inklusive Arktis. **Rassvet** är framtaget av det privata företaget Bjuru 1440, en del av ICS Holding, med statligt stöd och samordning genom Roskosmos.

Enligt Bjuru 1440:s plan skall 156 satelliter vara i omloppsbana vid utgången av 2026, 292 år 2027, 610 år 2028 efter att ytterligare 318 satelliter tillkommit samt över 900 satelliter senast 2035. Vid uppskjutningen i mars 2026 placerades de första 16 satelliterna i omloppsbana, och ytterligare 16 sköts upp den 19 juli med en andra Sojuz-2.1b från Plesetsk.
Det innebär att 32 satelliter nu befinner sig i omloppsbana och 124 satelliter återstår att skjuta upp före årets slut för att hålla tidsplanen. 32 satelliter i en omloppsbana på 511 kilometers höjd, planerad operativ höjd cirka 800 km, utgör början på en mycket lång resa.
Rassvet ligger åratal efter Starlink**, **består av ett mindre antal satelliter än det antal SpaceX redan skjutit upp, och är beroende av en uppskjutningsinfrastruktur samt en industriell bas som verkar under betydande begränsningar. Den ryska satellitindustri har länge lidit av kronisk underfinansiering, korruption, flaskhalsar i produktionen och tillförlitlighetsproblem. Kriget i Ukraina har fört med sig nya hot, allt från ukrainska cyber-, drönar- och robotattacker mot rymdindustrins infrastruktur till att personal och medel omfördelats från det ryska rymdprogrammet för att stödja krigsinsatsen.

Tekniken fungerar, vilket har visats genom testresultat, men minst tre av de första 32 satelliterna har drabbats av felfunktioner, en har störtat i atmosfären och två riskerar möjligen också att störta. De 12 satelliter som f.n. befinner sig på cirka 511 kilometers höjd passerar över Ukraina två gånger om dagen, vilket ger kommunikationsfönster på upp till 90 minuter. För att täckningen över Ukraina ska bli någorlunda heltäckande krävs ytterligare satelliter och Ukraina söker försvåra för Ryssland att skjuta upp fler satelliter.
I augusti slog attackerades den fabrik som tillverkar de Sojuz-raketer som behövs för att skjuta upp Rassvet-satelliter. Sojuz-raketerna är ryggraden i det ryska rymdprogrammet och används för att skjuta upp navigationssatelliter, spionsatelliter och bemannade farkoster till den

internationella rymdstationen. Även kosmodromen Plesetsk i norra Ryssland, där den uppskjutningsramp för Sojuz-raketer som används för Rassvet-uppdragen finns, har attackerats, men huruvida kosmodromen träffats och vilka skador som i så fall uppstått är inte känt.

Uppenbarligen pågår en utveckling av de ryska ledningssystemen genom **SVOD** och Rassvet, men sett till erfarenheterna av **ESU TZ** samt tveksamheter om Rassvet kan förverkligas enligt plan kan diskuteras om detta leder till en förbättrad rysk ledningsförmåga. En förmåga som också påverkas av den ryska militära kulturen.

Sammanfattning

Texten beskriver hur **Rysslands militära kultur, ledarskap och tekniska ledningssystem påverkar den ryska arméns förmåga att leda och samordna militära operationer**, med särskilt fokus på erfarenheterna från kriget i Ukraina.

1. Rysk militär kultur och ledarskap



Den ryska militära kulturen präglas av traditioner från tsartiden. Ledningen kännetecknas av centralisering, strikt hierarki och stark betoning på lydnad mot överordnade.

- **Centraliserat ledarskap:** Officerare har stor makt över sina underställda, bland annat när det gäller befordran, ekonomiska förmåner och ledighetsbeslut.
- **Lydnadskultur:** Underordnade har begränsade möjligheter att ifrågasätta order eller framföra egna synpunkter.
- **Bristande rapportering:** Rädslan för att kritisera överordnade kan leda till att personal rapporterar det cheferna vill höra i stället för den faktiska situationen.
- **Negativa konsekvenser:** Detta kan försämra ledarskapet, sammanhållningen och kvaliteten på beslut.

Trots försök att utveckla mer nätverksbaserad ledning tyder erfarenheterna från Ukraina på att den traditionella, hierarkiska ledningskulturen fortfarande har en stark ställning.

2. Ledningssystemet ESU TZ

ESU TZ är ett ryskt digitalt ledningssystem som började utvecklas 2001. Syftet är att förbättra ledningen på taktisk nivå genom att koppla samman chefer och förband.

Systemet ska bland annat göra det möjligt att:

- Ta emot och förmedla order i realtid.
- Fastställa den egna positionen
- Visa aktuell information på digitala kartor.
- Förbättra kommunikationen mellan olika ledningsnivåer.

Problemet är att systemets faktiska funktion har kritiserats. Trots höga ambitioner har det ifrågasatts om ESU TZ levererat den förmåga som utlovats. Kritiken har bland annat handlat om att systemet inte uppfyller mer än grundläggande kommunikationsbehov och att tekniken blivit föråldrad. Erfarenheterna från Ukraina visar dessutom att ryska förband haft brister i kommunikationsutrustning och förmågan att samordna operationer. Detta har bland annat bidragit till att officerare behövt befinna sig nära fronten, vilket ökat deras utsatthet.

