



Punakone Ukrainassa

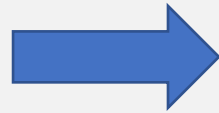
Taustaa ja kokemuksia Ukrainan ilmasodasta

Ruutiukot 13.3.2023, eversti (evp) Janne Pauni

Esityksen sisältö

Taustaa

Ukrainan sodan
vaiheet



Venäjän ilmavoimista

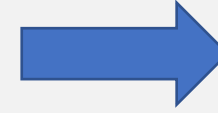
Ukrainan ilmavoimista

Sota

- Aloitus: tuli-iskuvaihe
- Maasota ja ilmatoiminta
- Venäjän kaukovaikuttaminen
- Ukrainan toiminta

Lennot

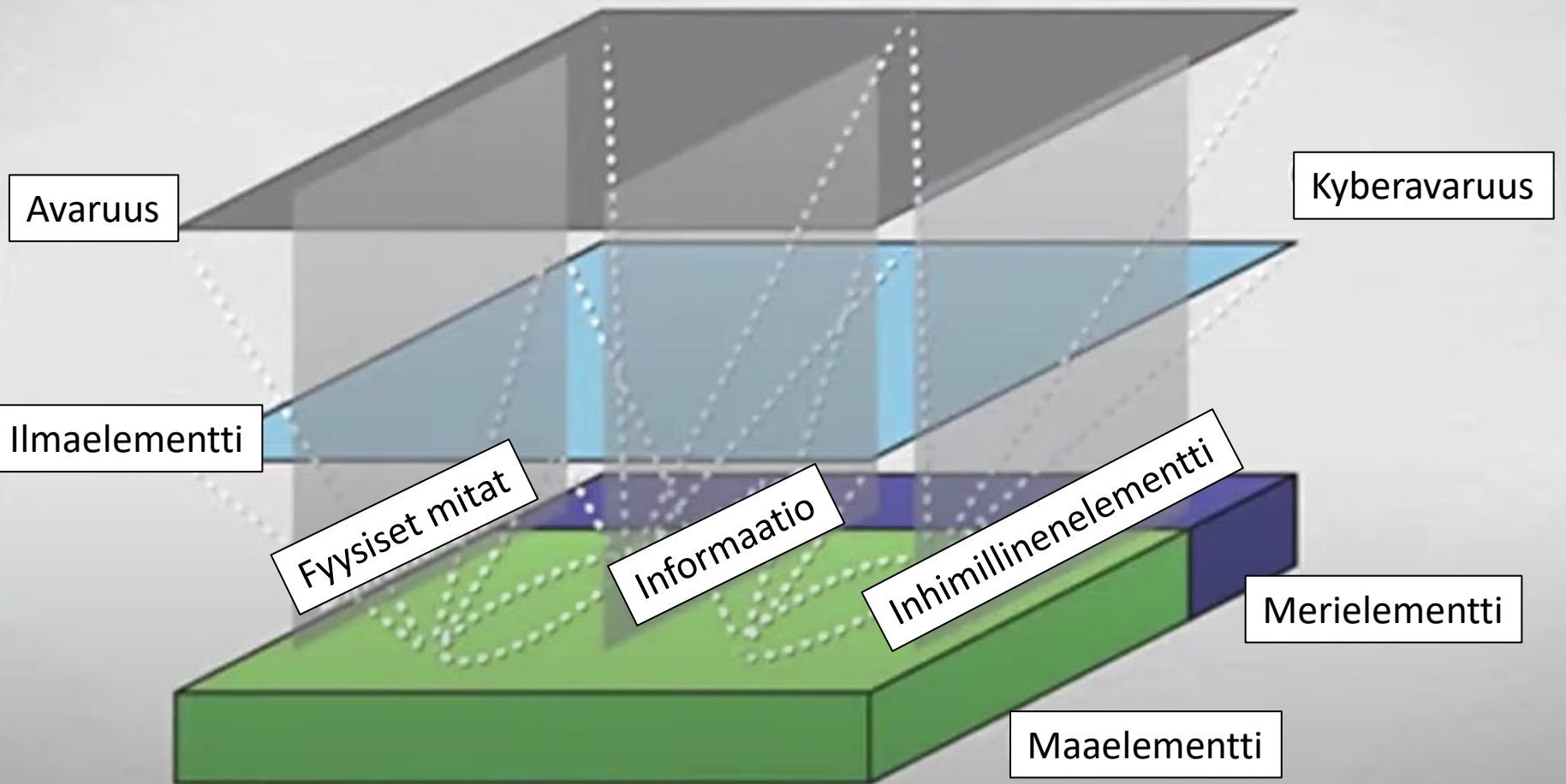
Satelliitit



Vaikutuksia

Kokemuksia

Ilmasota ja operaatioympäristö



THE WAR IN THE AIR



H.G. Wells: Ilmasota, 1908



Venäjän asevoimat 2020-luvulle

- 2008 Georgian epäonnistunut sotaretki -> uudistusohjelma
- Rakenne: 5 sotilaspäästä, varusmiehet ja sopimussotilasjärjestelmä
- Asevoimien profiilin nostaminen
- 2010-luvulla valtiolliset sotavarustusohjelmat; viimeksi pp. strategiset aseet
- 2014 Krim ja Itä-Ukrainan operaatiot
- ”vihreät miehet”, hybridioperaatiot
- 2015 alkaen sotakokemus Syyrian sisällissodassa; ilmavoimien käyttö, tulivoima
- Opit Syyriasta: johtaminen (keskitetty johtopaikka), lennokit, täsmäaseet...
- Libya
- Lennokkien käytön lisääminen
- Palkkasotilaat (Gruppa Wagner)
- Tsetseeni- ym. vierastaistelijoitten käyttö
- Puolustusvälineellisyys: vienti
- Kalustousinta: taistelija varustus, ajoneuvot ja liikkuvuus, tulivoima, viesti- ja johtamisjärjestelmät, lentokoneet ja helikopterit, kaukovaikuttaminen (risteilyohjukset, maalta ja mereltä ammuttavat ohjukset)
