

# Spaningsballonger



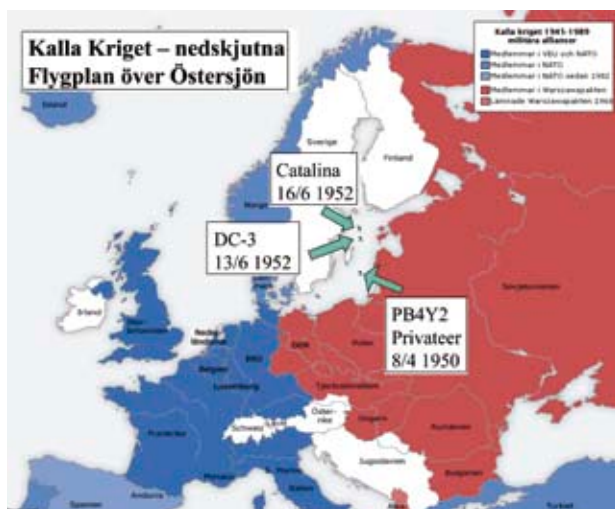
# under kalla kriget

**Prag-kuppen i februari 1948 och den efterföljande Berlin-blockaden markerade det tilltagande kalla kriget mellan Sovjetunionen med satellitstater och USA med NATO-alliansen.**

TEXT: Stieg Ingvarsson och Åke Jakobsson, F 11 Museum.

Blockaden bröts i maj 1949 och samma år annonserades att Sovjet hade testat egna atombomber. Dessutom tillkom en allians mellan kommunist-Kina och Sovjet i juli 1949. I juni 1950 utbröt Korea-kriget och västsidans misstänksamhet om en strävan efter världsdominans av kommuniststaterna ökade ytterligare.

flygspaning över Sovjet alltför riskfull (en brittisk Canberra blev nästan nerskjuten i juli 1953 vid en överflygning av en robottestanläggning nära Stalingrad). Detta gjorde såväl den amerikanska militären som kongressen benägna att satsa stora resurser på nya spaningsmetoder. Höghöjdsballonger hade nyligen testats framgångsrikt för att bl.a. kartlägga jetströmmar, och detta öppnade en ny möjlighet att inhämta information om det inre av Sovjetunionen och Kina.



*Kalla kriget karta över militärallianser – Sovjetunionen sköt ned 3 flygplan över Östersjön på 50-talet.*

Sverige (och Finland) var, med sitt läge mellan NATO-landet Norge och Sovjetunionen, i frontlinjen för den ökade spänning som blev resultatet av det spända läget. I södra Östersjön hade en amerikansk PB4Y2 Privateer skjutits ned 1950, och i Fjärran Östern sköts ytterligare 3 amerikanska spaningsplan ned under 1952 och 1953. I juni 1952 sköts en svensk DC-3 ned och kort därefter även den Catalina som spanade efter DC-3:an.

Okunskap om framförallt Sovjets kapacitet för ett atomvapenfall mot USA ställde västsidan inför svåra problem, då Sovjet inte bara var hermetiskt tillslutet, det hade också en enorm yta – 15 % av jordens landareal. Dessutom hade man ett effektivt luftförsvar vilket gjorde



*Amerikansk spaningsballong SKYHOOK testas i september 1952. Foto: US Navy.*

>>>

I mars 1953, efter Stalins död och Koreakrigets avslutande, signalerade dock Sovjets nya ledare för en öppnare attityd mot väst. Grunden var lagd för ett toppmöte i Genève juli 1955. President Eisenhower lade där fram "Open Skies"-programmet som innebar att både väst och öst skulle visa var deras militära baser fanns och låta varandra kontrollera detta från tid till annan genom flyg-fotografering. En viss förståelse fanns hos Bulganin, men Chrusjtjov förkastade planen. Ett nytt försök gjordes vid FN:s nedrustningskonferens i september-oktober 1955, men Sovjet nekade och väst sökte därför andra metoder att komma över sitt "informationsgap" gentemot öst – Ballongkampanjen fick grönt ljus!

### Projekt "Moby Dick" – ny teknik/nya möjligheter

Redan 1950 startade projekt "Moby Dick", men det tog nästan 6 år innan ett operationellt spaningssystem var klart att användas. Med detta system skulle ballonger på hög höjd följa jetströmmarna från startplatser väster om Sovjet, fotografera under färden, för att sedan upphämtas av USA efter passage ut i Stilla havet. När "spionballongerna" så småningom kom till användning 1956 låg flygbanorna från en av de 5 startplatserna, norska Gardermoen, över Mellansverige. Flera ballonger som ej lyfte till rätt höjd orsakade många observationer om "himlafenomen", särskilt på västkusten. De ballonger som kraschlandade fick uppmärksamhet i pressen och militära myndigheter lade ned stort arbete för att undersöka ballongerna.