3. Det nya ledningssystemet SVOD

SVOD presenterades 2025 och beskrivs som en vidareutveckling av ESU TZ. Målet är att skapa en gemensam och säker digital informationsmiljö för ryska förband.

Systemet bygger på nätverksbaserad ledning, där information kan förmedlas direkt från exempelvis drönare och observatörer till artilleri eller stridsfordon. Det ska minska behovet av att order passerar genom flera led i en hierarkisk kedja.

De förväntade fördelarna är att SVOD ska:

- Ge tillgång till aktuell information om det taktiska läget i realtid.
- Automatisera identifiering och upptäckt av mål.
- Minska arbetsbelastningen vid staber.
- Förkorta tiden för beslutsfattande.
- Förbättra samordningen mellan mekaniserade förband, artilleri, luftvärn och flyg.
- Öka förbandens effektivitet och överlevnadsförmåga.

Det finns dock osäkerhet kring införandet. Planerna har ändrats, och det är oklart om SVOD ska ersätta ESU TZ eller om systemen kommer att användas parallellt.

4. Satellitsystemet Rassvet

Ryssland utvecklar även Rassvet, ett eget satellitkommunikationssystem som ska minska beroendet av utländska system, framför allt Starlink.Målet är att erbjuda höghastighetsinternet över hela Ryssland, inklusive Arktis, och tillgodose både militära och civila behov.

Enligt texten är planen att bygga ut systemet kraftigt:

- 156 satelliter i omloppsbana vid slutet av 2026.
- 292 satelliter under 2027.
- 610 satelliter under 2028.
- Över 900 satelliter senast 2035.

Vid den tidpunkt som texten beskriver hade 32 satelliter skjutits upp. Systemet ligger därmed långt efter Starlink när det gäller omfattning och operativ förmåga.

Utvecklingen möter flera hinder:

- Tekniska fel på vissa satelliter.
- Begränsad produktionskapacitet.
- Problem inom den ryska rymdindustrin, bland annat underfinansiering och produktionsflaskhalsar.
- Risker kopplade till attacker mot uppskjutningsinfrastruktur.
- Behov av fler satelliter för att skapa tillräckligt god täckning över Ukraina.

Rassvet har alltså visat teknisk potential, men det är osäkert om Ryssland kan genomföra utbyggnaden enligt den planerade tidsramen.

5. Övergripande bedömning

Ryssland försöker modernisera sin militära ledningsförmåga genom att utveckla digitala ledningssystem och en egen satellitbaserad kommunikationsinfrastruktur.

Samtidigt visar erfarenheterna från Ukraina att det finns betydande problem. ESU TZ har kritiserats för bristande funktion, SVOD är fortfarande under införande och Rassvet har långt kvar till full operativ förmåga.

Dessutom begränsas utvecklingen av den ryska militära ledningskulturen, där centralisering och lydnad kan försvåra informationsutbyte och självständigt beslutsfattande.

Viktigaste slutsatserna att komma ihåg

1. **Militär kultur:** Strikt hierarki och lydnad kan hämma initiativförmåga och leda till att felaktig eller ofullständig information rapporteras uppåt.
2. **ESU TZ:** Ett digitalt ledningssystem med höga ambitioner, men med dokumenterade brister och osäker faktisk effekt.
3. **SVOD:** Ska förbättra informationsdelning och beslutsfattande genom nätverksbaserad ledning, men systemets införande och resultat är ännu osäkra.
4. **Rassvet:** Ska minska Rysslands beroende av utländsk satellitkommunikation, men utbyggnaden begränsas av tekniska och industriella problem.
   Den avgörande frågan: Det räcker inte att utveckla ny teknik. Rysslands faktiska ledningsförmåga beror också på hur väl systemen införs, fungerar i stridsmiljö och används inom den befintliga militära kulturen.

Kort sagt: Ryssland försöker gå från traditionell, centraliserad ledning mot mer digital och nätverksbaserad ledning. Men tekniska brister, problem med införandet och en stark hierarkisk ledningskultur gör att det är osäkert hur mycket den ryska arméns faktiska ledningsförmåga kommer att förbättras.

Artikel 7

Jämförelse rysk och ukrainsk soldat idag

En förenklad jämförelse av den **genomsnittliga ukrainska och ryska soldaten i kriget i Ukraina** (2025–2026):

Ukraina	Ryssland
Ofta mer decentraliserat beslutsfattande på lägre nivå	Ofta mer centraliserad ledning och ordergivning
Hög användning av drönare, digitala kartor och realtidsinformation	Hög användning av drönare, men ofta starkare integrerat med artilleri
Får ofta NATO-inspirerad utbildning och taktiskt tänkande	Får utbildning som i större utsträckning bygger på ryska/sovjetiska traditioner
Mindre enheter med större eget initiativ	Små anfallsgrupper men ofta inom mer styrda operationer
Generellt hög motivation kopplad till försvar av hemlandet	Varierande motivation mellan elitförband, kontraktssoldater och mobiliserade soldater
Starkt fokus på precisionsbekämpning	Starkt fokus på uthållighet och eldkraft

Ukrainsk soldat



Den ukrainska soldaten har under kriget utvecklats till att bli mycket beroende av drönare, krypterad kommunikation och snabb informationsdelning. Många ukrainska enheter har relativt stor frihet att anpassa sig lokalt när situationen förändras. Ukrainas styrkor har fått omfattande utbildning och stöd från västländer, även om erfarenheterna från fronten ofta har lett till egna anpassningar av taktiken.

