



RYSTET VERDEN: Atombombene som ble sluppet over Hiroshima og Nagasaki i august 1945, rystet en hel verden. Bildet viser bomben over Nagasaki.

FOTO: NTB SCANPIX



Norske Jacob Bjercknes var
ble hyllet av USAs president, og
Nøkkelrollen i verdens me
snakket ha

TEKST: TORGEIR P. KROKFJORD | tpk@dagbladet.no OG



vitenskapelig superstjerne,
levde drømmelivet i Los Angeles.
st dødelige militæraksjon,
n aldri om.



HIROSHIMA OG NAGASAKI

De to atom- bombene

drepte minst 120 000 mennesker av direkte stråling, brannskader og flyvende gjenstander.

Totalt døde omkring dobbelt så mange av stråleskader, radioaktivt støv og radioaktiv mat og drikke. Tusenvis av overlevende fikk kreft.

Ufødte barn døde eller ble født med store misdannelser.

S oppskyen sto mot himmelen, denne augustdagen i 1945 som endret verden for alltid. Smellet var øredøvende. Kaoset var totalt. Lufta stinket brennende menneskehud. Bomben eksploderte i en ildkule på over en million grader. Klokka var kvart over åtte på morgenen i Hiroshima. På et sekund fikk eksplosjonen en diameter på 280 meter. 140 000 mennesker, omkring halvparten av byens befolkning ble drept. Overflatetemperaturen var 4 000 grader, trykkbølgen smeltet kjøretøy og bygninger og gjorde mennesker og dyr til støv.

Det var en sommerdag i Santa Monica i det sørlige California på slutten av 1960-tallet. Den velstelte hagen var full av blide, pene mennesker – blant dem noen av verdens fremste forskere. Den største stjerna av dem alle var den norske husverten. Jacob Aall Bonnevie Bjerknes var hedret, dekorert og beundret verden over.

Stillehavsbrisen rusket i løvtrærne, det var livlig, munter passiar, drinkene var rause og kalde. Kona Hedvig, hans ungdoms kjærlighet, var den perfekte vertinna. Selv om millionbyen vokste i rekordfart rundt dem, hadde Jacob og Hedvig Bjerknes orkesterplass til Stillehavets bølger, og sjølufta rett inn i hagen.

Paret inviterte jevnlig venner og kolleger over på middag. Men selv om Jacob Bjerknes' gjestfrihet var stor, var det ifølge en hyppig selskapsgjest ikke han som ledet an i praten rundt bordet. Det var kona Hedvig som snakket.

– Bjerknes var ikke egentlig ensom, sier Akio Arakawa.

89-åringen er en av verdens fremste meteorologer og professor ved universitetet i Los Angeles – der han sågar har overtatt Jacob Bjerknes' kontor. Bjerknes selv døde i 1975. Arakawa speider ut av vinduet der han sitter bøyd over en burger på et hotell i Los Angeles:

– Forskningsmiljøet den gang var annerledes enn nå – det var som en familie. Bjerknes og Hedvig invi-

terte oss på besøk mange ganger. De hadde et veldig flott hus. Likevel – forskningsmessig og profesjonelt – var han unik. Han lå så langt framme intellektuelt sett at han nok måtte jobbe og forske mye alene.

Arakawa veier hvert ord. Etter en tenkepause sier han:

– Bjerknes var veldig stille. Han delte ikke så mye om seg selv. Men alle var enige om at han var en god mann.

Som sønn av den berømte meteorologen Vilhelm Bjerknes hadde Jacob hatt store sko å fylle. Men han tangerte tidlig farens berømmelse.

Andre verdenskrig var bare så vidt ferdig før Bjerknes ble hedret med US Air Force sin medalje for enestående tjeneste – en av de aller høyeste utmerkelsene en sivilist kan motta i det amerikanske forsvaret. Han ble ridder av første klasse av St. Olavs Orden året etter. Etter at han i februar 1967 besøkte Det hvite hus for å bli hedret av president Johnson – med høytidelig mottakelse og festmiddag – var det visepresident Hubert Humphrey som sendte takkebrev til Bjerknes – ikke omvendt.

Hele Bjerknes' liv samlet kona Hedvig på medaljer, hyllesttekster, bilder og avisutklipp som dokumenterte mannens meritter. Men Jacob Bjerknes' mest dramatiske oppdrag fikk ikke familie, venner eller kolleger vite om.

Den forble en av norsk forsknings største hemmeligheter.

