



LUND UNIVERSITY

Främmande ubåt

Om en allvarlig politisk konflikt mellan Sverige och Sovjet, med en lundafysiker som aktiv aktör.

Hellborg, Ragnar; Forkman, Bengt; Holmin Verdozzi, Kristina

Published in:

Fysik i Lund i tid och rum

2016

Document Version:

Förlagets slutgiltiga version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Hellborg, R., Forkman, B. (Red.), & Holmin Verdozzi, K. (Red.) (2016). Främmande ubåt: Om en allvarlig politisk konflikt mellan Sverige och Sovjet, med en lundafysiker som aktiv aktör. I *Fysik i Lund i tid och rum* Gidlunds förlag i samarbete med Fysiska institutionen, Lunds universitet.

Total number of authors:

3

Creative Commons License:

CC BY

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00



Främmande ubåt

Om en allvarlig politisk konflikt mellan Sverige och Sovjet, med en lundafysiker som aktiv aktör.

Främmande ubåt i svensk skärgård

På kvällen den 28 oktober 1981 fylldes löpsedlarna med en överraskande nyhet. En sovjetisk ubåt på hemligt uppdrag, hade gått på grund på ett skär i Blekinge skärgård. Den stod långt inne på militärt skyddsområde och inte långt från Karlskrona marinbas.



Kvällsposten var först med att få ut nyheten redan på onsdagen 28 oktober 1981 bara några timmar efter upptäckten.

KVÄLLSPOSTEN
 Alfred-Marie Liénard
 1869-1958
RYSK
UBÅT
PÅ GRUND
I KARLS-
KRONA
SKÄRGÅRD!

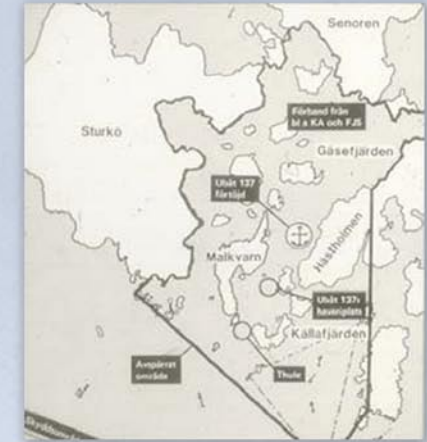


Höjd beredskap

Svenska militära enheter från bland annat flottan och kustjägarna drogs de närmaste dagarna samman i området.

Ett stort område spärrades av. Helikoptrar och Drakenplan patrullerade i luftrummet och svenska ubåtar befann sig som skydd i undervattensläge längs territorialgränsen.

Marinfartyget Thule placerades som en spärr i sundet ut mot öppet vatten.



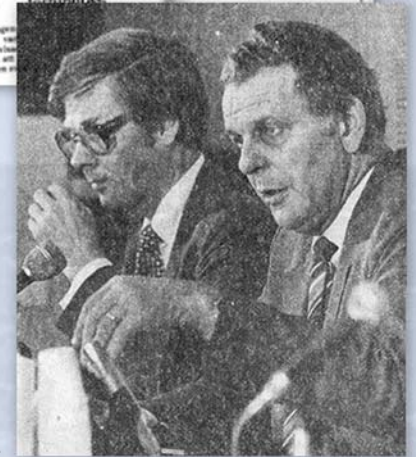
Intill visshet gränsande sannolikhet

I ett extra insatt *Aktuellt* på TV, en vecka efter grundstötningen avslöjade statsminister Torbjörn Fälldin att ubåten:

”... intill visshet gränsande sannolikhet ...”

var bestyckad med kärnvapen.

Den politiska aktiviteten i Sverige och i världen var stor. Detta var en världsnöhet!



DN 6 november 1981, dagen efter statsministerns avslöjande om kärnvapen ombord på U137.