Info-Brev 35



Rysk soldat
Den ryska soldaten verkar idag i en armé som har anpassat sig kraftigt jämfört med 2022. Ryssland använder ofta små infanterigrupper för att identifiera svagheter i försvaret, varefter artilleri, flygbomber eller drönare sätts in. Kvaliteten på utrustning och utbildning varierar betydligt mellan olika förband; elitförband har ofta betydligt bättre utrustning än mobiliserade eller rekryterade enheter.

Den största likheten

Den kanske viktigaste likheten idag är att både ukrainska och ryska soldater verkar på ett stridsfält som övervakas nästan konstant av drönare. Rörelser upptäcks snabbt, vilket gör kamouflage, skydd och elektronisk krigföring mycket viktigare än i tidigare konflikter. Båda arméerna har därför blivit starkt beroende av drönaroperatörer, sensorer och digital kommunikation.

Kort sagt

- Den ukrainska soldaten förlitar sig ofta mer på flexibilitet, initiativ och precisionsbekämpning.
- Den ryska soldaten verkar oftare inom en modell som bygger på större resurser, eldkraft och uthålligt tryck.
- Båda sidor har blivit mycket erfarna i drönarkrigföring och anpassar sig kontinuerligt till nya taktiker och tekniska innovationer.

DELTA och ryska SVOD – vilket system är bäst?

Kort svar: Ukraina har ett dokumenterat försprång med DELTA, medan Ryssland försöker komma ikapp med SVOD. Skillnaden handlar inte bara om programvaran, utan också om hur snabbt information kan omvandlas till beslut och bekämpning av mål.

Enligt analyser från den amerikanska tankesmedjan Center for Strategic and International Studies (CSIS) har DELTA blivit en viktig ukrainsk fördel. Ryssland utvecklar SVOD för att förbättra sin egen förmåga att samordna spaning, drönare och eldenheter.

Grundläggande jämförelse

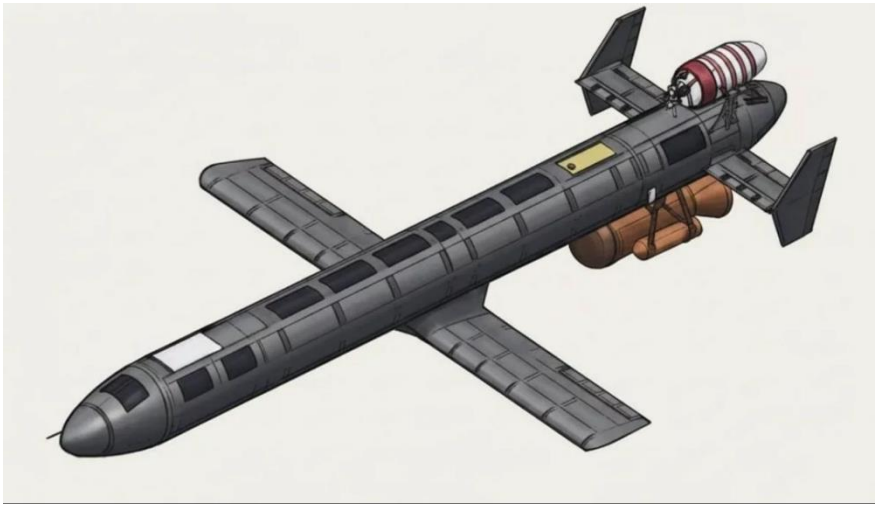
Egenskap	DELTA	SVOD
Huvudsyfte	Gemensam digital lägesbild och ledning	Digital lägesbild och samordning av stridsförband
Utveckling	Utvecklat inom Ukrainas försvarsmakt	Utvecklas inom det ryska militära systemet
Lägesbild	Samlar information från flera typer av sensorer och underrättelsekällor	Ska samla underrättelser från bland annat drönare, satelliter och andra spaningskällor
Måldata	Hjälper till att upptäcka, lokalisera och följa fiendemål	Ska sammanställa och analysera information för att identifiera mål
Artillerisamordning	Kopplar samman lägesbild, målinformation och militära operationer	Ska förbättra kopplingen mellan spaning och bekämpning
AI	Används bland annat för automatisk identifiering av militär materiel	Planerad och utvecklad användning för analys och beslutsstöd
Mognad	Operativt etablerat och används brett	Under utveckling och införande
Största fördel	Dokumenterad användning och integration i ukrainska förband	Potential att effektivisera rysk ledning och målangivning
Största utmaning	Beroende av fungerande kommunikation, datakvalitet och integration	Att integrera systemet brett och få informationen att fungera genom hela ledningskedjan

Jämförelsen bygger på offentligt tillgängliga uppgifter från Ukrainas försvarsministerium, CSIS och analyser av det ryska systemet. Alla detaljer om systemen är inte offentliga.