Systematiska studier av jet-strömmarna startade efter andra världskriget. Man fann då att dessa vindar normalt blåste med 100–150 km/t på 6–12 km höjd, i slingrande mönster från väst till öst under vintermånaderna på norra halvklotet. Dessa vindar skulle teoretiskt kunna föra höghöjdsballonger tvärs över Sovjet under vintern för att plockas upp vid Japan eller norr om detta i Stilla Havet.



En WS-119L ballong tankas med vätgas före start. Ballonghöljet matas samtidigt successivt över en rulle på bilen under ballongen och när hela ballongen är fylld stiger den med sin last. Foto: Robert Burch.

Ett problem var dock materialet för ballonghöljet, eftersom den gummerade duken man använt tidigare blev alltför tung för den ballongstorlek och höjd man eftersträvade. Olika plastmaterial provades och slutligen

hittade man Bakelit DE-2500, endast 0,06 mm tjock men stark nog för att t.ex. lyfta en 30 m hög ballong fylld med vätgas och en last av 330 kg till 23 000 meters höjd. En teknik utvecklades också för att med hjälp av ballast och variometerautomatik hålla ballongen inom bestämda höjdlägen. Vid uppsändningen av en så stor ballong kan även en mycket svag vind skapa problem. Därför utvecklades en särskild metod att successivt blåsa upp ballongen inuti en mobil vagn med 12 m höga lämmar. När ballongen släpptes drog den snabbt med sig den koplade lasten och försvann ur synhåll inom ett par minuter. Uppsläpp kunde ske i vindar upp till 40 km/t.

En mängd olika storlekar och former på ballonger testades i "Moby Dick"-programmet. Höjder allt mellan 12 000 och 25 000 m kunde förinställas. Under 1953 genomfördes 482 testflygningar. Den längsta distansen var 6 100 km, för att 1954 öka till 9 400 km. Fortsatt utveckling av systemet med kameror, kontrollbox, radio-utrustning etc. resulterade till slut i ett nytt vapensystem, WS-119L.



Ombyggda Fairchild C-119 "Flying boxcar" användes för att i luften med en "håv" fånga kamerakapslar som sjönk mot land eller hav under en fallskärm.

Inhämtningen i luften av kamerakapseln krävde mycket träning och en specialutrustad Fairchild C-119J "Flying Boxcar". Detta flygplan hade bl.a. modifierade bakre lastdörrar som kunde öppnas under flygning. Ett system med pejlingsstationer i "landningsområdet" användes för att flygplanen skulle kunna komma nära ballongerna. Därefter skickades en radiosignal som frigjorde ballongen och utlöste fallskärmarna. Från flygplanet sträckte man sedan ut 2 bommar med en lina emellan genom den öppnade bakre lastdörren och piloten flög mot fallskärmslinorna för att fånga kapseln med "håven"! Flera försök var vanliga innan man fick "napp" och kunde håva in kapseln i planet. Med start på 5 000 m höjd hade planet endast 5 försök innan kapseln slog i vattnet. Väl nere i vattnet frigjordes dock en teleskopisk mast med fångstkrok, som flygplanet kunde sikta på med sin "håv" för att fiska upp kamerakapseln. Även fartyg och helikoptrar användes i "kapsel-fisket".



En räddningshelikopter har just hämtat upp en kamerabehållare ur vattnet. Markpersonalen håller i teleskopmasten med krok som vinschen häktat tag i. Foto: Paul Lovrencic



Träningen för att snabbt skicka upp många ballonger, och inte minst hur man skulle fånga upp kamerorna efter utfört uppdrag, tog lång tid. Organisationen var på plats först i slutet av 1955.

Det var nästan 6 år efter att programmet startade – operation "Genetrix" med WS-119L systemet kunde nu börja.

### Ballongoffensiven jan – feb 1956

I januari 1956 var spårningsstationerna upprättade, flygplanen för upphämtningen utbaserade, besättningarna tränade och ballonguppsläpp från 5 olika baser planeerade. Några data nedan:

**Ballonguppsläpp:** A Gardermoen, Norge.  
(5 baser) B Evanton, Skottland.  
C Giebelstadt, Västtyskland.  
D Oberpfaffenhofen, Västtyskland.  
E Incirlik, Turkiet.  
Totalt 743 man.

