

Friðþór Eydal

# Hermannaskálar (braggar) á Íslandi í síðari heimsstyrjöld



2020

© Friðþór Eydal 2020

Rit þetta má eigi afrita með neinum hætti svo sem ljósmyndun, prentun, hljóðritun eða á annan sambærilegan hátt, að hluta eða í heild, án leyfis höfundar. Velkomið er að nýta efni þess við gerð ritverka eða annarra hugverka enda sé vitnað til heimildar.

## Inngangur

Síðari heimsstyrjöldinni hefur verið lýst sem mesta umbrotatíma í sögu Íslendinga. Skyndileg opnun markaða í Bretlandi og Bandaríkjunum fyrir allar útflutningsafurðir þjóðarinnar á margföldu verði og atvinna sem skapaðist við fjölbreytt umsvif erlends herliðs í landinu hleypti af stað gríðarlegum efnahagslegum uppgangi. Umskiptin þóttu kærkominn eftir langvarandi stöðnun og kreppu og grunnur varð lagður að nútímavæðingu og velmegun þjóðarinnar.

Herliðið flutti til landsins ógrynna tækja og búnaðar og skildi ýmislegt eftir að styrjöldinni lokinni sem landsmenn nýttu á margvíslegan hátt. Nýstárlegar bifreiðar og stórvirkar vinnuvélar ollu byltingu í samgöngum og framkvæmdatækni og umfangsmikil skálahverfi báru vitni um hugkvæmni í gerð bráðabirgðahúsnæðis til íbúðar og atvinnustarfsemi. Fremstu arkitektar og hönnuðir víðsvegar um heim hafa löngum hagnýtt sjálfbærandi bogaform til fjölbreyttra nota enda afar sterkt miðað við efnismagn. Í styrjöldinni þótti bogaformið einkar hentugt fyrir bráðabirgðahúsnæði og skýli sökum þess hversu efnislitlar og ódýrar slíkar byggingar voru og auðveldar í flutningi og uppsetningu. Risu alls um 12.000 bogaskála til íbúðar og önnur umsvif herliðsins í rúmlega 300 aðskildum hverfum vítt um landið.

Þótt herskálahverfin hyrfu af sjónarsviðinu gengu fjölmargir skálar, sem landsmenn nefndu bragga, í endurnýjun lífdaga. Er af því merk saga sem snertir ýmsa þætti atvinnu- og byggingarsögu landsins á árunum eftir stríð og allt fram á þennan dag. Braggar fengu þó fljótt á sig óorð sökum alltof langrar notkunar gamalla herbúða sem íbúðarhúsnæði efnalítils fólks í höfuðborginni. Hefur þeim fyrir löngu síðan verið nánast útrýmt í Reykjavík enda upphaflega einungis ætlað að standa um takmarkaðan tíma.

Víða um land má enn sjá gamla herbragga sem nýttir hafa verið með fjölbreyttum hætti og af mikilli hugkvæmni sem atvinnuhúsnæði í bæjum og útihús til sveita. Í nokkrum héruðum má segja að vart sé það býli sem ekki státi af gömlum bragga sem enn er í fullri notkun. Þetta er einkum áberandi í Eyjafirði og víðar á Norðurlandi. Gamlir braggar eru þó ekki bara braggar heldur eru þeir af nokkrum mismunandi gerðum og stærðum frá mismunandi framleiðendum í Bretlandi og Bandaríkjunum sem áhugavert er að skilgreina.

Ísland er ekki eina landið þar sem þessar stríðsminjar fengu nýtt hlutverk en bragga er t.d. víða að finna í Bretlandi og Bandaríkjunum og ekki óalgengt að þeir séu varðveittir í tengslum við byggðasöfn, hernaðarsöfn eða söfn um sögu húsagerðarlistar. Hér á landi hafa þó einungis örfá eintök verið tekin til varðveislu sem liður í almennri sögu hersetunnar, en án nokkurrar vísunar til tegundar eða annarra atriða sem einkenna þessa húsagerð og gera hana merkilega.

Hlutfallslegur fjöldi og fjölbreytt nýting braggæfnis til endurbóta og tengingar við önnur byggingarform hérlandis verður að teljast nokkuð sérstök ef ekki einstök í húsagerð. Braggar sem enn finnast hérlandis endurspegla þann fjölda tegunda sem barst til landsins og hátt hlutfalla sjaldgæfra bandarískra gerða sem framleiddar voru í upphafi síðari heimsstyrjaldarinnar. Réði þar mestu að aðdrættir vegna uppbyggingar herbækistöðva áttu sér stað fremur snemma í styrjöldinni, þ.e. á árunum 1940–1942 áður en stöðluð framleiðsla varð ríkjandi og fékk meiri útbreiðslu.

Senn líður að því með endurnýjun húsakosts að þessar lifandi stríðsminjar og dæmi um útsjónarsemi í húsagerð landsmanna hverfi af sjónarsviðinu. Þá væri mikils virði að skráning og greining hefði farið fram svo leggja mætti mat á sögulegt mikilvægi og varðveislugildi. Sé horft til varðveislugildis bragga eða annarra minja um hersetuna er vert að leggja mat á ýmsa þætti sem snerta sögu viðkomandi mannvirkis, s.s. upphaflega staðsetningu og notkun, sögulegt mikilvægi starfseminnar, núverandi staðsetningu, notkun og ástand þess. Þá er ekki síður mikilvægt að líta til þess hversu algengt eða sérstök slík mannvirki voru og kunna jafnvel enn að vera.