- Uudet kaukovaikutteiset peloteasejärjestelmät: hypersoninen ohjus
- Valtiojohdon propagandavälineenä, Isänmaan Puolustajien Päivä, Voitonpäivä

Venäjän ilma-avaruusvoimat (VKS), 170 000 sotilasta, 1 200 taistelukonetta

Ilma-avaruusvoimien aselajit		
Ilmavoimat	Avaruusvoimat	Ilmapuolustusjoukot
Operatiivis-taktiset lentoyoukot* -> sotilaspiirien käyttöön	Sotilassatelliitit	Ilmatorjuntajoukot -> suurkohteet, kohteet
Maavoimailmailu -> sotilaspiirien käyttöön	Ennakkovaroitusjärjestelmä (ohjuspuolustus)	Radiotekniset joukot (ilmavalvonta)
Kaukotoimintailmavoimat -> johdetaan keskitetysti		Ohjuspuolustusjärjestelmä
Kuljetusilmavoimat		
* Op-taktiset lentoyoukot: - monitoimi- ja torjuntahävittäjät - rintamapommittajat - rynnäkkökoneet - tiedustelukoneet		

Ennako-odotuksia talvella 2021 - 2022

- Yleinen käsitys - ei tule laajamittaista maasotaa
- Venäjällä kyky käyttää uusinta tekniikkaa ja menetelmiä
- Venäjä käy nykyaikaista sotaa, soveltaa läntisiä malleja
- Tavoitteena yllätys - Venäjä pyrkii menestykseen sodan
- Sodan alettua: Kiova vallataan muutamassa päivässä ja
- Ukrainan puolustus romahtaa, antautuu alle viikossa

- Venäjän maasotadoktriini painottaa massiivista tulenkäyttöä
- Venäjän joukoilla hyvä hävittäjä- ja ilmatorjuntasuoja
- Ukrainaa vastaan ilmaherruus kolmessa vuorokaudessa
- Ukrainan ilmavoimat ja ilmapuolustus tuhoetaan nopeasti