På hemligt uppdrag

För att undersöka om ubåten var bestyckad med kärnvapen behövde man utföra mätningar av den joniserande strålningen. Det blev bland annat docent Ragnar Hellborg från Fysicum i Lund som på uppdrag av Förvarets Forskningsanstalt (FOA) fick utföra mätningarna:

Det var vid middagstid, Allhelgonaafton, som telefonen ringde. Jag befann mig tillsammans med en doktorand i kontrollrummet till vår accelerator. Vi var inställda på acceleratorexperiment under helgens tre dagar och nätter.

I andra änden av telefonlinjen fanns en kollega från Försvarets forskningsanstalt. Hans korta fråga var:

- Vi behöver hjälp med att mäta neutroner, har du tillgång till någon lämplig monitor?

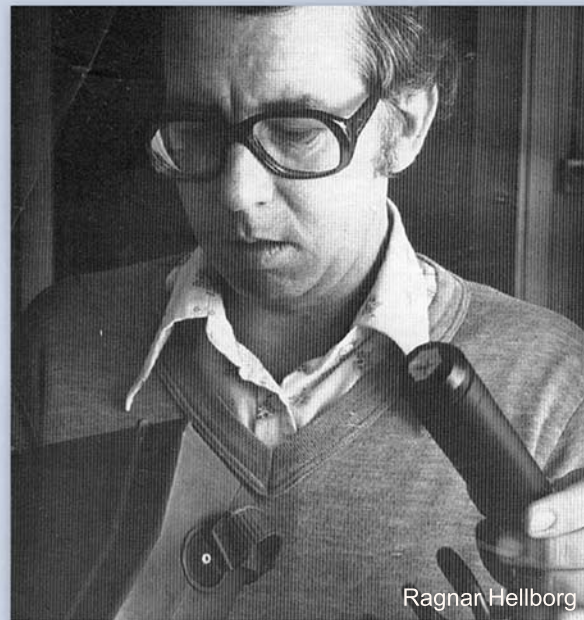
Mitt svar blev kort:

- Jag ordnar fram en neutronmonitor, åker hem och packar en mindre väska, jag inväntar vidare besked per telefon.

Väl hemma med monitorn och med den nedpackad i en väska ringde polisen:

- Vi har order att hämta dig och köra till länsgränsen där Kristianstad-polisen tar över.

Rikspolischefen, som via överbefälhavaren fått uppgiften att ordna transporten, var listig och delade upp transporten på fyra polisbilar. Ingen enskild polis skulle enkelt kunna lista ut syftet med min resa.



Ragnar Hellborg

Gammastrålning

En första, enkel mätning med handburna gamma- och neutroninstrument skedde natten mellan Allhelgonafton fredagen 30 oktober och Allhelgonadagen lördagen 31 oktober.

Vid mätningen indikerades gammastrålning från en punkt någon meter bakom en av torpedöppningarna vid fören på ubåten.

Slutsatsen av denna första mätning var att en gammakälla fanns inom någon eller några meters avstånd från detektorn i ubåtens riktning.



Gammadetektor

För att bestämma vilken eller vilka sorters atomkärnor som sände ut gammastrålningen behövdes mycket mer avancerad utrustning.

Sådan utrustning hämtades natten mellan lördag och söndag från Fysicum i Lund och hos FOA i Stockholm. Bland annat forslades två behållare med totalt 50 liter flytande kväve (temperatur -196°C) från Lund för att användas för kylning av den mycket avancerade gammadetektorn.