**Spårningsstationer:** Filippinerna, Wake, Guam, Okinawa,  
Korea, Japan (2 baser)  
(10 baser) Midway, Aleuterna, Alaska.  
Totalt 725 man.

**Flygbaser:** Okinawa (1), Japan (3 baser på Hokkaido),  
Alaska (2)  
(6 baser) Totalt 1 763 man och 49 flygplan.



Besättningen i en C-119 har just fångat en kamerakapsel "i flykten" med sin "håv". Alla var fastkrokade med linor i det öppna lastrummet under det farliga arbetet.

Foto: Paul Lovrencic.

**Resultat** 16 kamerakapslar fångades i flykten från 20 000 ft. (6 150 m)  
Ytterligare 28 upphittade i vatten eller på land.  
(totalt pejlade man in signaler från 66 ballonger i "fångstzonen").

Ballongbas	A	B	C	D	E	Total
Uppsläpp	32	88	78	88	162	448
Mottagna	0	1	7	6	30	44
%	0	1	9	7	19	10 %

**anm.** Signal kom från 66 kapslar i "mottagningszonen", varav 44 fångades.

**anm.** Av de upphittade 44 kamerakapslarna fångades 16 i luften, övriga 28 till sjöss med fartyg och helikopter eller på land i Japan.

**anm.** Totalt försvann 382 ballonger på vägen, antingen ner-skjutna eller störtade av tekniska fel, (i Sverige upphittades 1 provballong och 3 spaningsballonger)



Den röda linjen markerar hur jetströmmarna kunde föra en ballong från Gardermoen österut över Sovjet och Kina. Avståndet mellan de gula nålarna är 24 timmar.

**Resultat** De 44 spaningsballonger med specialkameror som kom fram fotograferade 8 % av Sovjets och Kinas totala yta, (13 813 användbara foton togs till en kostnad av 23 dollar per kvadrat/km – avsevärt billigare än kostnaden för vanlig kartering).

Bl.a. upptäcktes en mycket stor utparbetsanläggning för uran 235 – i Dodonovo i centrala Sibirien.

Totalt var 3 231 man + 49 flygplan engagerade i "operation GENETRIX"



Fem ballonger hittades, varav 4 i Mellansverige.

>>>

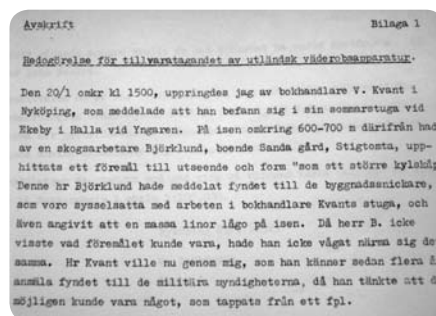
## Svenska "fynd" – nedslag av ballonger

Totalt har 5 ballonger hittats i Sverige, varav 4 i Mellansverige, vilka sannolikt släppts upp från den norska flygbasen Gardermoen, norr om Oslo. (Numera är ju Gardermoen, Oslos stora flygplats.) Den 5:e ballongen hittades i Tärnafjällen i Lappland den 5/7 1956, och kan ha sänts upp från Skottland under jan – mars 1956, men hittades av samer först i juli efter snösmältningen.

Den första spaningsballongen, (med kameror), hittades i närheten av Nyköping, varför denna epok i kalla kriget även har en direkt anknytning till F 11 och Nyköping. Vindriktningen var sådan att om ballongen hade fortsatt på kurs i ytterligare 15 km, hade den hamnat på Skavsta, dåvarande flygflottiljen F 11.

## Ballongbeskrivning

Total vikt med nyttolast: 652 kg



*Del av Major Lothigius, F 11, rapport om ballongfyndet.*



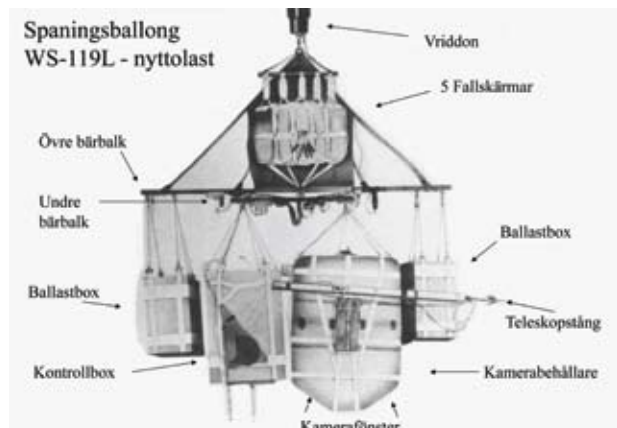
*Det mycket stora ballonghöljet i tunn plast draperade skogen.*