## Upphaf herbraggans

Nissen-bogaskálinn – Nissen Portable Bow Hut – var hannaður af norskættuðum Kanadamanni, Peter Norman Nissen (1871–1930), sem var höfuðsmaður í 29. undirfylki (Company) verkfræðideildar breska hersins (Royal Engineers) með aðsetur í Hesdin í Norður-Frakklandi árið 1916. Fyrstu tvö ár styrjaldarinnar var ekki mikil þörf á sérhönnuðu húsnaði fyrir breska hermenn á vígstöðvunum í Frakklandi. Húsnaði var nægjanlegt í sveitum og þorpum sem enn höfðu ekki orðið fyrir teljandi skemmdum af sprengjukasti. Breyting varð árið 1916 þegar áætlanir voru uppi um gríðarlegan liðsafnað á vígstöðvunum við Somme. Hin mannskæða orrusta sem þar var háð og sú pattstaða sem skapaðist á vígvellinum færði mönnum sannir um að reisa yrði fjöldi herbúða vítt og breytt um landið á hagkvæman og skjótan hátt. Varð bogabraggi Nissens brátt algengasta gerð færanlegra hermanskála á vígstöðvunum í Frakklandi.

Hönnunin var einföld – bogin bárujárnsklæðning á stálbogum með langböndum úr tré. Gaflar voru tréklæddir með tveimur gluggum og voru dyr og loftrist á öðrum gaflinum. Gólfið var gert úr þumlungsþykkum tréborðum í flekum sem hvíldu á trébitum. Innri klæðning var ýmist úr svonefndu trétexi eða bárujárni. Upphaflegur gólfflötur var 16 x 27 fet<sup>1</sup> (4,9 x 8,2 m) en Nissen gerði ýmsar endurbætur þegar fram liðu stundir. Skálinn var auðveldur í flutningi og mátti koma öllu efninu fyrir á vörubílspalli og reisa hann á skömmum tíma með ófaglærðu vinnuafli. Hver skáli hýsti a.m.k. 20 hermenn miðað við þær kröfur sem þá tíðkuðust. Nissen hannaði samskonar spítalaskála sem voru nokkru stærri eða 24 x 60 (7,3 x 18,3 m) fet að grunnmáli. Sú gerð hentaði einnig vel fyrir matsali, setustofur og smærri samkomusali.<sup>2</sup>

Nissen lést árið 1930 en fyrirtæki hans framleiddi mikinn fjölda bogaskála fyrir breska herinn í síðari heimsstyrjöld. Skálarnir voru af stöðluðum stærðunum;

16 x 24 fet (4,9 x 7,3 m)

16 x 36 fet og 8 þumlunga (4,9 x 11,1 m)

---

<sup>1</sup> Hér verður fylgt upphaflegri enskri mælieiningu með metramáli í sviga.

<sup>2</sup> *Work of the Royal Engineers in the European War (1914-1919): Work under the Director of Works (France)* (Chatnam 1924); W. Baker Brown ofl: *History of the Corps of Royal Engineers*, V. (Chatnam); *Memorandum Containing Information Concerning Nissen Huts, 16'0" Span x 36'8" Long, Including Erection Instructions, Specifications and Weights, Drawings, Illustrations*, september 1939; *Handbook of Nissen Huts 16' 0" and 24' 0" Span*, The Engineer-in-Chief (Army), desember 1944.

16 x 24 fet (4,9 x 7,3 m)

24 x 72 fet (7,3 x 22m)

30 fet (9,15 m) á breidd í óstaðlaðri lengd

Lengdin á öllum gerðum gat einnig verið breytileg eftir fjölda stafgólfa, allt frá 12 til 76 fet þeir minni og 96 feta þeir stærri. 16 feta breiðu íbúðarskálarnir, sem voru algengastir, voru 10 fet (3 m) á hæð og með tunnulagi þannig að boginn nam við gólf tveimur fetum neðan við mestu breidd og hvelfdist því lítilliga inn. Fékkst með því hærri og víðari bogi en í upprunalegu gerðinni. Stærri gerðir voru allar með hálfboga, þ.e. boginn hóf að halla inn strax við gólfið. Stálbogar burðarvirkisins voru gerðir úr T-laga prófíljárni, 1¾ þumlunga (45 mm) þykku í 16 feta breiðu bröggunum, 2 þumlunga þykku (51mm) í 24 feta og 2½ þumlunga (63,5 mm) þykku í þeim 30 feta breiðu. Burðarbogarnir voru úr nokkrum einingum samsettum með klemmujárnum sem boltuð voru saman. Þverflötur boganna sneri inn og myndaði syllu fyrir innri járn- eða tex-klæðninguna sem gekk t.d. undir tegundarheitunum Ten-Test eða Celotex. Gólf voru áfram úr tré eins og langböndin sem spennt voru við bogana með krókboltum. Bárujárnsklæðningin, sem var oftast ógalvanhúðuð, var með standandi báru og skrúfuð á langböndin. Á minnstu stærðinni klæddu þrjár plötur bogann þvert yfir. Bárujárn sem notað var í innri klæðningu var lagt lárétt á milli burðarboganna og spennt að syllunni með stálvír sem festur var í fótstykkinn. Gaflar voru ýmist tréklæddir eða hlaðnir úr steini enda mun meira framboð steinefna en timburs á Bretlandseyjum. Stærri íbúðarskálar voru oft með kvistgluggum á hliðum t.d. sjúkra- og setustofur. Kröfur um rými fyrir hvern hermann voru aðrar en í fyrri heimsstyrjöld og hýsti 36 feta langur svefnskáli allt að 14 hermenn að jafnaði.<sup>3</sup>

Bretar reistu þúsundir Nissen-skála hérlandis sem landsmenn tóku snemma að kalla „brakka“ eða „bragga“ líkt og tíðkaðist um íbúðarskála út timbri sem norskir síldarútvegsmenn höfðu innleitt á Siglufirði og víðar. Skálana nefndu þeir „brakke“, þ.e. herbúðir eða stórir svefnskálar (e. barracks). Undirstöður voru gjarnan 18 lítra blikkbrúsar undan bensíni sem fylltir voru steypu eða jarðvegi, eða hlaðnar úr grjóti og