Magasinet har begjært innsyn i Bjerknes' nå avgraderede personalmappe ved det amerikanske luftforsvaret, dokumentsamlingene fra Bjerknes' liv på universitetet i Los Angeles, og hos Nasjonalbiblioteket i Oslo. Sammen med arkivdokumenter skaffet gjennom innsynsbegjæringer i det amerikanske forsvaret, noter og opplysninger fra to historiske verk som ikke ble gitt ut på norsk, og samtaler med en rekke kilder, kan Magasinet nå fortelle om nordmannens rolle i en av historiens mest kontroversielle krigsoperasjoner. →

*«Så kom
oljeregnet,
det svarte
regnet. Overalt
lå det døde
mennesker.
Alle vennene
mine døde.»*

AGNES ELEANOR
KAZUKO HIROTA
(fem år i 1945),
til *Global Sisters Report*

FOTO: KINUT EGIL WANG

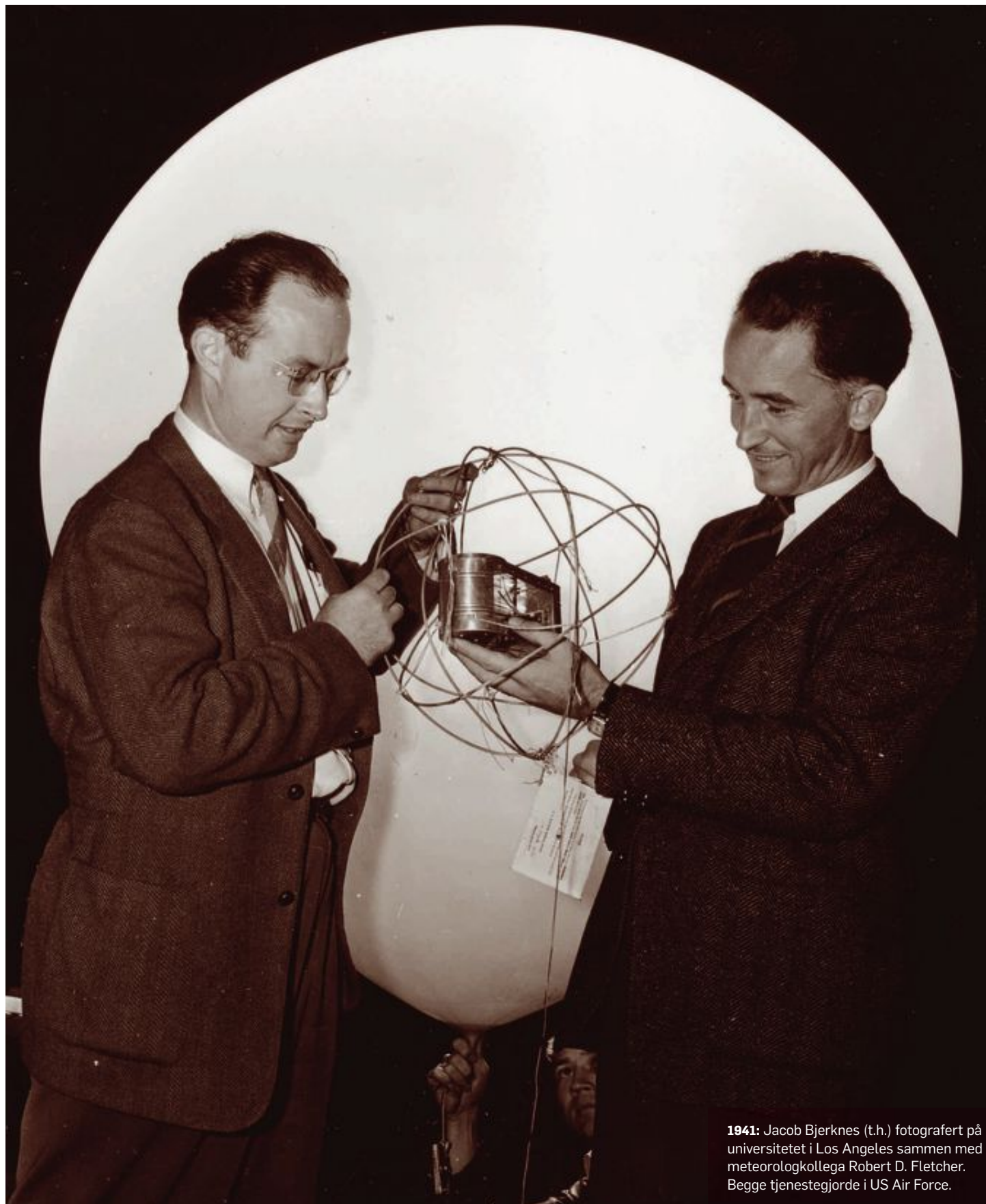


UCLA: Jacob Bjerknes bygde opp meteorologisk fakultet på universitetet i California i Los Angeles. Fortsatt deles «Bjerknes-utmerkelsen» ut til spesielt flinke studenter.

FOTO: TORGEIR P. KRONF-JØRD



NY HJEMBY: Fra 1939 til sin død i 1975 bodde Bjerknes i Los Angeles. Han og kona Hedvig bodde i et flott strøk i Santa Monica, i en rolig gate med utsikt til Stillehavet.



1941: Jacob Bjerknes (t.h.) fotografert på universitetet i Los Angeles sammen med meteorologkollega Robert D. Fletcher. Begge tjenestegjorde i US Air Force.



UNG OG LOVENDE: Jacob Bjerknes fotografert under en pause i forskningsarbeidet, før han forlot Norge.

**JACOB AALL
BONNEVIE
BJERKNES**

1920: Blir sjef for meteorologisk institutt for Vest-Norge.

1924: Tar doktorgrad og blir to år seinere meteorolog på Roald Amundsens luftskip «Norge» på ferden over Nordpolen.