Artikel 8

AI förändrar Rysslands drönarkrig mot ukrainska städer, uppger biträdande chefen för luftförsvaret

Rysslands jetdrivna Geran-4-drönare är utrustade med maskinseende som gör att de kan identifiera och följa mål.
OLENA MUKHINA
10 augusti 2026



En skiss över Rysslands jetdrivna långdistansattackdrönare Geran-5. Enligt ukrainsk militär underrättelsetjänst tillverkar Ryssland upp till 500 Geran-4- och Geran-5-drönare i månaden.

Ryska styrkor verkar använda AI för att planera luftangrepp och identifiera mål i samband med attacker mot ukrainska städer. Det kan bland annat gälla de senaste luftangreppen mot Odesa, som har genomförts i vågor med korta uppehåll mellan anfallen. Det uppger överste Yurii Cherevashenko, biträdande chef för det ukrainska flygvapnets luftförsvar, enligt nyhetsbyrån Ukrinform.

Ryssland har redan utrustat sina jetdrivna Geran-4-drönare med maskinseende, vilket gör att de på egen hand kan identifiera och följa mål under flygningens sista sekunder. I slutet av september träffade en ensam jetdriven drönare ett lokomotiv i Odesa oblast och dödade två järnvägsarbetare.

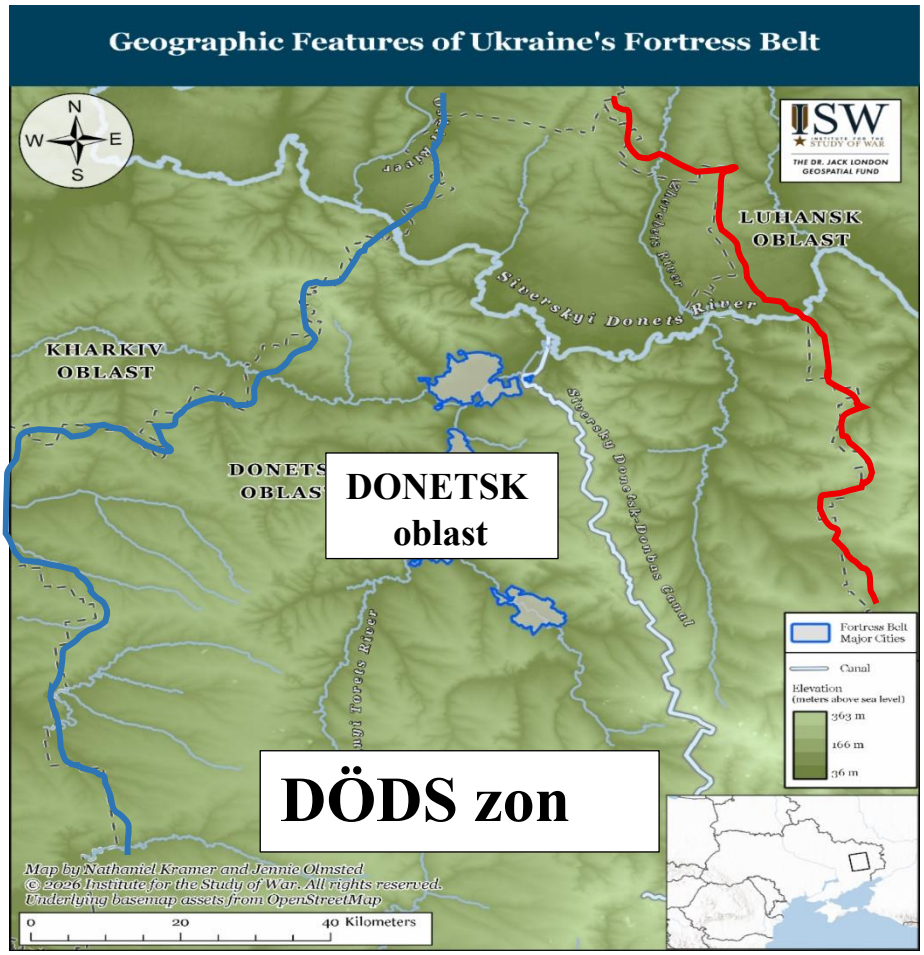
Det är svårt att bedöma omfattningen av Rysslands användning av AI, fortsätter Cherevashenko, men ukrainska specialister ser redan tecken på tekniken i hur attackerna organiseras. De långvariga angreppen mot Odesa, som genomförs i våg efter våg, skulle enligt hans bedömning vara betydligt svårare att planera och samordna utan AI.

”Ryska styrkor använder AI för att planera anfallsrutter och identifiera mål”, säger Cherevashenko. Han framhåller att detta är hans egen bedömning och inte ett bekräftat faktum.