*Kamerabehållare och kontrollbox landade på Yngarens is utanför Nyköping.*

Ballong	Fyndplats	Upphittad	Uppgift
1. Prov	Turbo, 8 km SV Hedemora	4/10 1955	Mätning av jetströmmar
2. Spaning	Sjön Yngaren, 20 km NV Nyköping (500 m V Hånö)	20/1 1956	Kartering (instrument 3023)
3. Spaning	500 m NV Danbo, Kungsör	15/3 1956	Kartering (instrument 3024)
4. Spaning	500 m S Tärnatjärn Hällefors	17/4 1956	Kartering (instrument 3 017)
5. Spaning	Vid Attjekjaure, Tärnafjällen	5/7 1956	Kartering

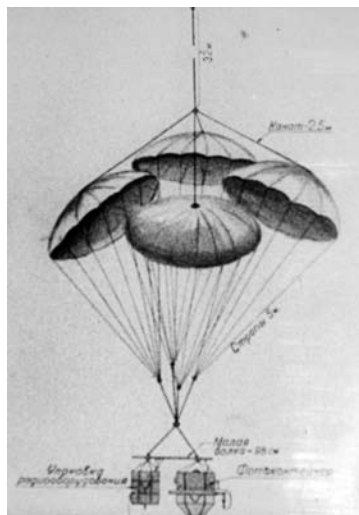


Spaningsballongerna var tillverkade av mycket tunn plast och hade en diameter av 24 m och en höjd av 45 m. Ytan i höljet var 4 100 m<sup>2</sup> och ballongens vikt 187 kg. De var fyllda med vätgas.



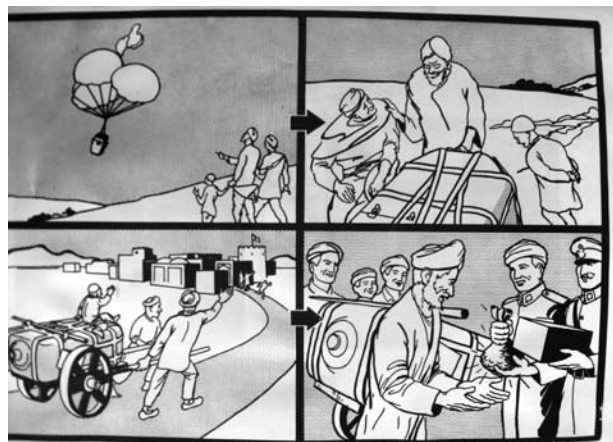
Skiss av spaningsballongens nyttolast.

Under ballongen hängde två bärbalkar med nyttolast. Den övre bärbalken bar två ballastboxar med stälkuler vars utsläpp reglerades av en variometer, och därmed bidrog till att hålla ballongen på en konstant höjd. Den undre bärbalken bar en kontrollbox med sändare och mottagare för kommunikation, ett programverk samt batterier. Dessutom fanns under balken en kamerabehållare för spaningskameran och Ortsbestämningsutrustningen (se nedan). Mellan ballongen och balkarna fanns ett vriddon som sakta vred balkarna med all utrustning 22,5 grader mellan varje exponering. Detta gjordes för att säkerställa panoramatäckning och full stereo i varje bildpar, oavsett vilken riktning vindarna drev ballongen. Efter 50–100 timmars flygning (beroende på uppsändningsort) började ballongens radio sända signaler för att ange position. Dessa signaler pejlades från spårningsstationer och flygplan kunde dirigeras mot lämpligt upphämtningsområde. När ballongen siktats från den C-119 som skulle fånga kamerakapseln i flykten, sändes en kodad radiosignal från flygplanet. Ballongen släppte då instrumentlasten och samtidigt utlöstes 5 fallskärmar som sakta förde ned kamerakapseln mot jorden.



Efter separation från ballongen – instrumentlasten fälls.

Om kamerabehållaren tog mark i ett land i Asien fanns både förklarande bilder och text på arabiska, farsi, hindi, japanska, franska och engelska, som uppmanade till att lämna in behållaren mot en riklig belöning till närmaste regeringstjänsteman.