1939: Ankommer USA med kona Hedvig for å holde flere foredrag. Etter Tysklands invasjon av Norge velger de å bli.

1940: Tilknyttes universitetet i L.A., der han får professorstilling og hyres til å bygge opp meteorologisk fakultet.

1942: Blir engasjert av det amerikanske forsvaret for å trene opp krigsmeteorologer på UCLA.

Desember 1943: Beordres til England og Italia for å trene opp krigsmeteorologer.

Juni 1944: Returnerer til USA og beordres i desember til Guam.

**ATOM-
BOMBEN**

1939: Albert Einstein signerer et brev til president Roosevelt, som råder ham til å utvikle kjernefysiske våpen. Einstein angret seinere på dette. Nazi-Tyskland invaderer Polen, og andre verdenskrig bryter ut.

1941: Forskere jobber med ulike teorier og aspekter knyttet til atomvitenskap.

1942: Manhattan-prosjektet iverksettes. Vitenskapsmenn samles i Los Alamos i New Mexico under ledelse av Robert Oppenheimer. 130 000 mennesker settes i jobb for å utvikle en atombombe før Nazi-Tyskland.

2. desember 1942: Ei gruppe forskere under ledelse av den italiensk-amerikanske nobelprisvinneren Enrico Fermi gjennomfører den første kontrollerte atomreaksjon i atomreaktoren Chicago Pile-1.

1943: Brigadegeneral Leslie Groves åpner laboratoriet på Los Alamos, det såkalte «Project Y». Det ledes av Oppenheimer, og skal utvikle atombomba.

1943–1944: Bombene «Thin man» og «Fat man» utvikles.



FOTO: GEOFYSISKINSTITUTT, UNIVERSITETET I BERGEN.

→ **Jacob og Hedvig Bjerknes** ankom USA i juli 1939, da kjennskap til vær og vind var en stadig høyere verdsatt vitenskap. De to hadde giftet seg elleve år tidligere, og slått seg ned i Hop sør for Bergen. Der bygget de hus på en tomt kjøpt av Hedvigs far. Nå skulle paret på åtte måneders turne i USA – der Jacob skulle holde en rekke foredrag.

Da invaderte Tyskland Polen.

Så invaderte Tyskland Norge.

Ekteparet Bjerknes flyttet aldri hjem igjen.

Bjerknes kom fra den såkalte «Bergensskolen» – et forskningsmiljø som var grunnlagt av Jacobs far, og har en merittliste lang som et uvær.

– De var de første som analyserte luftmasser. Slik oppdaget de at uvær blir til i møtet mellom kald og varm luft, sier historiker Magnus Vollset ved Universitetet i Bergen.

De forklarte for første gang dannelsen og oppløsningen av lavtrykk. Og de introduserte «frontene» i værvarslingen – nå er det knapt nok en værmelding uten at «kaldfront» eller «varmfront» nevnes. Jacob Bjerknes var også med som meteorolog da Roald Amundsen krysset Arktis i luftskipet «Norge».

Ikke lenge etter fylte forti var Jacob Bjerknes anerkjent som en av verdens fremste eksperter på langtidsvarsel og bakenforliggende strømninger, det været vi ikke ser her og nå. Det var kunnskap som dette det amerikanske militæret trengte. Bjerknes bygget opp det meteorologiske fakultet på prestisjetunge UCLA – Universitetet i California, avdeling Los Angeles. Der ba US Air Force ham om å utdanne militærmeteorologer som kunne bistå i en stadig mer sannsynlig luftkrig.

Om morgenen den 7. desember 1941 angrep Japan den amerikanske militærbasen Pearl Harbor på Hawaii.

Verden ble aldri den samme igjen. Ikke for Jacob Bjerknes heller.

Ettertidas kunnskap om hans innsats for det amerikanske forsvaret er fragmentert. Det er kjent at han utdannet krigsmeteorologer til det som ble en stadig mer omfattende luftkrig, og han var ikke den eneste norske meteorologen i amerikansk tjeneste under krigen. Fra november 1943 til juni 1944 ble han utkalt til både England, Italia og Hawaii.

Mens Jacob Bjerknes reiste rundt i USA og til allierte makter for å dele sin kunnskap, satt Hedvig hjemme i Santa Monica og samlet på brev, bilder, diplomer, avisutklipp, bordkort fra festmiddager, bursdagskort, invitasjoner, referater fra taler. Noe ble overgitt til spesialbiblioteket på UCLA. Noe ble sendt hjem til Norge – og ligger nå sirlig pakket inn i brune konvolutter på Nasjonalbiblioteket.

Ekteparet reiste jevnlig hjem i sommerferiene, og ble flere ganger intervjuet av vestlandspresen på ferieeiendommen utenfor Bergen. Bjerknes' forskning ble også jevnlig omtalt, og titt og stadig ble han omtalt når han feiret år. De aller fleste av disse artik- →

Januar 1945:

Reiser til Guam. Returnerer til USA i mars.

April 1945:

Beordres til Chicago, Asheville og til Pentagon for å redegjøre for funnene på Guam.

Juli 1945:

Hyses til et nytt engasjement som «spesiakonsulent» for det amerikanske forsvaret.