---

<sup>3</sup> *Memorandum Containing Information concerning Nissen Huts 16' 0" Span x 36' 8" Long Including Erection Instructions, Specifications & Weights and Drawings, Illustrations (Nissen Buildings Ltd., ódagsett).*

steypum steini. Sökum skorts á timbri var algengt að gaflar væru gerðir úr hleðslusteini, sem Bretar framleiddu í stórum stíl hérlandis, og gjarnan múrhúðaðir. Gluggar voru oft úr steypujárni með stórum opnanlegum fögum og mörgum litlum rúðum úr öryggisgleri með innlögðu fínu vírneti. Gekk slíkt gler undir nafninu Bretagler meðal landsmanna.

Bretar reistu einnig allmargar bogaskemmur af svipaðri gerð sem voru 35 fet (9,1 m) á breidd og flestar 96 fet (29,3 m) á lengd. Voru þær notaðar í margvíslegum tilgangi, t.d. sem vörugeymslur, verkstæði eða samkomusalir. Skemmurnar voru af þremur gerðunum, NISSEN með burðarvirki úr  $2\frac{1}{2}$  þumlungs T-laga stálbogum og sneri þverflöturinn út, IRIS, sem hafði burðarvirki úr  $1\frac{1}{2}$  þumlungs breiðum rörum sem fest voru saman með boltuðum rörklemmum og ROMNEY með burðarvirki úr  $2\frac{1}{2}$  þumlungs rörum sem boltuð voru saman á ásoðnum flans-plötum. Iris-skemmurnar voru fremur veikbyggðar og ekki reistar í miklum mæli hérlandis. Flestar breskar skemmurnar voru af ofangreindri Nissen-gerð en Romney-skemmur voru færri og urðu eftirsóttastar meðal landsmanna, enda vandaðar og auðvelt að taka þær niður og endurreisa. Á síðari árum hafa nýir braggar með þesskonar burðarvirki komið fram á sjónarsviðið, m.a. hérlandis. Skemmugólf voru gjarnan steinsteyppt og átti það einnig við um bragga af minni gerðum sem nýttir voru t.d. sem eldhús eða snyrtingar.<sup>4</sup>

## **Bandarískir braggar**

Bandaríkjamenn höfðu kynnst bröggum Nissens í Frakklandi í fyrri heimsstyrjöldinni og hófu eigin framleiðslu árið 1941. Í fyrstu var hönnunin nánast óbreytt með 16 x 36 feta gólfleti að undanskildum 2 þumlunga breiðum T-laga boga í stað  $1\frac{3}{4}$  þumlunga í bresku fyrirmyndinni, þunnri einangrun (1 þuml. / 25,4 mm) af gerðinni „Kimsul“, innri klæðningu úr  $\frac{3}{16}$  þumlungs (4,76 mm) þykkum plötum úr pressuðum viðartrefjum af gerðinni „Masonite“ og nótuðum gólfborðum. Gaflar voru úr tilsniðnum krossviðareiningum með dyrum og loftræstirist ásamt tveimur fremur litlum gluggum. Nefndu Bandaríkjamenn sína gerð Quonset eftir birgðastöð Bandaríkjaflota á Rhode

---

<sup>4</sup> Sögustofnun breska flughersins – RAF Museum: Teikningar Maurice Hill Ltd. af burðarvirkjum Nissen, Iris og Romney bogaskála; The Romney Hut 35' 0" Span. Director of Fortifications and Works, ágúst 1942.

Island, Quonset Point Naval Air Station, þar sem hönnun og framleiðsla fór fram í fyrstu á vegum flotans. Byggingarfyrirtækin sem að verkinu stóðu, George A. Fuller Construction Company í New York, sem m.a. reisti bækistöðvar hér á landi fyrir Bandaríkjaflota í samsteypu með fleiri verktakafyrirtækjum, og Stran-Steel Corporation, dótturfélag Great Lakes Steel Corporation í Michigan, leituðu fljótt leiða til endurbóta og leit ný gerð brátt dagsins ljós.

Til þess að aukið rými fengist til hliðanna var notuð ný gerð kantaðra burðarboga sem settir voru saman úr nokkrum beinum einingum. Voru þær gerðar úr tveimur grunnum U-laga stálskúffum sem punktsoðnar voru saman á botnunum og mynduðu léttan I-laga bita,  $3\frac{5}{8} \times 2$  þumlunga (92 x 50,8 mm) í þvermál. Tvær samstæðar dældir voru þrykktar í skúffubotnana þannig að raufin milli þeirra varð hlykkjótt og gaf góða naglfestu fyrir klæðninguna. Hafði Stran-Steel þegar hlotið einkaleyfi á hönnun byggingarstoða af þessari gerð. Langbönd sömu gerðar, en nokkuð mjórri (2 þumlungar á breidd), voru negld föst utan á efri hluta stoðanna en þverbitar (lausholt) af samsvarandi gerð, en T-laga líkt og I-bitinn skorinn til helminga, voru skrúfuð föst milli neðstu hluta þeirra. Með því móti fengust 1,2 m háir beinir veggir neðst undir bogabakinu til betri nýtingar gólfrýmisins. Innri klæðning var sem fyrr úr masonítplötum og ytri klæðning úr galvanhúðuðu bárujárnri sem neglt var fast í langböndin og þverbitana, en gaflarnir voru samskonar og á eldri gerðinni. Þessir endurbættu Quonset-braggar, Redesigned Quonset (RQ) sem svo nefndust, voru framleiddir í stærðinni 16 x 36 fet að grunnmáli en einnig 20 og 24 feta breiðir og í misjöfnum lengdum. Nefndist eldri gerðin „T-rib Quonset“ til aðgreiningar en Íslendingar nefndu nýju gerðina portbyggða bragga. 20 feta breiðu RQ-braggarnir báru jafnan tegundarheitið J.B. sem vísað gæti til samsettu burðarboganna, þ.e. joined beam. Þekkist sú gerð á því að bogaeiningarnar eru oddlaga í toppinn.<sup>5</sup>