Artikel 9

Ukraina stoppar Rysslands offensiv i Donetsk genom Operation VIVALDI (Se Info-Brev 34 med karta för att få bakgrund och inledning)

8 oktober 2026
Jennie Olmsted och Nathaniel Kramer



Ukrainska styrkor har slagit tillbaka den ryska offensiven 2026 för att erövra Donetsk oblast. Ryska styrkor avsåg att genomföra en omfattande inringning av hela det befästa bältet, *Fortress Belt*, genom att rycka fram från Lyman i norr och från Dobropillya i sydväst, för att förena sig i närheten av Barvinkove i Charkiv oblast. Denna omfattande inringning skulle i stort sett ha fullbordat erövringen av de delar av Donetsk oblast som Ryssland ännu inte ockuperar.

Info-Brev 35

Den ukrainska motoffensiven, som gick under namnet **Operation Vivaldi**, i riktning mot Lyman har fullständigt omintetgjort den ryska planen genom att tillfoga den norra ryska anfallsstyrkan ett operativt nederlag.

Den ukrainska framgången har därmed i grunden kullkastat den ryska offensiven för att fullborda erövringen av Donetsk. Den kommer att tvinga den ryska militären att återuppbygga sina styrkor och sannolikt genomgripande ompröva sitt tillvägagångssätt för att nå sina mål i området.

Det finns därför ingen grund för bedömningen att ryska styrkor inom en nära framtid kommer att kunna erövra återstoden av Donetsk oblast, vilket Rysslands president Vladimir Putin fortsätter att hävda. Det finns inte heller tillräckliga skäl för att förutsäga att ryska styrkor över huvud taget kommer att lyckas erövra hela regionen med militära medel.

Ukrainska styrkor har också vidtagit en rad åtgärder för att förstärka det befästa bältet och förbättra försvaret mot ryska angrepp. Dessa åtgärder kommer sannolikt att försvåra ryska offensiva operationer mot det befästa bältet även i andra riktningar än Lyman.

I början av september 2026 omorganiserade Ukraina sin militära ledningsstruktur i och omkring Donetsk oblast. Ansvarsområdena omfördelades för att på bästa sätt försvara det befästa bältet och effektivisera ledning och samordning av militära operationer (*command and control*, C2).

Den ukrainska militärledningen ersatte den östra styrkegruppen med två nybildade styrkegrupper: **Azov och Center**.

- **Center-styrkegruppen** ansvarar för området från Lyman i norr till Kramatorsk–Kostjantynivka-området i det befästa bältet.
- **Azov-styrkegruppen** ansvarar för det taktiska området kring Dobropillya längre söderut.

Omorganiserade och förstärkta ukrainska förband genomför taktiska motanfall öster om Slovjansk. Dessa stör de ryska försöken att genomföra en direkt offensiv mot staden och kan även undergräva Rysslands försök att avancera mot Kramatorsk från öster.

De ukrainska motanfallen kommer sannolikt att tvinga den ryska militärledningen att ompröva sina övergripande planer på att använda framryckningar i riktning mot Lyman och Dobropillya för att ringa in både det befästa bältet och hela Donetsk oblast.

Ryska förband kommer inte att kunna erövra det befästa bältet enligt den ursprungliga planen. Trots att offensiven i riktning mot Lyman har misslyckats fortsätter de ryska styrkorna dock att prioritera angrepp som syftar till att ringa in det befästa bältet från sydväst.

Info-Brev 35

Det ryska försvarsministeriet fortsätter att felaktigt hävda att ryska förband kontrollerar nyligen befriade samhällen och vägrar därmed, åtminstone offentligt, att erkänna verkligheten på stridsfältet.

De fortsatta falska påståendena om rysk kontroll tyder på att den ryska militärledningen ännu inte har accepterat förlusten av det ryska brohuvudet vid Lyman. Den har inte heller anpassat sin operativa planering till förlusten av detta område och det operativa initiativet där.

Den ryska militärledningen har två kombinerade arméer (*Combined Arms Armies*, CAA) insatta i riktning mot Lyman och norr om staden. Båda har sannolikt försvagats kraftigt av Ukrainas flera månader långa motoffensiv och är sannolikt inte i skick att inleda någon ny offensiv.

Den ryska militärledningen kommer sannolikt att behöva välja mellan att överge planerna på en nordlig anfallsriktning för inringningen eller att omgruppera betydande styrkor från andra delar av fronten för att försvara sig mot ukrainska motanfall.

En sådan omgruppering skulle med stor sannolikhet få kedjeeffekter på den operativa och strategiska nivån och påverka andra ryska offensiver mot det befästa bältet.

Dobropillya är fortfarande avgörande för Rysslands möjligheter att erövra det befästa bältet utan att behöva genomföra kostsamma frontalangrepp. Den ryska militärledningen fortsätter därför att prioritera operationerna i riktning mot Dobropillya, i ett försök att skära av Ukrainas markbundna försörjnings- och förbindelseleder (*ground lines of communication*, GLOC) till det befästa bältet från väster.

Ryssland kommer sannolikt att fortsätta prioritera denna riktning även om den ryska militärledningen till slut överger planen på att förena framryckningen från Dobropillya med en nordlig inringningsrörelse.