Visuell uppmaning att lämna in kamerabehållaren till myndigheter. Utanpå kamerabehållaren fanns även samma uppmaning på 6 språk.



Spaningsingenjör Åke Jakobsson studerar bevarade detaljer av instrumentlasten i FOI's förråd 2008.

### Kamerafunktion

Kamerabehållaren var uppbyggd av en röstställning med isolerande skikt av polystyrenplast som var temperatur- och väderskyddad samt flytkropp vid en landning i havet. På behållarens undersida fanns två kamerafönster för spaningskameran och på ovasidan en lins för att kontrollera solens höjd och bäring.



Specialutvecklad snedbildskamera med 2 objektiv. >>>

Spaningskameran (av FOA kallad snedbildskamera) var av en mycket okonventionell typ. Den hade två objektiv med vardera 73 graders bildvinkel, en brännvidd på 155 mm och en ljusstyrka av F1:6,15. Objektiven var antireflexbehandlade, försedda med gulfilter och hade en elektrisk s.k. centralslutare på 1/100 sek. De båda objektiven var monterade i 70 graders vinkel till varandra i det gemensamma kamerahuset, vilket gav 3 graders övertäckning på filmerna.

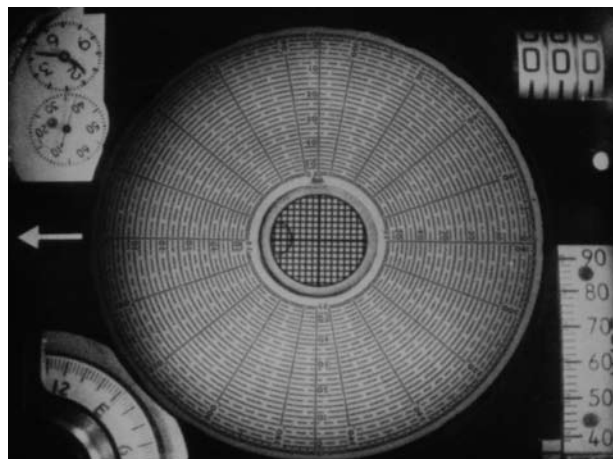
Under förutsättning av goda ljusförhållanden skedde exponeringar var 375:e sekund (6 min 15 sek.). Minsta fotoljus var 40 lux, och en fotocell reglerade kameran. Varje bildpar i ett fotostråk täckte en yta av 33 kvadratmil (90 km bred och 57 km djup vid kanterna, 17 km djup rakt under kamerakapseln), på en fotohöjd av 15 km.



Film till de båda objektiven kom från var sin spole men rullades upp på en gemensam spole för att spara plats i behållaren – finurligt.

Kamerahuset rymde två 9,5” svart-vita bredfilmer, 135 m långa vilket gav plats för 550–600 bilder (23 x 23 cm) i vardera riktningen. De parvis exponerade filmerna rullades upp på en gemensam stor tomspole. Filmerna ljusskyddades av ett enkelt plastlock som tejpats fast med svart tejp. I kamerahuset fanns en kraftfull nedväxlad elmotor som drev fram filmerna till varje exponering och via en slirkopplad kedja drev runt mottagarspolen för de exponerade filmerna. Dessutom drevs via kuggjul de kamaxlar som lyfte tryckplattorna som höll filmerna fixerade mot planglasat under exponeringsögonblicket. Via kammarna styrdes också reläer och strömställare för slutarna och exponeringscykelns start och slut.

I januari är de ljusa timmarna på den latitud som ballongen hittades på ca 7 timmar per dygn, vilket i så fall medgav att bilder kunde tas under ca 8 dygn, den tid som man bedömde att ballongen behövde för att röra sig från Västeuropa över Sovjet och Kina till Stilla Havet.



För varje bild noterades solhöjd och bäring till solen, höjd, tid, kompassriktning och exponeringens ordningsnummer.

### Ortsbestämningsutrustning

För varje bild registrerade ett observationsinstrument solhöjd och bäring till solen. Dessutom angavs klockslag, höjd, exponeringsnummer och synkronisering till varje bild från snedbildskamerorna. En 16 mm instrumentkamera användes för att fotografera dessa data.

### Radioutrustning

En KV-sändare och en UKV-sändare samt en UKV-mottagare med kodväljare fanns ombord. Ballongen kunde därigenom ta emot en kodad signal vilken med en krutladdning utlöste instrumentlasten, som därefter landades i fallskärm. Samtidigt sände radioutrustningen ut pejlbara signaler och utlöste även radarreflekterande remсор så att lastens position kunde bestämmas, först av pejlstationerna och därefter av de flygplan som närmade sig för upphämtning.