August 1945:

Tjenestegjør, ifølge sin egne notater, for ingeniørbataljonen.

Desember 1944:

Manhattan-prosjektet og US Army Air Force begynner å planlegge angrepslogistikken på stillehavsøya Tinian.

April 1945:

Målutvelgelseskomiteen møtes for første gang.

16. juli 1945:

USA utfører sin første atomprøvesprengning ved Alamogordo i New Mexico.

6. august:

Paul Tibbets i «Enola Gay» slipper atombomba «Little Boy» over Hiroshima.

9. august:

Charles W. Sweeney i «Bockscar» slipper atombomba «Fat Man» over Nagasaki.

Kilder: Bjerknes' egne notater, «A to Z of Scientists in Weather and Climate», Wikipedia, «Thor's Legions»



«LITTLE BOY»

«Little Boy» ble sluppet over Hiroshima klokka 08.15, 6. august 1945.

Da den eksploderte

580 meter over bakken, lagde bomba en ildkule på over en million grader.

Overflate-temperaturen

steg til 4000 grader. Hus smeltet, mennesker og dyr ble til støv.

FOTO: FRA BJERKNES' PRIVATE SAMLINGER



UNG KJÆRLIGHET: Jacob og Hedvig på Tivoli i København i 1929. De holdt sammen hele livet.



FOTO: FRA BJERKNES' PRIVATE SAMLINGER

FALLSKJERM: Ekteparet Bjerknes iført fallskjerm og flydress i 1954.

→ lene finnes i Hedvigs arkiv i Los Angeles. I norske mediers hovedarkiv – A-tekst – finnes det en liten notis som Hedvig ikke har lagret. Det er en usignert gratulasjonstekst i VG, lørdag 1. november 1947, i anledning Jacob Bjerknes' 50-årsdag:

«Professor dr.philos. Jakob Bjerknes, Los Angeles, fyller søndag 50 år. (...) I Sambandsstatene gjorde han under krigen en meget betydelig innsats ved utviklingen av nye metoder for værvarslingen, utdannelsen av nye meteorologer og inspeksjon av tjenesten i Europa og i Stillehavet, bl.a. på Guam der han med obersts rang deltok i forberedelsene til operasjonene mot Japan.»

Hedvig Bjerknes samlet flittig spor om forskning, reiser, hyllester og det sosiale livet i Santa Monica. Men ingen steder i de mange hundre sidene hun bevarte for ettertida står det hvilken rolle ektemannen spilte under krigen mot Japan.

Ei heller står det at alt holdt på å gå i vasken.

Det var høsten 1944. I flere år hadde USA jobbet med å utvikle tidens kraftigste bombe. Nå nærmet de seg. Tusenvis av mennesker var involvert, enorm infrastruktur var utviklet, store penger sto på spill. Til tross for størrelsen på prosjektet visste ytterst få hva de egentlig var med på. Den amerikanske militærledelsen beordret sine beste menn og kvinner til et utall forskjellige oppdrag. Blant dem var Jacob Bjerknes. En topphemmelig ordre ble utarbeidet for å sende ham til fronten.

Amerikanerne trengte verdens kanskje fremste meteorologiske hjerne i strid.

Selv ble Bjerknes syk. Og ville helst være hjemme.

Av korrespondanse fra Bjerknes' personalmappe går det fram at oppdraget hans riktignok begynte som det skulle. Klokka 07 tirsdag 5. desember, reiste han fra Los Angeles. Samme formiddag ankom han flybasen Hamilton Field. Etter noen dagers jobbing, begynte ryggen å murre, og han ble innlagt på flybasens militærpsykehus.

To dager etter hjemreisen den 18. desember 1944, skrev han til ledelsen ved militærbasen i Asheville i Nord-Carolina, der hærens luftvåpen hadde base.

«Jeg har hatt denne sykdommen to ganger før (...). Hvis jeg ikke tar vare på meg selv kan det komme flere anfall. (...) Jeg ber derfor om å bli fritatt for ordrene som foreligger, deriblant reisen til krigsteateret i Stillehavet.»

Det amerikanske krigsmaskineriet ga likevel Bjerknes beskjed om å være klar for avreise i januar 1945. Brevet var signert major John F. Steiner – på general Arnolds kommando. General Henry «Hap» Arnold var øverste leder for United States Army Air Force (AAF), og den høyeste dekorerte generalen i det amerikanske luftvåpenet noen gang.

Så oppsto det nye problemer. Bjerknes skulle i januar 1945 til Det fjerne Østen, men kom først ikke lenger enn til Honolulu. Trolig fordi han fortsatt hadde norsk pass. En lengre brevveksling måtte til for å få ut- og innreise-tillatelser på plass, og igjen var det general Arnold personlig som grep inn. Koste hva det koste vil: Jacob Bjerknes skulle til Stillehavet.

3. mars 1945 kunne Jacob Bjerknes sette kur-

sen for Guam. Da han ankom luftforsvarets base på stillehavsoya, landet han midt i det operative hjertet av historiens mest grusomme bomberaid – her beskrevet i boka «I Saw Tokyo Burning»:

«Tusenvis av bomber regnet fra himmelen. De dannet en brennende tåke som satt fyr på alt som kom i deres vei. De skjøre husene brant som om de var laget av papir. Skrikende familier rømte fra husene sine, kvinner løp med småbarn på armen. Men det var for seint.»