Bretar höfðu þegar reist herbúðir fyrir lið sitt hér á landi þegar Bandaríkjamenn tóku að leysa þá af hólmi árið 1941. Búðirnar risu gjarnan inni í eða í námunda við

---

<sup>5</sup> *The George A. Fuller Company, War and Peace 1940-1947* (New York 1947); *Building the Navy's Bases in World War II, History of the Bureau of Yards and Docks and the Civil Engineer Corps 1940-1946, I* (Washington 1947); U.S. Army Corps of Engineers Construction Engineering Research Laboratories: USACERL Technical Report CRC-93/01, March 1993: *World War II Temporary Military Buildings, A Brief History of the Architecture and Planning of Cantonments and Training Stations in the United States* (John S. Garner); Charles H. Marks fyrrum liðsforingi í byggingarsveitum Bandaríkjahers: Bréf til höfundar, 5. maí 1994 og 6. apríl 1996.

þéttbýli og voru orku- og veitukerfi heimamanna nýtt þar sem við varð komið, enda breski herinn vanbúinn um margt. Skortur var á flutningsrými frá Bandaríkjunum og varð að ráði að Bandaríkjaher tæki við breskum herbúðum eftir því sem þær losnuðu og fengi auk þess viðbótaþefni í Nissen-skála frá Bretlandi til að stækka eða reisa nýjar búðir sem jafnan stóðu nokkuð fjær íbúðarbyggð landsmanna. Þegar bandarískum hersveitum fjölgaði árið eftir tóku braggar af bandarískri gerð einnig að berast til landsins.<sup>6</sup>

Bandaríkjafloti annaðist efniskaup og hafði umsjón með smíði flugbækistöðvanna í Keflavík og Fossvogi, flotabækistöðva í Hvalfirði og aðalbækistöðvar flotans, Camp Knox, í Reykjavík. Kom allt byggingarefni í þær búðir frá Bandaríkjunum, þ.m.t. skálar og skemmur af Bandarískum gerðum. Bandaríkjamenn notuðu einnig eigið efni til innréttinga í breskum bröggum í einhverjum mæli. Bygging bandarískra herbúða hér á landi stóð mest á árunum 1942 og 1943. Voru því flestir bandarísku Quonset-braggarnir sem hingað bárust af upprunalegu T-rib-gerðinni og endurbættu portbyggðu gerðinni (RQ), 16x36 fet að stærð, en einnig allmargir 24 feta breiðir braggar af síðarnefndu gerðinni ásamt umtalsverðum fjölda samskonar 20 feta breiðra J.B.-bragga.

Allmargir bandarískir stálhúsaframleiðendur framleiddu Quonset-bragga eftir hönnun Stran-Steel, en fyrirtækið Butler Manufacturing Company í Kansas City notaðist við eigin hönnun sem var nokkuð frábrugðin og einfaldari. Butler-braggar sem bárust hingað til lands voru 22 fet á breidd, en klæðning þeirra var ekki hefðbundin bárujárnsklæðning heldur slétt stál með stökum bárum eða kömbum með 30 sm millibili. Stöðluð lengd var 48 fet en Butler-braggar voru reistir í ýmsum lengdum líkt og aðrar gerðir. Tilgreind breidd þeirra í skrám Sölnunefndar setuliðseigna yfir keypta og selda bragga er þó jafnan ranglega sögð vera 20 fet.<sup>7</sup>

Útfærsla Butler var með þeim hætti að burðarbogar voru gerðir úr rúmlega 1 mm þykkum og  $4\frac{3}{16}$  þumlunga (12,2 mm) breiðum stálrenningi með  $1\frac{1}{8}$  þuml. (28,6 mm) háum útvísandi ávölum kambí eða báru í miðju með skrúfugötum fyrir festingar. Stóðu þeir með fjögurra feta millibili. Ytri klæðning var úr galvanhúðuðu stáli með standandi

---

<sup>6</sup> Coll, Keith og Rosenthal: United States Army in World War II, The Technical Services, *The Corps of Engineers: Troops and Equipment* (Washington 1958); Beck, Bortz, Lynch, Mayo og Weld: United States Army in World War II, The Technical Services, *The Corps of Engineers: The War Against Germany* (Washington 1985).

<sup>7</sup> Julie Decker og Chris Chie: *Quonset Hut: Metal Living For The Modern Age*. (New York 2005); Ýmis skjöl um kaup og sölu setuliðsbragga frá Sölnunefndar setuliðseigna í safni höfundar.

báru eða ávölum kambi með eins fets (30 sm) millibili af sömu gerð og á burðarbogunum. Nefndi Butler-fyrirtækið slíka klæðningu „Hi-Rib-Panel“, en hún var völsuð saman úr tveggja feta breiðum renningum í fjögurra feta breiðar plötur sem sköruðust á burðarbogunum. Féllu kambar á brún klæðningarinnar utan á kamba burðarboganna og skrúfuðust í tréklossa sem felldir voru í þá innanverða með nokkru millibili. Með því að fella þannig þétt saman kamba klæðningar og burðarboga fékkst hliðarstyrking sem ella hefði þurft ná með langböndum eða þverbitum.