Ilmavoiman keskittäminen sotaan ja operaatioalue

5 ilma-armeijaa
kaukotoiminta- ja kuljetusilmavoimat
maavoimailmailu
meri-ilmavoimat
ilmatorjunta



Helmikuu

- 24.2.2022 hyökkäys

Maaliskuu

- Kiovan porteilla

Huhtikuu

- Venäjä vetäytyy

Toukokuu

- Keskitys itään ja etelään

Kesäkuu

- Ukraina etenee hiukan

Heinä/elokuu

- Asemasotaa

Syyskuu

- Ukrainan vastahyökkäys

Lokakuu

- Ohjussota, alueliitokset

Marraskuu

- Hersonin vapautus

Joulukuu

- Ohjussota, sähkökatkot

Tammi-maaliskuu 2023

- Soledar... Bahmut...

Ukrainan sodan vaiheet ja kronologia

Februar



März

russische Truppen stehen wochenlang vor Kiew



April

russische Truppen ziehen sich aus Nordukraine zurück



Mai

russische Truppen konzentrieren sich auf Osten und Süden



Juni

von der Ukraine zurückerobert



Juli/August

Stellungskrieg ohne große Geländegewinne



September

ukrainische Armee beginnt Gegenoffensive



Oktober

Putin unterzeichnet Gesetz zur Annexion ukrainischer Gebiete



November

Gebiet nördlich des Dniro wieder in ukrainischer Hand



Dezember

häufig Stromausfälle nach Raketen- und Drohnenangriffen



Januar 2023

russ. Truppen erobern mit Soledar erstmals seit 6 Monaten eine ukr. Stadt



Venäjän ja Ukrainan ilmatoiminnasta

- Venäjällä määrältään vaikuttava ilma- ja ilmapuolustusvoima
- 350 nykyaikaista monitoimihävittäjää ja rintamapommittajaa, sekä laaja lähi-, keski- ja pitkän kantaman ohjusilmatorjunta
- maasodan suoraan tukemiseen 100 rynnäkkökoneetta ja 200 uutta helikopteria
- huomattava kaukovaikuttamiskyky ilmasta, maalta ja mereltä
- pitkän matkan pommikoneita risteilyohjusten laukaisemiseen ja erikoiskoneita johtamiseen, tiedusteluun, valvontaan ja häirintään
- droonit käytössä tiedusteluun ja tykistön tulenjohtamiseen
- suuri voimasuhde-ero: Ukrainan pienet ilmavoimat, vanhahkot aseet, kyvykäs lyhyen ja keskikantaman ilmatorjunta, länsimaiden tuki
- Ukraina edellä droonien käytössä puolustuksessa ja vastahyökkäyksissä

Ukrainan Lentokalusto

Taistelukoneet

MiG-29 43

Su-27 26

= 69

Su-24 12

Su-25 17

= 29

Kuljetus

An-24/26 22

An-70 1

Il-76 7

=30

Koulutus

Suihkuk 30

Maavoimat

Mi-8 54

Mi-24 34

=88

Merivoimat

Helikopt 10



<p>Helmikuu</p> <ul style="list-style-type: none"> - 24.2.2022 hyökkäys <p>Maaliskuu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiovan porteilla
<p>Huhtikuu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Venäjä vetäytyy <p>Toukokuu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keskitys itään ja etelään <p>Kesäkuu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ukraina etenee hiukan <p>Heinä/elokuu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asemasotaa
<p>Syyskuu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ukrainan vastahyökkäys <p>Lokakuu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ohjussota, alueliitokset <p>Marraskuu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hersonin vapautus
<p>Joulukuu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ohjussota, sähkökatkot <p>Tammi-maaliskuu 2023</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soledar... Bahmut...