Arkitekten bak USAs rolle i krigens mest intense, omfangsrrike og dødelige fase var general «Hap» Arnold, mannen som to ganger grep direkte inn i Bjerknes' reiseplaner. Angrepet toppet seg natt til 10. mars 1945, da 334 B-29 bombefly slapp nesten 2000 tonn brannbomber over Tokyo. Over 250 000 hus gikk opp i flammer, over 100 000 mennesker ble drept.

– Hadde vi tapt krigen ville vi sikkert blitt tiltalt for krigsforbrytelser, uttalte seinere general Curtis LeMay, som var håndplukket av «Hap» Arnold til å lede bombingene av Japan.

Aldri før hadde USA brukt så store og tunge bomber. Piloter fortalte at bombene var så store at da de ble sluppet følte det som om flyene ble kastet bakover i lufta. De nye våpnene stilte nye og større krav til kunnskap om vær og vind. Midt i bomberaidet satt derfor håndplukkede meteorologiske eksperter og gjorde unike kalkyler. En av ekspertene var Jacob Bjerknes.

Men visste han hva han var med på?

Boka «Thor's Legions: Weather Support to the U.S. Air Force and Army, 1937–1987» er en av få kilder der det finnes spor av Bjerknes'



FOTO: FRÅ BJERKNES' PRIVATE SAMLINGER

HAGEPARTY: Jacob og Hedvig Bjerknes med gode venner rundt bordet i hagen i Santa Monica.

«Først hørte vi lyden av en kraftig flymotor. Så ble lyden svakere. Da kom det et kort øyeblikk med et voldsomt lys, så en skrekkelig hete. Det var umulig å se. Det begynte å riste – huset vårt, taket, alt ble knust. Vi lå begravd. Det var bare mørke.»

JUNKO MORIMOTO,
(13 år da bomba slo ned)
til SBS Australia

reise til Guam. I boka gjengir historiker John Fuller vitnemål fra flere meteorologer på Guam som ikke ante omfanget av prosjektet de var med på. Og som reagerte med sjokk.

John Fuller er død. Til Magasinet opplyser hans sønn, som også er professor, at han ikke sitter på mer av farens underlagsmateriale om Bjerknes. Men en mann hevder at Bjerknes visste mye. Det er brigadegeneral Paul W. Tibbets, mannen som fløy «Enola Gay» og som slapp historiens dødeligste last over Hiroshima.

«Vi var i Pentagon alle sammen i april 1945. Groves, Arnold, Wilson, Von Harmon og en gammel nordmann, en ekspert på luftmasseanalyse», sier Tibbets i boka «Battle Report», skrevet av kommandør Walter Karig i 1948.

Tibbets fortsetter: «Nordmannen sa at vi ville ha vær til å bombe det utvalgte målet i løpet av en tredagersperiode – han pekte på datoen 6. august. Og slik ble det. Det var også på denne konferansen at målene ble valgt.»

I 1982 ble Tibbets intervjuet av ukebladet Vi Menn: «Bjerknes ble av amerikanske offiserer fortalt at fem byer i Japan var blitt valgt som militære mål, og at de ønsket å vite hvordan været ville bli over disse byene omkring den første uka i august», sa piloten den gang.

6. august 2002 nevnte Tibbets «en nordmann» i et intervju med The Guardian:

«Vi var på Tinian (amerikansk militærbase i Stillehavet) da vi fikk klarsignal. De hadde sendt en nordmann ut på værstasjonen på Guam, og jeg hadde en kopi av rapporten hans. Basert på hans prognoser ville den sjettede dagen i august være den beste dagen (...).

Hva er det mulig å finne ut om møtet Tibbets snakket om?

«Jeg kom tilbake fra fronten med ganske klare oppfatninger om vårt videre arbeid her hjemme», står det i manuskriptet fra en forelesning Bjerknes holdt 20. mars 1945.

Magasinet fant manuskriptet bakerst i den siste mappa om ham på Nasjonalbiblioteket, og er så langt vi vet den eneste kilden der Bjerknes selv beskriver sine følelser rundt bombingene av Japan. Foredraget ble holdt på UCLA få dager etter at Bjerknes hadde kommet tilbake fra Guam. Brannbombingen av Tokyo var et blodig faktum. Vanligvis nevnte Bjerknes aldri krigen. Denne gangen var han klokkeklar:

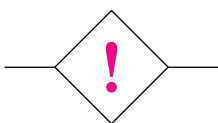
– Siden jeg nettopp har kommet tilbake fra krigsteateret i Stillehavet vil jeg ende dette foredraget med noen ord om det meteorologiske arbeidet som gjøres der ute. Sikkerhets-hensyn forhindrer meg i å dele værkart eller annen dokumentasjon fra regionen, men det er selvsagt ikke noen hemmelighet at bølger og virvler som de vi har tatt opp her, byr på daglige problemer for krigsmeteorologene når de jobber med værmeldingene sine for B-29-angrep, marineaksjoner eller under-vannsoperasjoner, sa Bjerknes ifølge sitt eget manuskript.