Mystiska mätningar

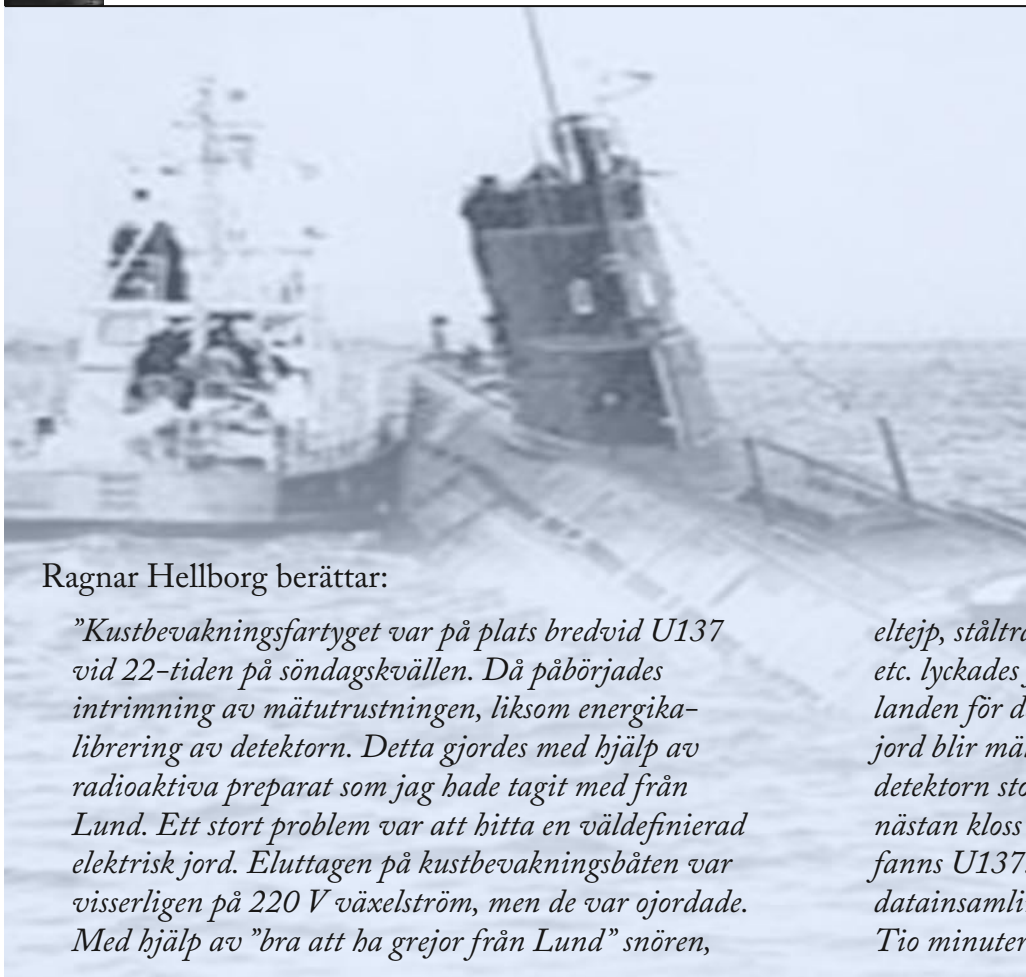
På söndagskvällen lastades mätutrustningen över till kustbevakningsfartyget Tv103. Utrustningen placerades under däck, vilket skyddade den från upptäckt utifrån.

Personalen på ubåten fick under inga förhållanden upptäcka att strålningsmätning pågick. Kustbevakningsfartygets personal var också oinvigda. De trodde att radioavlyssning pågick från deras fartyg. Utrustningen riggades upp och trimmades in.



Principskiss på placeringen av detektorn så nära ubåten som möjligt. Det långa röret som pekar horisontellt mot ubåten innehåller längst fram den känsliga gammadetektorn.

Under däck



Experimentuppställningen under däck i kustbevakningsfartyget Tv103 fotograferad av Ragnar Hellborg.