Innri klæðning úr löngum fjögurra feta breiðum hvítmáluðum masonítplötum eða sambærilegum viðartrefjaplötum var negld lóðrétt á tréklossana í burðarbogunum og á þverveginn í tréfalir sem skrúfaðar voru milli burðarboganna á tveimur stöðum ofarlega í boganum og við kvistglugga. Lóðrétt samskeyti klæðningarinnar voru hulin með mjóum trélista en tveggja þumlunga breiður málmrenningur huldi láréttu samskeytin í loftinu. Dregarar og gólfbitar í Butler-bröggunum voru úr léttum I-laga stálbitum og gólfklæðning úr hálf þumlungs þykkum krossviðarflekum. Gaflar voru járnklæddir úr stöðluðum einingum með tilbúnum hurðum og tveimur stórum opnanlegum gluggum. Ólíkt öðrum braggagerðum var nafn framleiðandans þrykkt í gaflklæðninguna. Braggar af þessari gerð voru sérlega efnislitlir í flutningi og einfaldir í uppsetningu.<sup>8</sup>

Til að spara efni og flutningsrými var fljótlega ráðist í frekari endurhönnun Quonset-bragga fyrirtækisins Stran Steel. Burðarvirkið varð aftur bogalaga en gert úr sömu I-laga stálprófilum, og sama efni notað í dregara og gólfbita, en gólfbitar voru þó aðeins  $2\frac{5}{16}$  þuml. (58,7 mm). Í stað langbanda voru áðurnefndir T-laga þverbitar skrúfaðir fastir milli burðarboganna og járnklæðningin negld á. Þessi nýja gerð Quonset-bragga var framleidd í tveimur stöðluðum stærðum, 20 x 48 og 20 x 56 fet að grunnfleti. Klæðningin var sem fyrr úr þunnu galvanhúðuðu stáli með standandi báru og gólfmál lögð úr hálf þumlungs þykkum krossviðarflekum í stað gólfborða. Sparnaðurinn nam um

---

<sup>8</sup> Bill Cole: „Unpublished Butler History“, ódagsett handrit ásamt teikningu af Hi-Rib Panel til höfundar frá David Evers, Butler Manufacturing Company, 21. janúar 2014; Vettvangsskoðun og mælingar Butler-bragga á Keflavíkurflugvelli, Sílalæk í Melasveit og við Nauthólsvík, 22. og 26. ágúst, 14. september, og 3. október 2012, 17. mars og 5. apríl 2016; Ljósmyndir Bandaríkjahers nr. 80-G-065133, 111-SC-174221 og -179884, 342-FH-3A00195-75322AC, -75329AC og -75458AC, bandaríska Þjóðskjalasafninu í College Park, Maryland.

hálfu tonni af stáli og helmingi í flutningsrými. Bandarískir braggar voru þó einnig, líkt og þeir bresku, reistir í mismunandi lengdum eftir þörfum.<sup>9</sup>

Stran-Steel gerði enn frekari endurbætur árið 1943 og tók þá að nota lárétta bárujárnsklæðningu á hliðum en hélt standandi klæðningunni efst, þ.e. þvert á þá láréttu. Með því sparaðist umtalsverð vinna við völsun bárujárnsins auk þess sem sléttar plötur voru miklu hagkvæmari í flutningi. Þá veitti liggjandi bárujárnsklæðningin nægan styrk milli burðarboganna svo að þverbitar og langbönd urðu óþörf nema undir toppklæðninguna sem lögð var með bogadreginni standandi báru. Kom hún ofan á 2 þumlunga (50,8 mm) langbönd sömu gerðar og fyrr er lýst sem fest voru efst á burðarbogana. Stóð hún því hærra en lárétta klæðingin á hliðunum og myndaði brún með sérsniðinni áfellu. Önnur nýjung í þessari nýju útfærslu Stran-Steel-braggans voru litlir hliðargluggar með skyggni yfir en gaflar voru áfram úr tilbúnum krossviðareiningum. Braggar af báðum þessum endurbættu gerðum voru mikið notaðir á Kyrrahafssvæðinu og víðar, t.d. með margvíslegum útfærslum til kælingar og loftræstingar en bárust ekki hingað til lands.<sup>10</sup>

Stran Steel endurbætti þessa gerð enn frekar með bárujárnsklæddum göflum (liggjandi) og gafl- og hliðargluggum úr bóróttu plastefni sem fellt var inn í stálklæðninguna. Braggar af þeirri endanlegu gerð bárust til landsins árið 1951 þegar nýtt bráðabirgðahúsnaði var reist yfir liðsveitir varnarliðsins á Keflavíkurflugvelli.<sup>11</sup>

Erfitt getur reynst að þekkja einstakar braggategundir í sundur í fljótu bragði nema helst 22 feta Butler- og aðra breiðari bragga sökum þess að torfi og grjóti var gjarnan hlaðið upp með hliðunum til þess að treysta þá gegn vindi og til skjóls í loftárásam. Allar gerðir voru útbúnar með kvistgluggum á hliðum eftir þörfum og setustofur höfðu gjarnan arinhleðslu úr grjóti eða steypum steini á gaflum eða hlið.

---

<sup>9</sup> *Stran-Steel Arch Rib Hut, Instructions Booklet for Erecting the 20'-0"x48'-0" Hut* (Stran-Steel Div. Great Lakes Steel Corp., Penobscot Bldg., Detroit, Mich., ódagsett).

<sup>10</sup> *Erection Instructions for the 20'-0"x48'-0" U.S. Navy Steel Arch Rib Hut* Manufactured for Navy Department Bureau of Yards and Docks by Stran-Steel Division Great Lakes Steel Corp. Penobscot Building, Detroit 26, Michigan, Unit of National Steel Corp. „Northern Design November 1, 1944“.