– Krigsmeteorologene, eller som dere kanskje kjenner dem – meteorologistudenter fra dette og andre universiteter – må også drive egen forskning. Aldri før har noen trent å vite styrken i vindene som blåser 30 000 fot over Tokyo, eller andre fenomener av svært høy

viktighet for de pågående operasjoner. Det er kanskje mindre kjent at forskningsarbeidet til krigsmeteorologene også innbefatter å fly hyppig og jevnlig over Tokyo og andre mål, for å måle vindstyrken og sjekke tåkenivået forårsaket av bølgene og virvlene, slik at de store angrepene kan finne sted på det aller mest fordelaktige tidspunktet, sa Bjerknes og fortsatte:

– Noen av krigsmeteorologene spesialiserte seg også på å finne de beste stedene å lete etter flåter med overlevende fra styrtede fly som driver med vinden og havstrømmene vekk fra stedet der flyet styrtet. Slike krigsmeteorologer opplever stor takknemlighet når arbeidet deres bidrar til å redde liv – men også bitter skuffelse hvis det ikke blir funnet noen slike flåter. Forskningen på de meteorologiske utfordringene i krigen i Stillehavet må fortsette, enda mer intensivt. For å støtte guttene som har tatt på seg det desidert største ansvaret: I selve krigssonen.

Da han talte til studentene, var Bjerknes allerede kommandert til videre tjeneste og viktige møter. Ordren ble endret flere ganger. En lønsslipp fra personalmappa hans viser at han var i tjeneste fra 1. til 18. april. Bjerknes ble beordret til Pentagon og Asheville for toppmøter med værtjenestens ledelse, og til Chicago – der mye av atomforskningen ble gjort. På krigsmi-nisterens ordre reiste Bjerknes til Chicago – og videre til Washington DC hvor han meldte seg for sjefen for AAF i Pentagon. Ifølge ordren skulle han delta på en værkonferanse for sivile meteorologer. Etter omkring ei uke →



KJERNEFYSISKE VÅPEN

Forskningen på kjernefysiske våpen begynte etter Albert Einsteins oppdagelse av sammenhengen mellom masse og energi.

I 1942 satte USA i gang «Manhattan-prosjektet», et hemmelig og kostbart forskningsprosjekt for å utvikle atomvåpen.

16. juli 1945 prøvesprengte USA sitt første atomvåpen i Alamogordo-ørkenen i New Mexico.

→ fløy han til AAFs hovedkvarter nummer to, i Asheville i Nord-Carolina. Der diskuterte han resultatene av værkonferansen i Pentagon med AAFs ledelse. Så reiste han tilbake til Pentagon – for nok et toppmøte med sjefen for værtjenesten.

Like før avreise mottok han et brev fra generalmajor R. G. Breene i hærens hovedkvarter for stillehavsområdene. Hedvig sparte på brevet, som i dag ligger i arkivet på UCLA:

«Dr. Bjerknæs var ustoppelig i sin innsats i å løse mange av de unike meteorologiske problemene i dette området. Hans tekniske kunnskap var ekstremt nyttig for værtjenesten i en periode der været over det japanske imperium var en operasjonell faktor av kritisk viktighet. (...) Vi føler oss sikre på at vi vil ha gleden av hans tilstedeværelse igjen i framtiden.»

Da Bjerknæs ankom Chicago hadde byens universitet i flere år vært en av de topphemmelige hovedbasene for «Manhattan-prosjektet – planleggingen og konstruksjonen av atombomba. På en squashbane under universitetets fotballanlegg utarbeidet forskere i all hemmelighet verdens første atomreaktor. Studentene ante ikke hva slags enorme og dødelige planer som ble lagt under føttene deres. Universitetet var også base for den tyskfødte professoren Helmut Erich Landsberg. Fra 1942 til 1945 var han i tjeneste for samme hæravdeling som Bjerknæs hos AAF. I avgraderte møtereferater fra målutvelgelseskomiteen, som Magasinet fant i nasjonalarkivet i St. Louis, går det fram at Landsberg var sentral i de meteorologiske drøftingene av hvor og når atombombene skulle slippes.

Det foreligger svært lite informasjon om hva Bjerknæs skulle i Chicago.

«Jeg har ikke funnet spor verken av Jacob Bjerknæs eller noen konferanse for meteorologer på universitetet i Chicago. Jeg har også søkt etter navnet hans i våre arkiver for å se om vi har noen som helst dokumenter knyttet til ham, men kunne ikke finne noe. Alt ser ut til å være på UCLA», svarer en av universitetets researchere på e-post når Magasinet spør om besøket.

I ordrebrevet Bjerknæs mottok heter det at han ble utkommandert til Chicago for å utarbeide planer, prosedyrer og konferanser om «spesielle meteorologiske problemer».