Sammanfattning

Ukrainska förband har enligt analysen slagit tillbaka Rysslands offensiv för att erövra Donetsk oblast under 2026. Den ukrainska motoffensiven **Operation Vivaldi** i riktning mot Lyman har slagit sönder Rysslands plan att omringa Ukrainas befästa försvarslinje genom samtidiga framryckningar från norr och sydväst.

Ukraina har samtidigt förstärkt sitt försvar och omorganiserat den militära ledningen för att bättre skydda strategiskt viktiga områden. Ukrainska motanfall öster om Slovjansk stör de ryska försöken att avancera mot både Slovjansk och Kramatorsk.

Ryssland står nu inför ett strategiskt dilemma: antingen överge planerna på en nordlig inringning eller flytta betydande styrkor från andra frontavsnitt för att möta de ukrainska motanfallen. De ryska styrkorna i Lyman området bedöms dessutom vara kraftigt försvagade efter flera månaders strider.

Ryssland fortsätter dock att prioritera offensiven mot Dobropillya för att försöka skära av Ukrainas försörjningsvägar till det befästa bältet från väster.

Slutsats: Den ukrainska motoffensiven har allvarligt underminerat Rysslands ursprungliga offensivplan och försvårat möjligheterna att erövra hela Donetsk oblast. Ryssland kan tvingas ompröva sin strategi, medan Ukraina har stärkt sina försvarspositioner. Enligt analysen finns det inte grund för att anta att Ryssland kommer att kunna erövra återstoden av regionen inom en nära framtid.

Artikel 10

Resultatet av Operation VIVALDI

Ukrainska styrkor har besegrat den ryska offensiven 2026, som syftade till att erövra Donetsk oblast. De ryska förbanden avsåg att genomföra en omfattande inringning av hela den så kallade fästningslinjen (Fortress Belt), från Lyman riktningen i norr och Dobropillya riktningen i sydväst, med målet att mötas i närheten av Barvinkove i Charkiv oblast. Denna omfattande inringning skulle i stort sett ha fullbordat erövringen av de delar av Donetsk oblast som ännu inte ockuperats. Den ukrainska motoffensiven, känd som **Operation Vivaldi** i Lyman riktningen, har helt slagit sönder den ryska planen genom att tillfoga den norra ryska framryckningsgruppen ett operativt nederlag.

Denna ukrainska framgång har därmed i grunden rubbat den ryska kampanjen för att fullborda erövringen av Donetsk och kommer att tvinga den ryska militären att återuppbygga sina förband och sannolikt göra en grundläggande omprövning av sitt tillvägagångssätt för att uppnå sina mål i området. Det finns därför ingen grund för bedömningen att ryska förband kommer att kunna erövra resten av Donetsk oblast inom någon kortare tidsperiod, vilket Rysslands president Vladimir Putin fortsätter att hävda. Det finns inte heller tillräckliga skäl för att förutsäga att ryska förband över huvud taget kommer att lyckas erövra hela regionen med militära medel.

Ukrainska förband har dessutom vidtagit ett flertal åtgärder för att förstärka fästningslinjen och förbättra försvaret mot ryska angrepp. Detta kommer sannolikt att begränsa de ryska offensiva operationerna mot fästningslinjen i andra riktningar än Lyman. I början av september 2026 omorganiserade och omfördelade Ukraina det militära befälet i och omkring Donetsk oblast. Syftet var att anpassa ansvarsområdena för att på bästa sätt försvara fästningslinjen och optimera ledning och kontroll (C2).

Den ukrainska militärledningen ersatte den östra styrkegruppen (Eastern Group of Forces, GoF) med de nybildade styrkegrupperna Azov och Center.

Centers ansvarsområde sträcker sig från Lyman riktningen till området kring Kramatorsk och Kostjantynivka i fästningslinjen, medan Azovs ansvarsområde omfattar det taktiska området kring Dobropillya längre söderut.

Omorganiserade och förstärkta ukrainska förband genomför taktiska motanfall öster om Slovjansk. Dessa stör de ryska försöken att inleda en direkt offensiv mot staden och kan även undergräva de ryska försöken att avancera mot Kramatorsk från öster.

De ukrainska motanfallen kommer sannolikt att tvinga den ryska militärledningen att ompröva sina övergripande planer på att utnyttja rysk aktivitet i riktningarna Lyman och Dobropillya för att genomföra en omfattande inringning av fästningslinjen och hela Donetsk oblast.

Ryska förband kommer inte att kunna erövra fästningslinjen enligt den ursprungliga planen. Trots att operationen i Lyman riktningen har misslyckats fortsätter de ryska förbanden dock att prioritera angrepp som syftar till att ringa in fästningslinjen från sydväst.

Det ryska försvarsministeriet fortsätter att felaktigt hävda kontroll över nyligen befriade samhällen och vägrar åtminstone offentligt att erkänna situationen på slagfältet. Dessa fortsatta falska påståenden om rysk kontroll tyder på att den ryska militärledningen ännu inte har accepterat förlusten av Lyman området som ett strategiskt utgångsläge för operationer. Den har inte heller anpassat sin operationsplanering efter förlusten av både detta område och det operativa initiativet i regionen.