<sup>11</sup> „Um 400 íslendingar vinna nú að byggingum á Keflavíkurflugvelli“, *Alþýðublaðið* 17. október 1951; *Erection Instructions for the 20'x48' U.S. Navy Quonset Building* – Manufactured for Navy Department Bureau of Yards and Docks by Great Lakes Steel Corporation, Stran-Steel Division, Ecorse, Detroit 29, Michigan, Unit of National Steel Corp. „Northern Design February 1951“.

Stálskemmur sem Bandaríkjaher reisti hérlandis sem vörugrymslur, verkstæði eða samkomusalir voru af tveimur gerðum, báðar 40 x 100 fet að stöðluðu grunnmáli. Þær þjónuðu einnig ýmsum öðrum tilgangi, t.d. sem mötuneyti, samkomuhús o.fl. Bandaríkjafloti lagði eins og fyrr segir til efni í herbúðir í Hvalfirði, Fossvogi, Camp Knox á Melunum í Reykjavík, á Keflavíkurflugvelli og víðar. Risu þar fyrst birgðaskemmur sem líktust ráðhúsinu í Reykjavík í útliti, með háum beinum veggjum og lágu bogadregnu þaki sem haldið var uppi af öflugum veggisúlum sem gerðar voru úr I-bitum og grindarsperrum með boga að ofan. Skemmur af þessari gerð báru tegundarheitið IDH og voru efnismiklar og fremur dýrar. Í stað þeirra kom snemma jafnstór gerð Quonset-bragga frá Stran-Steel Company sem var helmingi efnis- og fyrirferðarminni í flutningi. Þekkjast þær jafnan á láréttri bárujárnsklæðningu sem fljótlega tók við af hefðbundinni standandi klæðningu sem notuð var í fyrstu. Allmargar Quonset-skemmur voru reistar hér á landi og var Trípólíbíó sem lengi var starfrækt við Suðurgötu í Reykjavík ein þeirra. Annar bíóbragði frá stríðsárunum, Hafnarbíó sem stóð við Barónsstíg til ársins 1983, var aftur á móti af breskri gerð. Þekktasta IDH-skemman var eflaust íþróttahúsið Hálogaland við Suðurlandsbraut, en braggahelmingar voru reistir með hliðum hússins og mynduðu bogadregið áhorfendarymi meðfram íþróttagólfinu. Enn eru allmargar IDH og Stran-Steel-skemmur í notkun á nokkrum stöðum á landinu, jafnvel á upprunalegum stöðum líkt og á Ásbrú og Iðavöllum í Reykjanesbæ ásamt breskum bogaskemmum af fyrrnefndum gerðum sem víða er að finna, t.d. á upprunalegum stöðum við Flugvallarveg í Reykjavík, en einnig á nýjum stöðum á Ártúnshöfða í Reykjavík, Akureyri og víðar út um land.

## Braggar í þágu landsmanna

Meirihluti bandaríska setuliðsins hvarf á brott frá Íslandi sumarið og haustið 1943. Brottflutningur hélt áfram árið eftir og höfðu flestar liðsveitir sem eftir sátu til stríðsloka aðsetur á Keflavíkurflugvelli. Breska og bandaríska herliðið reisti alls um 12.000 braggabyggingar af öllum stærðum og gerðum í landinu auk um 1.000 smærri bygginga úr timbri og steini sem einkum þjónuðu sem eldhús og böð. Bandaríkjaher tók við vörnum landsins af Bretum árið 1942 ásamt flestum mannvirkjum breska hersins og bar ábyrgð á uppgjöri leigusamninga við landeigendur og að skila lóðum aftur í upprunalegri mynd.

Tilfinnanlegur húsnaðisskortur skapaðist víða í þéttbýli á stríðsárunum í kjölfar byltingar sem varð í atvinnu- og efnahagsmálum af völdum styrjaldarinnar. Föluðust Bæjarsjóður Reykjavíkur, Hafnarfjarðarbær og Akureyrarbær þegar árið 1943 eftir því að fá yfirgefin braggahverfi hersins til umráða. Bandamenn höfðu hvorki not fyrir mannvirkin annarsstaðar né mannafla til niðurrifs eða flutningsrými af landi brott, og lánaði Bandaríkjaher nokkur hverfi í Reykjavík, tvö í Hafnarfirði og eitt hverfi á Akureyri í þessu skyni. Í framhaldi af því sömdu íslensk og bandarísk stjórnvöld um að ríkisstjórnin keypti öll mannvirki Bandaríkjahers nema á Keflavíkurflugvelli vægu verði gegn því að annast niðurrif og bæta landspjöll. Samþykkti Alþingi lög þess efnis í apríl 1944 og fól ríkisstjórnin Nefnd setuliðsviðskipta að annast kaupin, en önnur nefnd, Sölunefnd setuliðseigna, annaðist sölu eignanna, þ.m.t. um 10.000 bragga, og stóð straum af kostnaði við landlögun og bótagreiðslur. Lagði Björn Ólafsson fjármálaráðherra sérstaka áherslu á að vel væri gengið frá landinu og afmáð eftir því sem best væri unnt öll ummerki um herstöðvar og landinu komið í sómasamlegt horf.

Jafnframt var samið um kaup á miklu magni vörubirgða, bifreiða, véla og tækjabúnaðar sem Bandaríkjaher þurfti ekki á að halda annarsstaðar eða óhagkvæmt þótti að flytja aftur úr landi. Sömdu íslensk og bresk stjórnvöld með sama hætti um afhendingu á mannvirkjum og lausamunum breska flotans og flughersins sem starfaði hérlandis fram yfir stríðslok.