Ei uke etter at Bjerknæs returnerte til Los Angeles, 27. april 1945, ble målutvelgelseskomiteen, som plottet Hiroshima og Nagasaki på kartet, opprettet. Der var ikke Bjerknæs med. Magasinet har heller ikke funnet dokumentasjon på at Bjerknæs faktisk møtte Tibbets, slik atompiloten selv har hevdet flere ganger. Men av korrespondanse og timelister i Bjerknæs' personalmappe går det fram at han befant seg i Pentagon i dagene før målutvelgelseskonferansen der Hiroshima og Nagasaki ble plottet ut. Det framkommer også at han var i møter med militærledelsen, noe som ikke var den gjengse krigsmeteorolog

forunt. Bjerknæs' ekspertise på luftstrømmer var essensiell i de innledende researchrundene på Guam.

På oppdrag for US Army Air Force publiserte Bjerknæs 13. april det året en teoretisk drøfting av noen av funnene på reisen. I juli samme år ble artikkelen trykket i værtjenestens eget tidsskrift. Likevel skulle Bjerknæs tre år seinere skrive til en venn, den kjente amerikanske botanikeren Carl Epling:

«Det er korrekt at jeg ikke har hatt noe å føye til bibliografien min siden 1944. Helt siden den gang – inkludert sabbatsåret mitt – har jeg vært fullstendig oppslukt med bokskrivning. Om jeg ikke får ut den boka snart, vil jeg bli en glemt mann.»

Bjerknæs føyde aldri artikkelen fra Guam til sin offisielle bibliografi. I juli 1945 ble hans kontrakt som spesialkonsulent for det amerikanske forsvaret forlenget. Lønna var 25 dollar pr. dag.

6. august 1945 trykket president Harry Truman på knappen. Paul Tibbets tok av fra den lille øya Tinian vest i Stillehavet – ikke langt fra Guam. Flyet, «Enola Gay», var et spesialtilpasset B-29 bombefly oppkalt etter Tibbets' mor. 08.15 slapp han bomba «Little Boy» over Hiroshima. 70 000 mennesker ble drept i ei ildkule verden aldri tidligere hadde sett maken til. Dødstallene fortsatte å stige med titusener i åra som fulgte.

Værvarselet var korrekt. De underliggende meteorologiske rapportene var riktige.

For flere av dem Magasinet har snakket med i researchen til denne artikkelen kommer hele Bjerknæs' reise til Guam og hans rolle i forarbeidene til en av historiens dødeligste militæroperasjoner, som et sjokk. Ikke minst for Akio Arakawa – gjesten fra selskapene i ekteparet Bjerknæs' hage i Santa Monica.

Arakawa sitter i penthouserestauranten ikke langt ifra universitetet i Los Angeles og lytter ettertenksomt mens vi forteller hva vi har funnet ut om Jacob Bjerknæs' hemmelige liv.

– Jeg kjenner ikke til dette, sier han.

– Kan det være at Bjerknæs ikke likte å snakke om krigen?

– Kanskje det. Kanskje det.

– Han nevnte aldri krigen i noen intervjuer, og den er knapt nok nevnt i Hedvigs mange minnedokumenter. Hva tenker du om det?

– Jeg forstår nok hvordan han kan ha følt det, sier Arakawa etter nok en lang pause.

– Jeg husker ikke at han nevnte dette i det hele tatt. Heller ikke på fest – selv om mange ulike temaer ble diskutert der. Han kan ha hatt kompliserte følelser rundt dette. Jeg har sett på ham som pasifist – det var slik han oppførte seg.

Akio Arakawa kom i kontakt med Bjerknæs' forskning da han som ung jobbet for Meteorologisk institutt i fødebyen Tokyo.

– Japan var fortsatt sterkt påvirket av krigen. Det var ikke mye industri. Det var ikke noe stort behov



FOTO: KNUTEGIL WANG

OVERLEVDE: Akio Arakawa var frivillig brannmann da USA brannbombet Tokyo i 1944–45. Han jobbet tett med Jacob Bjerknæs i mange år, men kjente ikke til hans rolle under krigen.

for fysikere. Et av de få stedene det var jobb å få var på Meteorologisk institutt. Jeg søkte, selv om jeg ikke kunne noe om meteorologi. Jeg kjøpte noen bøker og studerte dem intenst for å klare å bestå eksamen der – og klarte det. Jeg var heldig.

I 1963 ble Arakawa invitert til Los Angeles. Endelig fikk han møte sitt kanskje største forbilde.

– Bjerknæs var ingen lett person å snakke med. Han så distingvert ut, snakket distingvert og med lav stemme. Han var sober, alvorlig. Men en veldig hyggelig mann.

Nå går Arakawa forsiktig rundt med en svart, blank stikk i høyre hånd. Det er flere år siden han sist besøkte Japan. Men han har fortsatt sterke minner fra hjemlandet. Ikke minst fra de intense dagene i 1945. Da Bjerknæs satt på flybasen på Guam og Tokyo sto i flammer, kjempet Arakawa for sitt liv.

– Jeg var livredd. En gang var vi omringet av flammer, den eneste måten vi kunne komme oss ut av flammene på var ved å klamre oss til brann-

slangen og følge den. Det var ikke mulig å se. Jeg var akkurat for ung, så vidt for ung, til å være soldat. Under luftangrepene på Tokyo var jeg frivillig brannmann og prøvde å slokke brannene. Det var skremmende.