### Bärgningsutrustning

Om kameragondolen landade i vatten började en fyr-sändare att fungera. Då gondolens undersida blev blöt i vattnet utlöstes 2 krutladdningar som skiljde gondolen från bäroket och fallskärmarna. Den långa teleskopmasten med en krok längst upp reste sig sedan vertikalt från kamerakapseln, vilket möjliggjorde upphämtning av flygplan direkt från vattnet.

### Informationskriget mellan väst och öst

Radio Free Europe började att skicka upp propagandaballonger i april 1954. Detta irriterade Sovjet och öststaterna mycket – sammanlagt under knappt 2 år skickade RFE upp ca 400 000 ballonger med 250 miljoner flygblad över öststaterna. I september 1955 protesterade Sovjet och öststaterna med diplomatiska ”noter” till USA där man påpekade att ballongerna var en ”fara för luftfarten”. (Även i Sverige landade enligt polisrapporter 122 propagandaballonger, främst i Syd- och Mellansverige. Under 1956 kom hela 94 rapporter in från polis och militär.)

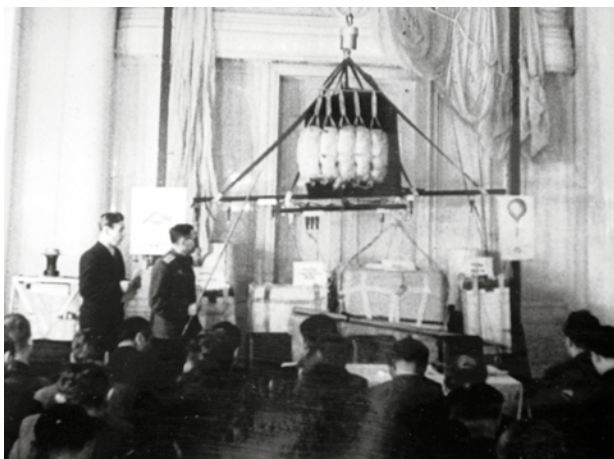
När ”ballongkampanjen” började i januari 1956 trapades protesterna upp. Sovjet och samtliga öststater sände 4 februari ”noter” till USA, Västtyskland och



FN där man hävdade att den ”territoriella integriteten” kränktes av de ballonger som överflugit deras territorier.

USA kallade då till en presskonferens den 7 februari där protesterna tillbakavisades och man hävdade att ballongerna endast hade meteorologiska syften inför det geofysiska året 1957.

En mängd ballonger observerades i Västsverige i början av februari 1956. Dessutom hade militära myndigheter och FOA börjat analysera det ballongfynd som gjorts på Yngarens is den 20 januari, bara ett par mil från F 11. Den 8 februari kontaktade svenska luftfartsmyndigheter sin norska motsvarighet och påpekade att de stora ballonger som släpptes upp från Norge (Gardermoen) utgjorde en ”fara för luftfarten” i Sverige. Samtidigt hade också UD börjat studera de rättsliga aspekterna av ”ballongtrafiken”, inga tillstånd att överflyga Sverige fanns ju för ballongerna. Norrmännen lovade den 10 februari att avisera varje enskild ballong för Sverige, ”om det blir flera försök”.

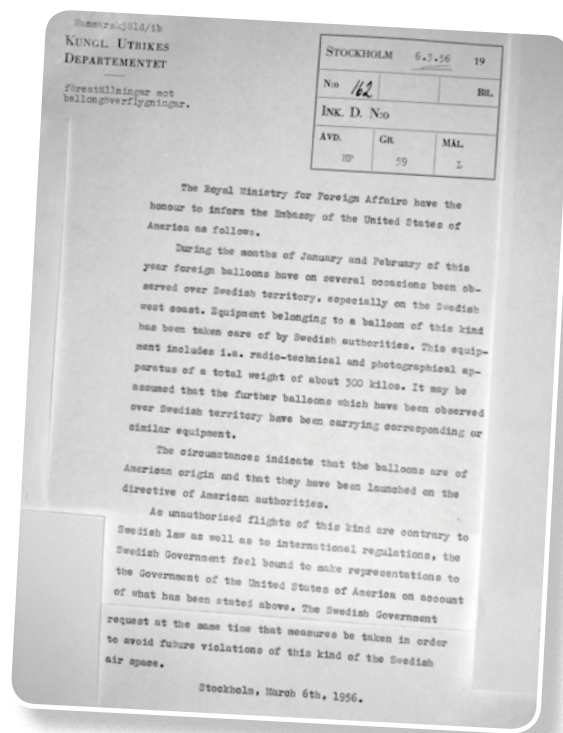


*Sovjetisk presskonferens i Moskva februari 1956 där den amerikanska ballongoffensiven avslöjades.*