Óhægt þótti fyrir Sölunefndina sjálfa að sjá um allar framkvæmdir og að bæta skemmdir vítt og breitt um landið. Var samið við kaupendur á landsbyggðinni, sem

aðallega voru sýslufélög og sveitarstjórnir, um að þær önnuðust landbætur og skuldbindingar vegna landeigna sem nefndinni báru. Innkaupsverð flestra smærri bragga var 100 krónur en margir voru í slæmu ástandi og ekki hæfir til endursölu. Útsöluverð samskonar bragga hjá Sölunefndinni var 1.000 krónur en vöruskemmur seldust fyrir 6.000–12.000 krónur. Braggarnir þóttu henta vel til íbúðar í skamman tíma, en einkum þó fyrir atvinnustarfsemi og sem útihús til sveita þar sem fjölmargir þeirra gengu í endurnýjun lífdaga og standa margir enn rúmum 75 árum síðar.

## Heimildir:

*Work of the Royal Engineers in the European War (1914-1919): Work under the Director of Works (France)* (Chatnam 1924).

W. Baker Brown ofl: *History of the Corps of Royal Engineers*, V. (Chatnam).

*Memorandum Containing Information Concerning Nissen Huts, 16'0" Span x 36'8" Long, Including Erection Instructions, Specifications and Weights, Drawings, Illustrations*, September 1939.

*Handbook of Nissen Huts 16' 0" and 24' 0" Span*, The Engineer-in-Chief (Army), desember 1944.

Royal Air Force Museum: Maurice Hill Limited, Blendworth House, Horndean, Portsmouth, Hants. PO8OAE, UK, ódagsettar teikningar af IRIS, NISSEN og ROMNEY bröggum og bogaskemmmum.

*The George A. Fuller Company, War and Peace 1940–1947* (New York 1947).

*Building the Navy's Bases in World War II, History of the Bureau of Yards and Docks and the Civil Engineer Corps 1940-1946, I* (Washington 1947).

U.S. Army Corps of Engineers Construction Engineering Research Laboratories: USACERL Technical Report CRC-93/01, March 1993: *World War II Temporary Military Buildings, A Brief History of the Architecture and Planning of Cantonments and Training Stations in the United States* (John S. Garner).

Coll, Keith og Rosenthal: United States Army in World War II, The Technical Services, *The Corps of Engineers: Troops and Equipment* (Washington 1958).

Beck, Bortz, Lynch, Mayo og Weld: United States Army in World War II, The Technical Services, *The Corps of Engineers: The War Against Germany* (Washington 1985).

Julie Decker og Chris Chiei: *Quonset Hut: Metal Living For The Modern Age*. (New York 2005)

*Stran-Steel Arch Rib Hut, Instructions Booklet for Erecting the 20'-0" x 48'-0" Hut*. Stran-Steel Div., Great Lakes Steel Corp., Penobscot Bldg., Detroit, Michigan.

*Erection Instructions for the 20'-0"x48'-0" U.S. Navy Steel Arch Rib Hut* Manufactured for Navy Department Bureau of Yards and Docks by Stran-Steel Division Great Lakes Steel Corp. Penopscot Building, Detroit 26, Michigan, Unit of National Steel Corp. „Northern Design November 1, 1944“.

*Erection Instructions for the 20'x48' U.S. Navy Quonset Building* – Manufactured for Navy Department Bureau of Yards and Docks by Great Lakes Steel Corporation, Stran-Steel Division, Ecorse, Detroit 29, Michigan, Unit of National Steel Corp. „Northern Design February 1951“.

*Erection Instructions for the U.S. Navy Steel Arch Rib Utility Buildings 40'-0"x100'-0" Conversion Type Basic Unit*“ Manufactured for Navy Department Bureau of Yards and Docks by Stran-Steel Division Great Lakes Steel Corporation „Design November 1944“.

*U.S. Navy Steel Arch Rib Utility Building – Erection Instructions for the 40'-0"x100'-0 Building* Manufactured for Navy Department Bureau of Yards and Docks by Stran-Steel Division Great Lakes Steel Corporation, Unit of National Steel Corporation, Penopscot Building, Detroit 26, Mich.

*Erection Instructions for the U.S. Navy Quonset 40 Buildings – 40'-0"x100'-0 Building* Manufactured for Navy Department Bureau of Yards and Docks by Great Lakes Steel Corporation, Stran-Steel Division, Ecorse, Detroit 29, Michigan, National Steel Corp. „Design August 1950“.

*The Romney Hut 35'0" Span*. Director of Fortifications and Works, ágúst 1942.

Afrit af skjölum Sölunefndar setuliðseigna úr fórum Sölunefndar varnarliðseigna í vörslu höfundar.

Þjóðskjalasafn Íslands, Skjalasafn utanríkisráðuneytisins, 1998 B/894: Kaup á setuliðsbröggum og annað þeim viðvíkjandi, þ.á m. skýrsla Sölunefndar setuliðseigna, 19. maí 1948.

Þjóðskjalasafn Íslands, Skjalasafn Búnaðarfélags Íslands, A-gjörðabækur og N-ýmislegt: Fundargerðir nefndar um ráðstafanir hermannaskála og annarra bygginga frá herstjórn Bandaríkjamanna ásamt ýmsum bréfum og skjölum Nefndar setuliðsviðskipta 1943–1946.

Bandaríska þjóðskjalasafnið, Skjöl bandarísku herstjórnarinnar á Íslandi í Record Group 499, Iceland Base Command (IBC), Box 48, 314.7 Military Histories: „Narrative History of Surplus Property Disposal in Iceland“ 31. desember 1945; Skjöl bandarísku herstjórnarinnar í Evrópu í Record Group 498, Records of Headquarters, European Theater of Operations, United States Army (World War II).

Ljósmyndir í söfnum breska og bandaríska hersins – Imperial War Museum í Kew, Surrey (London) og US National Archives and Records Administration í College Park, Maryland (Washington DC).

Vettvangskonnnun höfundar á margvíslegum byggingum breska hernámsliðsins og bandaríska setuliðsins sem varðveist hafa til lengri eða skemmri tíma.