– Har du tenkt mye på angrepene mot Japan?

– Jeg har tenkt mye på det. Det var grusomt. De brukte en spesiell bombe for å utløse brannene. Jeg beholdt hjemmet mitt, men skolen min brant. Også universitetet ble angrepet.

– Husker du da du hørte om Hiroshima?

– De sa ikke at det hadde vært en atombombe – de sa at de hadde brukt en «special bomb», en ny type bombe, som hadde utført enorm skade. Jeg jobbet på en fabrikk da, den ville vært et bra mål, så jeg var veldig redd. Det er en viss sannhet i at atombombene var med på å avslutte krigen, det er jo det en del amerikanere sier. Men slik jeg ser det var det viktigere at Sovjetunionen angrep japanske styrker i august 1945, og invaderte japansk territorium. Det var et stort sjokk, og jeg tror det var en viktigere faktor.

«Det var et kraftig lysglint på himmelen. Så ble jeg kastet over ende. Jeg så en enorm brannsøyle, formet som en sopp, som reiste seg mot himmelen. Smellet fikk trommehinnene mine til å sprekke. Lyset gjorde meg midlertidig blind. Så besvimte jeg.»

TSUTOMU YAMAGUCHI
(overlevde både Hiroshima og Nagasaki)
til Daily Beast



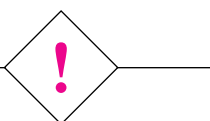
«Det var et lysglimt sterkere enn sola, og et øredøvende smell. Hodet mitt føltes plutselig veldig varmt. Hele Hiroshima var farget i tre farger – rødt, svart og brunt. Folk ble drept momentant.»

AKIKO TAKAKURA,
(20 år i 1945)
i Washington Post



FOTO: FRA BJERKNES' PRIVATE SAMLINGER

PRESIDENTMØTE: Jacob Bjerknes mottar National Medal of Science av president Lyndon B. Johnson i 1967.



«ENOLA GAY»

Paul Tibbets kalte opp flyet «Enola Gay», som slapp bomba over Hiroshima, etter sin mor.

Tibbets ble håndplukket

til oppdraget etter sine tidligere bombeoppdrag under krigen.

Etter seks timer

i lufta slapp Tibbets og mannskapet bomba over Hiroshima. Han angret aldri på det han hadde vært med på.

→ **Offisielt er Bjerknes mest kjent** for forskningen på værphenomenet El Niño.

– Han jobbet med El Niño da jeg ble kjent med ham utover på 1960-tallet. Han jobbet mye for seg selv og snakket ikke mye om det. Men før han publiserte manuskriptet sitt viste han meg utkastet for å få innspill. Jeg var ikke så interessert i klimaforskning, men så ble Bjerknes veldig syk. Jeg besøkte ham på sykehuset, han var veldig svak, han snakket ikke stort. Men han sa en ting til meg.

Arakawa lar blikket sveipe ut av vinduet, over trafikkorken på Highway 405, skylinen til Los Angeles og den californiske sola som brenner i horisonten.

– Han snakket med lav, lav stemme, sier Arakawa. Betrodde Bjerknes seg på dødsleiet? Fortalte han om sitt ukjente oppdrag under krigen?

– Nei. Han spurte: «Har du lest det jeg skrev om El Niño?»

– Hvordan er det å vite at din venn Bjerknes var så sentral i et så dystert kapittel av krigen?

– Folk i alle nasjoner måtte gjøre ekstraordinære ting under krigen. Jeg har ikke noe problem med det.

Bjerknes-parets hus i Adelaide Drive i Santa Monica er revet. På stedet står det i dag en luksurvilla tilhørende den verdensberømte arkitekten César Pelli.

I gata er brune, svette og veltrente Los Angeles-

boere i gang med ettermiddagstrening i solsteika. Ingen av dem kjenner til det norske ekteparet som for femti år siden holdt hagefester der BMW-er og Porscher nå står parkert.

På meteorologisk fakultet ved UCLA lever minnene om Bjerknes imidlertid videre. I en glassmonter på veggene henger årets vinner av «Bjerknes-utmerkelsen» for spesielt gode resultater. Men selv instituttledelsen stirrer bare rart tilbake når vi spør hva de vet om Bjerknes' oppdrag under krigen.

– Bjerknes og krigen? sier en i instituttledelsen etter å ha forklart oss veien til Bjerknes' gamle kontor. – Det vet jeg ingenting om.

– **Vi snakket aldri** om krigen, sier barnebarnet Anne Kamsvaag til Magasinet.

– Jeg var i tenåra da bestefar gikk bort. Jeg husker ham som en snill, stille, alvorlig mann som aldri snakket om seg selv. Han spurte meg om matematikkproblemer, for han visste at jeg likte matematikk – det var den typen samtaler vi hadde. Jeg kan ikke gi spesifikk informasjon om hva han gjorde under krigen.

Barnebarnet forteller at meteorologen levde litt i sin egen verden.

– Resten av familien fleipet innimellom med at han hadde hodet i skyene, fordi han tenkte så mye på forskningsarbeidet – på et nivå der ingen av oss andre kunne skjønne hva som foregikk. •