Den 9 februari 1956 hade Sovjet en presskonferens i Moskva där man visade upp 38 upphittade ballongkonsoler som landat i Sovjet. Funktionen hos kameran ombord förklarades och en utställning av upphittat material presenterades för press och den diplomatiska kåren. Troligen var avslöjandet väntat av USA, för redan dagen innan, den 8 februari skickade USA ut en pressrelease där man meddelade att uppsändande av meteorologiska ballonger stoppats.



Propagandakriget fortsatte dock, och i en formell not till USA den 18 februari svarade Sovjet att det ”ej var frågan om meteorologiska ballonger utan om spionballonger och att dessa utgjorde en fortsatt fara för luftfarten.” USA svarade den 28 februari att det visst var meteorologiska ballonger, som visserligen hade kamera ombord, men att de fotograferade molninformationer och även bidrog till lägesbestämningen. Dessutom hade liknande ballonger med rysk text hittats i Alaska och Japan.



*Svensk not till USA om ballongöverflygningar.*

Den 6 mars 1956 kom så även en svensk ”not” till USA och Norge. Den protesterade över ”ej godkända överflygningar och förutsatte att åtgärder skulle vidtas för att stoppa dessa.”

Den 12 mars kom svar från USA som konstaterade att ballongflygningarna upphörde den 6 mars. Den svenska diplomatiska aktiviteten fortsatte dock in i april med bred intern information, då Knut Hammar skjöld den 16 april 1956 sammanfattade syfte, omfattning och utförande av ballongkampanjen i ett PM till berörda svenska myndigheter.

Den svenska pressen rapporterade, under januari till mars 1956, kortfattat om ballongfynden och notväxlingarna. Detaljer kring de amerikanska spaningsballongerna blev dock ej kända förrän den 50-åriga hemligstämpeln hävdes år 2006.

*Spaningsbilder från ballongen visas upp.*

>>>





*U-2 började användas 1956 och flyger fortfarande i den utvecklade versionen TR-1.*

### Vad hände sedan?

Parallellt med ballongprogrammet utvecklades ett extremt höghöjdsflygplan av den hemliga Lockheedavdelningen "Skunk works" i Los Angeles. I augusti 1955 flög U-2 för första gången och det nådde snart en ny världsrekordhöjd av 80 000 ft. (24 000 m.) Det var högre än jaktflyget i öst nådde. Redan i juni 1956 skedde den

första överflygningen, från Västtyskland över Östtyskland till Warszawa och tillbaka. Den 4 juli 1956 flög man första gången över Ryssland till Minsk – Leningrad – Baltiska kusten och tillbaka till Tyskland på knappt 9 timmar. Rysk radar kunde följa U-2, men Mig-planen nådde inte upp. Flera överflygningar följde och dessa visade att det s.k. bombplansgapet inte existerade. (Se not på nästa sida) Sovjet protesterade mot överflygningarna och ett uppehåll gjordes i 4 månader, men i november 1956 återupptogs U-2 flygningarna av CIA, från baser i England, Västtyskland, Turkiet och Japan. Efter nya protester stoppades U-2 nästan helt 1958.

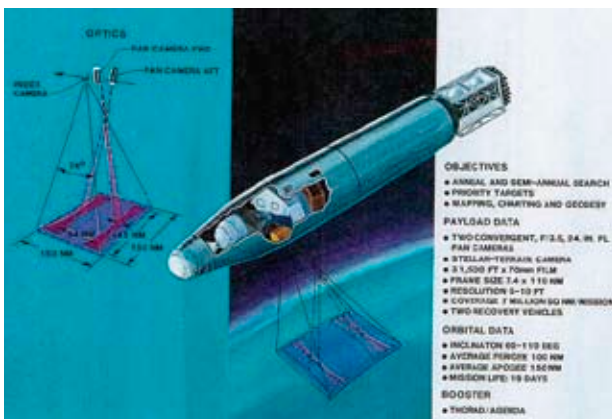
Ballongerna var dock inte uträknade! Radioaktivt stoff kunde fångas på mycket hög höjd och detta ledde till projekten "Ash Can" och "Grab Bag". Viktigt, då Sovjets atombombsprogram accelererade kraftigt, från 11 prov mellan 1949 – 1955, till 7 prov enbart under 1956, 13 under 1957 och 25 prov under 1958. Parallellt utvecklade Sovjet interkontinentala raketer (ICBM) och i mars 1957 provades den första raket. U-2 spaning hittade testbasen vid Tyuratam i Kazachstan. I augusti lyckades Sovjet nå Kamchatka-halvön, 6 300 km bort med en ICBM.