<p>Ilmavoima tuli-iskun aikana</p> <p>Ilmavoima maahyökkäyksen tukena</p>	<p>Venäjän VKS: Kaukovaikuttaminen Eristäminen ja tulituki, suojaaminen</p>	<p>Ukraina</p> <ul style="list-style-type: none"> - väistö ja torjunta <p>Ilmapuolustus ja tulituki</p>
<p>Ilmatoiminnan painopisteen siirto Itä-Ukrainaan, asemasotaa ja maahyökkäyksiä, tuki ilmasta</p>	<p>Tiedustelu Tulituki Suojaaminen</p> <p>Tykistötuli Täydentävä ilmatuki</p>	<p>Ilmatorjunta Tulituki</p> <p>HIMARS</p>
<p>Kaukovaikuttamisvaihe</p>	<p>Iskut ohjuksilla ja lennokeilla</p>	<p>Torjunta Hävittäjät ja it Drooni-iskut HARM-aseet</p>
<p>Tulituki, kaukoiskut</p>	<p>Iskujen jatkaminen Tulituen jatkaminen</p>	<p>Drooni-iskut syvyyteen Helikopterit Uudet aseet</p>

Tapahtumakulku

- Ukrainan urhea puolustautuminen, kalusto suojassa ensi-iskulta
- Ukrainalla vähän mahdollisuuksia toimia ja vaikuttaa Venäjän alueella
- Venäjälle ei ilmaherruutta, Kiovaa eikä Pohjois-Ukrainaa
- Venäjän satelliitti ja lentotiedustelu heikkoa
- Venäjän maajoukoilla ei tehokkaasti vaikuttavaa ilmatukea
- Venäjän jäykkyys: Donbasin taistelu lukkiutui, Ukrainan joustava taktiikka - Harkovan ja Izjumin vastahyökkäykset
- Ukrainan hyökkäyksiin ei tehokasta Venäjän vastatoimintaa ilmasta
- Venäjän kaukovaikuttamisen teho rajallinen - vaurionkorjaus
- Lännen yhtenäinen ja voimakas tuki Ukrainalle: ilmatorjunta-aseet vaikeuttivat Venäjän lentotoimintaa ja tehosivat kaukovaikuttamiseen

Venäjän operatiiviset ja taktiset epäonnistumiset

1. Ensi-iskun keskittämien elintärkeisiin kohteisiin
2. Ei-kineettisten vaikutusten (kyber, elso) yhdistäminen operaatiosuunnitelmaan
3. Tehokkaan ilmapuolustuksen lamauttamissuunnitelman puuttuminen
4. Tiedustelun yhdistäminen ilmasotaan kriittisten kohteiden tunnistamiseksi
5. Suunnitelma droonien torjumiseksi puuttui
6. Aloitekyvyttömyys



Opittavaa Venäjän Toiminnasta ja epäonnistumisista

- Huomion kohdistaminen liikkuviin ilmatorjuntajärjestelmiin, erityisesti kehittyneisiin pitkän kantaman järjestelmiin
- Kybervaikutusten yhdistäminen operaatiosuunnitelmaan
- Menetelmät ja välineet miehittämättömien ilma-alusten torjumiseksi, kouluttaminen
- Joustava ja luova toimintatapa
- Yhteiskunnan selviytymiskyky

Sodankäynnin kehittymisestä yleensä

- Ilmasodankäynnin perustehtävät ennallaan, mutta sodankäynnin luonne kehittyy
- Laajasti käytettävissä olevat halvat järjestelmät lisääntyvät: suuret määrät halpoja, kustannustehokkaita miehittämättömiä laitteita ja drooneja mukaan lukien ”itsemurhadroonit”, myös ei-valtiollisilla toimijoilla
- Kaupallinen avaruuden hyväksikäyttö, tiedustelukyvyn kehittäminen eri lähteiden avulla
- Ilmatilan hallinta vaikeampaa

Venäjistä

- Asevoimien suorituskykyä heikennetty pitkälle tulevaisuuteen, lentokalustoa ja aseita jäljellä
- Pakotteet vaikuttavat teollisuuteen: aseet, lentokoneet
- Epäonnistumisista mahdollista ottaa opiksi
- Tulevaisuuden uhkakuvat olemassa: mahdollisuus aikaisempaa suorituskykyisemmäksi