Ragnar Hellborg berättar:

”Kustbevakningsfartyget var på plats bredvid U137 vid 22-tiden på söndagskvällen. Då påbörjades intrimning av mätutrustningen, liksom energikalibrering av detektorn. Detta gjordes med hjälp av radioaktiva preparat som jag hade tagit med från Lund. Ett stort problem var att hitta en väldefinierad elektrisk jord. Eluttagen på kustbevakningsbåten var visserligen på 220 V växelström, men de var ojordade. Med hjälp av ”bra att ha grejor från Lund” snören,

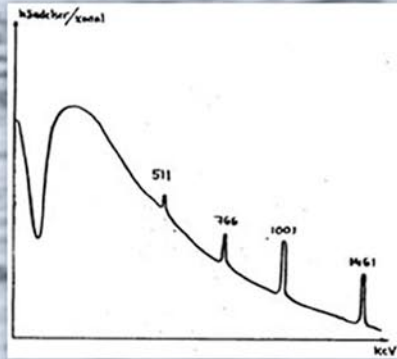
eltejp, ståltråd, förlängningssladdar, diverse verktyg etc. lyckades jag till slut få stabila elektriska förhållanden för den ytterst känsliga detektorn. Utan stabil jord blir mätningen oanvändbar. Nu var allt färdigt: detektorn stod uppe i en koj med den känsliga delen nästan kloss mot fartygsskrovet. En halv meter bort fanns U137:s skrov. Jag tryckte på startknappen för datainsamling och tittade samtidigt på klockan: Tio minuter i två natten mot måndag.

Vi har ett resultat

Redan efter 20-30 minuter kunde två tydliga signaler iakttas med energierna 1001,0 keV och 766,6 keV. Dessa signaler gav en entydig identifiering av att strålningen berodde på förekomsten av atomkärnan ^{238}U .

Det fanns alltså uran ombord på ubåten!

Mätningen fick fortgå fram till morgonen för att samla in tillförlitlig statistik.



Principiellt utseende på mätresultatet.

Som en Hiroshimabomb



Klipp ur DN 11 november 1981, med avslöjanden om den beräknade mängden uran på ubåten.

Forskare avslöjar:
Ubåten hade 10 kilo uran ombord
Det fanns minst tio kilo uran på den sovjetiska ubåten. Det avslöjar docent Ragnar Hellborg, kärnfysiker i Lund. Hellborg deltog i de mätningar som gjordes kring den grundstötta ubåten.
Enligt Hellborg tyder de mätningar man fick på att ubåten inte ensamt hade uran 228 ombord, utan också annat uran – sannolikt uran 233 som är mer klyvbart.
Hellborg tog till orda på torsdagen efter de sovjetiska uppgifterna i måndags om att sprängningen som uppgett skulle komma från det svenska mätmyndigheterna gynnades.
- För dåligt skämt, säger Ragnar Hellborg.
Dels ger mätmetoden osäker utslag för klockvärdet, radium. Dels registrerade ma-
törerna alltså inte tio kilo uran, eventuellt uppsett till kilo.
Hiroshimabomben innehöll 14 kilo. Hellborg och Fos kunde heller aldrig konstatera andra siffror än ubåten.
Ryska nyhetsbyråer Tass återger på torsdagen uppgifter om att Sverige "varken länge ägnat sig åt elektrotekniskt spioneri mot Sovjetunionen". Tass stöder sig på en artikel i Indeksrådet Foa, som säger att den svenska fredso- och skiljekommissioneringen. Artikelns publicerades i september.
Se också frotté

Utifrån de gjorda mätningarna kunde Ragnar och hans medarbetare beräkna att sprängkraften motsvarade ungefär en Hiroshimabomb.

Långt senare, när Sovjetunionen hade upphört, gjordes ryska avslöjanden som bekräftade att svenska mätningar, beräkningar och uppskattningar var korrekta.