*Den extrema höghöjdsballongen WS-461L släpps upp i juli 1958 från USS Wyndham Bay i Stilla havet.*

En ny extrem höghöjdsballong hade under tiden utvecklats av USAF och en mycket förbättrad kamera (HYAC-1) tillkom 1958. Det nya vapensystemet (WS-461L) kunde nå 100 000 ft. (30 000 m), och hålla sig uppe under en månad. Man utnyttjade de stratosfäriska vindarna som under första halvåret kunde blåsa med 100–300 km/t från öster till väster. Med dessa nya prestanda skulle det åter vara möjligt att nå det inre av Sovjet och Kina. På grund av sena beslut dröjde det till i juli 1958 innan 7 ballonger släpptes upp från hangarfartyget Wyndham Bay i Stilla Havet. I juli hade dock de extrema höghöjdsvindarna mojnät och därför kom ballongerna att landa i Polen. Detta fiasko blev den definitiva slutpunkten för ballongspaningen!

Sporadiska överflygningar med U-2 återupptogs, mest för att spana efter SS-6 ICBM, eftersom man fruktade att Sovjet producerat långt större antal än USA. Den 1 maj 1960 blev Gary Powers nedskjuten i sin U-2 av en SA-2 "Guideline" robot. Detta var slutet på U-2 flygningarna över Sovjet, men nu fanns istället kameraträsta "Discoverer"-satelliter färdiga att ta över. Flygningar över andra länder med U-2 och uppföljaren TR-1A äger dock fortfarande rum.



Satellitspaning från "Discoverer" med samma HYAC-1 kamera som användes i höghöjdsballongen WS-461L. Under 10 år från 1962-1972 sändes 144 spaningssatelliter upp.

"Discoverer"-satelliten utnyttjade den nyutvecklade kameran HYAC-1 från WS-461L. Den första uppskjutningen med en Thor-Agena raket som bar en 750 kg tung satellit, skedde i juni 1959. Det dröjde dock till 20 augusti 1960 innan en C-119J (med samma fångstteknik som för de tidigare kamerakapslarna från WS-119L), gjorde den första lyckade fångsten nordväst om Hawaii. Discoverer ingick i projekt "Corona", och pågick från 1962 till 1972. Redan 1962 fanns 38 satelliter i omlopp och under programmets 10-åriga livstid sändes 144 satelliter upp varav 102 gav goda bilder. De senare Corona-satelliterna av typ Lanyard hade redan 1963, med en KH-6 kamera, en upplösning av bara 2 meter. Den strategiska fjärrspaningen hade gått in i en ny tidsålder.

**Not:** "Bombplansgapet" var begreppet för de uppgifter som då cirkulerade i väst om Sovjets överlägsenhet i strategiska bombplan.



F 11 museum kommer att visa en komplett amerikansk spaningsballong från 1956 med start i februari 2009. En separatutställning beskriver även den politiska spänningen under Kalla kriget på 50-talet, spaningstaktiken med höghöjdsballonger, kameratekniken och utvecklingen av höghöjdsspaning under 60-talet.

Museet har öppet sista söndagen i varje månad kl. 11 – 15, och även alla tisdagsförmiddagar som är vår arbetsdag. Grupper enligt överenskommelse. Se även [www.f11museum.se](http://www.f11museum.se)

**Källor:**

<b>C Peebles:</b>	The Moby Dick Project,	Smithsonian 1991
<b>C Stevenson:</b>	The Genetrix Balloons	Osprey 2004
<b>FOA</b>	Rapport UH 3, UH4, UH5	1956
<b>Fo 61/62</b>	Rapport över ballong i Tärnafjällen	1956
<b>UD avd HP</b>	Notväxlingar och PM (HP59G)	1956
<b>DN, SvD</b>	Pressklipp	1956
<b>Wikipedia</b>	Div. faktauppgifter	2008
<b>Intervjuer</b>	Curtis Peebles	2008
	KB Söderberg, FOI	2008