Den ryska militärledningen har två kombinerade arméer (Combined Arms Armies, CAA) verksamma i Lymanriktningen och norr om Lyman. Båda har sannolikt försvagats kraftigt av Ukrainas flera månader långa motoffensiv och är inte i skick att försöka genomföra någon ny offensiv.

Den ryska militärledningen kommer sannolikt antingen att behöva överge sina planer på en nordlig inringningsrörelse eller omförflytta betydande mängder manskap från andra frontavsnitt för att försvara sig mot ukrainska motanfall. En sådan omförflyttning skulle med stor sannolikhet få kedjeeffekter på den operativa och strategiska nivån och påverka andra ryska offensiver mot fästningslinjen.

Dobropillya förblir avgörande för Rysslands möjligheter att nå framgång mot fästningslinjen utan att behöva genomföra kostsamma frontalangrepp. Den ryska militärledningen fortsätter därför att prioritera operationer i riktning mot Dobropillya i ett försök att skära av Ukrainas markbundna försörjnings- och kommunikationslinjer (GLOC) till fästningslinjen från väster.

Ryssland kommer sannolikt att fortsätta prioritera denna riktning även om den ryska militärledningen till slut överger idén om att samordna framryckningen därifrån med en nordlig inringningsrörelse.

Sammanfattning

Ukrainska förband har slagit tillbaka Rysslands offensivplan för att erövra hela Donetsk oblast under 2026. Genom motoffensiven **Operation Vivaldi** i Lyman riktningen har Ukraina slagit ut den norra delen av den ryska inringningsplanen och därmed allvarligt försvårat Rysslands möjligheter att inta de återstående ukrainsk kontrollerade områdena.

Ukraina har samtidigt omorganiserat sitt militära befäl och förstärkt försvaret av den strategiskt viktiga fästningslinjen kring bland annat Slovjansk, Kramatorsk och Kostjantynivka. Ukrainska motanfall öster om Slovjansk stör dessutom de ryska försöken att avancera mot staden och Kramatorsk.

Den ryska militärledningen står nu inför ett svårt val: att överge planerna på en nordlig inringning eller flytta trupper från andra frontavsnitt för att möta de ukrainska motanfallen. De ryska styrkorna i Lyman området bedöms vara kraftigt försvagade, vilket begränsar deras möjligheter att återuppta offensiven där.

Ryssland fortsätter dock att prioritera offensiven mot Dobropillya för att försöka skära av Ukrainas försörjningslinjer till fästningslinjen från väster. Trots detta har den ursprungliga ryska strategin misslyckats, och det är högst osäkert om Ryssland över huvud taget kommer att kunna erövra hela Donetsk oblast med militära medel.

Info-brevens källkritik, kanske bra för dig att veta

- Jag gör ingen djupgående källkritisk granskning innan jag publicerar en artikel varken av innehåll eller orginalförfattare. I varje artikel bedömer jag däremot rimligheten till innehåll och om bedömt intresse. Vid flera artiklar med liknande innehåll pekar i samma riktning ökar sanningshalten. Några gånger tas information från Chat GPT.
- Svagheten i Info-Breven är att enskilda exempel ibland får bära generella slutsatser
- Orginalartiklarna som översätts kommer från Ryssland, Västländer, Ukraina och delvis från 21.Mekbrigaden. Jag ändrar till svenska militära begrepp.
- Gulmarkerad text betyder att jag ger förtydliganden och personliga kommentarer.

Artikel 11

491 dagar vid fronten. Ensam utan ben, men inte övergiven.

Källa: Ukrainska medier, bland annat ICTV och Oboronka, 19 oktober 2026.Vissa personliga detaljer i berättelsen bygger på soldatens egna uppgifter och har inte kunnat verifieras av oberoende. Godkänd av Ukrainas Försvarsministeriet.



Aleks Jatsoun
Ordförande BlåGula Styrkorna

Jag vill förmedla en händelse från kriget i Ukraina. En händelse som är så osannolik att den skulle kunna vara hämtad ur en roman av Stephen King. En händelse om människans mod och om drönare. Den är verklig.
Du fick nog delvis informationen tidigare från massmedia.

Kostjantyn Vlasenko från Kryvyj. Han anmälde sig frivilligt till den ukrainska armén.

I juni 2025 skickades han tillsammans med en kamrat till en stridsställning vid Kupjanskfronten. Stridsställningen kallades ”Vertun”. Ett skyddsrum som hade byggts i ett stort betongrör med dränering. Där skulle de hålla ställningen.

Månaderna gick. Hans kamrat stupade och Kostjantyn blev ensam kvar. Ryssarna visste att han fanns där.
Vid ett tillfälle släppte de ned en högtalare med ett inspelat meddelande. De uppmanade honom att kapitulera. Hans egna skulle ändå aldrig komma och kunna hämta honom.
Kostjantyn svarade i radion med några ord som hela världen numera känner till sedan 2022:

” Ryskt krigsfartyg, dra åt helvete”

(Ukrainskt skällsuttryck som syftar på den sänkta ryska robotkryssaren ”MOSKVA”) 2022. Se förklaring på sid 50

Kostjantyn stannade kvar. Sedan kom drönarattackerna.