...ska ubåtsbeträffarna. Ombord på en ubåt seglar ana enen dor ana .
Mentalt var alla förberedda på risken för en eventuell död, trots att faran i ordern inte låg i själva sprängningen av ubåten. Men ombord fanns i torpedtuberna torpeder bestyckade med kärnstridsspetsar. **Effekten av en detonation med en sådan kärnstridsspets är ungefär lika stor som bomben som släpptes över Hiroshima.**
Kärnvapenexplosion! Det var fruktansvärt att bara tänka på all förstörelse och de mångåriga konsekvenser som det skulle kunna få.
Ubåtens chifferexpert samlade tillsammans med sekonden ihop alla hem-

Utdrag ur boken *Inifrån U137: Min egen berättelse* som bygger på ett manuskript skrivet av ubåtens vice befälhavare, Vasilij Besedin.

Avslöjanden

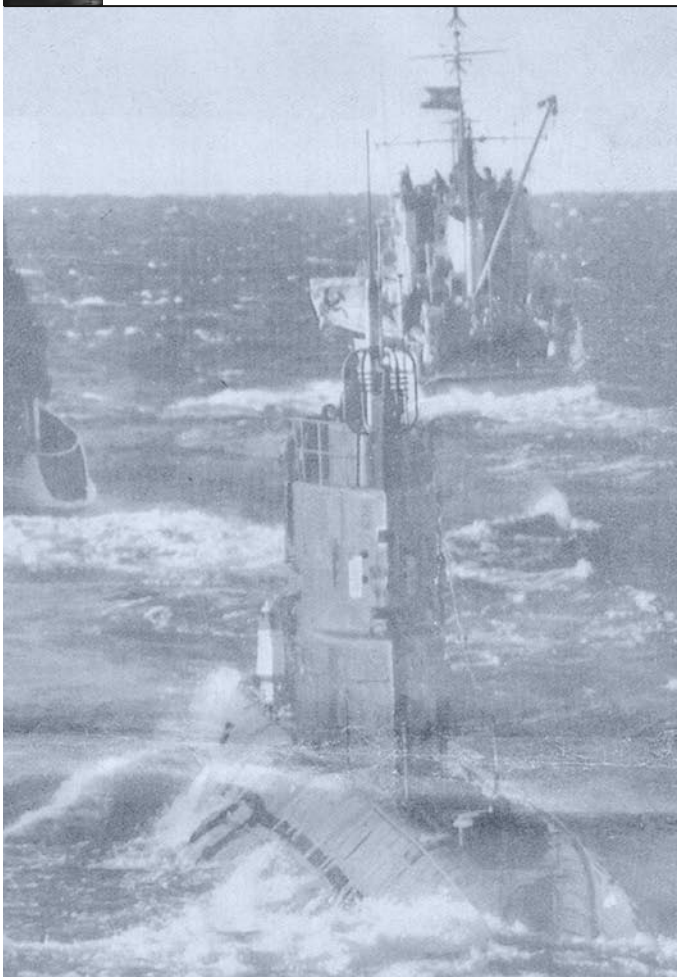


Klipp ur SDS 23 januari 1992, artikeln publicerades efter en intervju som TV3 gjorde med ubåtens chef.

Ett annat avslöjande gjordes i en intervju med fartygets chef Anatolij Gusjtjin strax efter Sovjetunionens fall.

Gusjtjin berättade att han hade fått order från Moskva om att spränga ubåten ifall svensk militär skulle göra försök att storma den.

Och vad hände sedan?



En kraftig storm gjorde att mätningen fick avbrytas på måndagsmorgonen. Stormen var så kraftig att ubåten fick dras loss från grundet för att inte brytas sönder mot klipporna. Sovjetiska enheter fick inte passera territorialgränsen och därför utfördes lossdragningen av en svensk bogserbåt. Några dagar senare, när förhören av Anatolij Gustjtjin avslutats, överlämnades ubåten till sovjetiska styrkor som låg strax utanför svenska gränsen.

Anledningen till att den sovjetiska ubåten hamnade där den gjorde har aldrig blivit klarlagt, men upptäckten av uran resulterade i en av de skarpaste protestnoter som Sverige någonsin formulerat.