Info-Brev 35



Han skadades svårt i båda benen. Utan möjlighet att få ordentlig sjukvård började vävnaderna dö. Till slut tvingades han göra det som är nästan omöjligt att föreställa sig.
Han amputerade själv nedre delar av sina ben.

Utan operationssal. Utan kirurg. Utan narkos. Enligt hans egen berättelse använde han en kniv. Han överlevde.
Under tiden fortsatte hans kamrater att förse honom med mat, vatten och mediciner med hjälp av drönare.
Tänk er situationen. En ensam människa i ett betongrör, mitt i ett område där fienden finns överallt. Utan ben. Med vetskapen om att varje dag kan bli den sista. Men han gav inte upp. Och det gjorde inte heller hans kamrater. Flera försök att få ut honom misslyckades.



Till slut bestämde man sig för något som tidigare knappast någon hade kunnat föreställa sig. Man skulle flyga ut honom med en drönare. Inte transportera honom på marken. Inte skicka in en helikopter. Utan lyfta honom från marken med en stor obemannad farkost och flyga honom över frontområdet.





Den 4 oktober 2026 kom drönaren. Kostjantyn fick instruktioner om hur han skulle fästa sig vid lyftanordningen. Han gjorde det själv. Visade ett OK-tecken och ett hjärta mot kameran. Lyfte honom från marken.

Andra ukrainska drönare skyddade räddningsoperationen.
Enligt uppgifterna sköts en av dem ned. Men Kostjantyn kom fram.
Efter 491 dagar vid fronten var han äntligen i säkerhet. **Levande.**

Ukrainska medier beskriver detta som den första räddningsoperationen i sitt slag i världshistorien. Man vet inte om någon tidigare har genomfört något liknande. Men vi vet att det vi bevittnar är något alldeles extraordinärt.

Man tänker på en annan sak. Under dessa 491 dagar fanns det människor som fortsatte att skicka drönare till Kostjantyn. Med mat. Med vatten. Med mediciner.

Till slut kom en drönare som inte bara skulle hjälpa honom att överleva ännu en dag.
Den skulle ta honom hem. Vi brukar tala om drönare som vapen.
Men i Ukraina har de också blivit ett sätt att hålla människor vid liv. Och ibland – ett sätt att rädda en människa som annars aldrig skulle ha kommit hem.
Kostjantyn Vlasenko överlevde. Han har förlorat sina ben, men inte sin vilja att leva. Hans kamrater har visat något som är minst lika viktigt som själva räddningsoperationen:
De lämnar aldrig en kamrat.

Förklaring till ”Ryskt krigsfartyg, dra åt helvete”

Bakgrund:

• Ursprunget: Uttrycket yttrades den 24 februari 2022 (första dagen av Rysslands fullskaliga invasion av Ukraina) av den ukrainske gränsvakten Roman Hrybov på Ormön (Snake Island) i Svarta havet.

• Händelse: Det ryska robotkryssaren Moskva grupperade sig och krävde att de ukrainska soldaterna på den lilla ön skulle lägga ner vapnen och ge upp. Svaret över radion blev denna korta, trubbiga tillmäle. **” Ryskt krigsfartyg, dra åt helvete”**



• Betydelse i praktiken: Uttrycket blev omedelbart känt och förvandlades till ett globalt slagord, en symbol för trots mot den ryska aggressionen och ett uttryck för solidaritet med Ukraina. Den har tryckts på T-shirts, affischer, souvenirer och blivit ett officiellt ukrainskt frimärke.

Lars Navander
2026-10-27

Info-Brev 35

Insamlingsläget Blågula Styrkorna

Totalt insamlat 7 miljoner sedan föreningen startade
Det kan verka lite, men då bör man veta att kostnaderna som våra drönare orsaker Ryssland är betydligt betydligt högre. Tänk också på att våra Jaktdrönare också räddar soldater och civila.

Totalt levererade drönare sedan föreningen startade
1240 drönare. För tre är sedan levererades drönare med 7 tum långa propellrar (mellan propellerspetsarna). En drönare kostade då drygt 5000 kr.
I oktober levererades 10 stycken fiberdrönare 15 tum till en total kostnad av 200.000 kr.
Ökad kostnad per drönare beror bla på bättre elekronik och bättre videokamera samt fiberstyrning.

I förra veckan levererades dessutom genom vår Fordonsinsamling två Picuper för 300.000 kr.

Drönare och fordon enligt 21.Mekaniserade Brigadens önskemål

BlåGula Styrkorna har 4 insamlingskonton:

Drönare	Fordon
Swish 1232332542	**Swish 1233105863**
BG 784-1240	**BG 764-9643**

Слава Україні!

Varför mailar jag ut varje månad Info-Brev om drönarkriget i Ukraina och håller föredrag (endast reseersättning)?

Jo, för att försöka upprätthålla ditt intresse så att det förhoppningsvis genererar bidrag

Info-Brev 35



Lars Navander