## **Einkenni braggagerða sem reistar voru á Íslandi**

### **Breskir íbúðarbraggar**

#### **Nissen**

##### **16 x 36 fet (4,9 x 11m), ýmsar fleiri lengdir eftir fjölda stafgólfa.**

Burðarbogar úr 1¾ tommu T-járnseiningum með flatann inn. Samsetning með flatjárnsklemmum. Langbönd úr tré fest með krókboltum. Ógalvanhúðuð bárujárnsklæðning, standandi, fest á langbönd með skrúfum og íhvolfri tígullaga skinnu en oft með nöglum þegar skipt hefur verið um klæðningu. Gólfbitar úr tré og gólfklæðning úr ¾ tommu tréborðum, gjarnan í flekum. Gaflar timburklæddir eða hlaðnir úr steini og múrhúðaðir. Hurð á öðrum gafli en tveir gluggar og loftrist á báðum. Innri klæðning úr trétexi eða galvanhúðuðu bárujárni lögð í syllu sem flatinn á T-járninu myndar og fest í með stálvír strekkjum yfir bogann milli fótstykka. Vindpappi strengdur utan á innri klæðningu milli burðarboga.

##### **24 x 72 fet (7,3 x 22m), ýmsar fleiri lengdir eftir fjölda stafgólfa.**

Burðarbogar úr 2 tommu T-járnseiningum með flatann inn. Samsetning með flatjárnsklemmum. Langbönd úr tré fest með krókboltum. Ógalvanhúðuð bárujárnsklæðning, standandi, skrúfuð eða negld. Gólfbitar úr tré og gólfklæðning úr tréborðum eða steinsteypt gólf. Gaflar timburklæddur eða hlaðnir úr steini og múrhúðaðir. Hurð á öðrum gafli en tveir gluggar og loftrist á báðum. Innri klæðning úr trétexi eða galvanhúðuðu bárujárni lögð í syllu sem flatinn á T-járninu myndar og fest í með stálvír strekkjum yfir bogann milli fótstykka. Vindpappi strengdur utan á innri klæðningu milli burðarboga.

## **Bandarískir íbúðarbraggar**

### **Quonset T-rib**

#### **16 x 36 fet**

Burðarbogar úr 2 x 2 tommu T-járnseiningum með flatann inn. Samsetning með flatjárnsklemmum. Langbönd úr tré fest með krókboltum. Standandi bárujárnsklæðning skrúfuð á langbönd. Gólf úr 1 tommu nótuðum tréborðum lögðum á syllur í T-járns þverbitum í gólfi sem bundu saman burðarbogaendana og lágu á langbitum úr tré. Gaflar úr tilbúnum krossviðareiningum með dyrum og tveimur gluggum ásamt loftrist. Einangrun og innri klæðning úr masoníti lögð í sylluna í T-járninu og fylgdi boga þess.

### **Redesigned Quonset**

#### **16 x 36 fet, 20 x 48 fet (6 x 14,6m J.B) og 20 x 56 fet (6x17m J.B.) og 24 x 40 fet, ýmsar fleiri lengdir eftir fjölda stafgólfa**

Kantaðir burðarbogar samsettir úr beinum 4 feta (1,4 m) löngum  $3 \frac{5}{8}$  x 2 tommu I-bita-einingum gerðum úr tveimur grunnum U-laga stálskúffum sem festar voru saman á botnunum með punktsuðu. Misstæðir kambar í botni skúffanna gáfu gott naglahald í raufinni milli skúffanna. Burðarbogar 16 feta breiðra bragga voru gerðir úr sjö einingum með láréttri einingu í mæni, bogar 20 feta bragga (JB) voru gerðir úr 8 einingum sem mynduðu odd í mæni og bogar 24 feta breiðra bragga úr 9 einingum með láréttri einingu í mæni. T-laga prófíleining líkt og hálf bogaeining með samskonar naglarauf var felld milli burðarboga í hliðum og fest með skrúfum í ytri brúnir þeirra en langbönd að ofan úr I-laga prófíleiningu, helmingi mjórri en bogaeiningarnar. Hvort tveggja fest með skrúfum í brúnir burðarboga. Ytri klæðning úr galvanhúðuðu, standandi bárujárni negld í raufar í langböndunum og innri klæðning úr masonít fest með lista úr sama efni negldum í rauf burðarbogans og fylgdi köntuðu lagi burðarbogans. Einangrun (2,5 sm) á milli. Botnstykki (dregarar) sömu gerðar og burðarbogar og gólfbitar sömu gerðar og langbönd. Gólfklæðning úr nótuðum tréborðum og  $\frac{1}{2}$  tommu krossviðarflekum eða steinsteypt gólf. Gaflar úr tilbúnum krossviðareiningum með dyrum, gluggum og loftristum.

### **Butler**

#### **22 x 48 fet, ýmsar fleiri lengdir eftir fjölda stafgólfa**

Burðarbogar úr  $4 \frac{3}{8}$  tommu breiðum en þunnum stálrenningi með stökum útstandandi bárukambi í miðju með göt fyrir skrúfur. Ytri klæðning úr sléttu galvanhúðuðu stáli með stökum bárum með 30 cm millibili (Hi-Rib Panel), þ. á m. á samskeytum. Felld standandi með kamb á kamb

burðarbogans og skrúfuð í tréklossa sem felldur var í kambinn innanverðan. Innri klæðning úr masonít fest með lista í tréklossana innan á burðarbogunum og einangrun á milli. Gólfbitar úr léttum I-laga stálbitum gerðum út samsoðnum skúffum og gólfklæðning úr ½ tommu krossviðarflekum eða steinsteypt gólf. Gaflar klæddir sömu stálklæðningu með standandi báru og með dyrum, tveimur gluggum og loftristum. Þessi gerð þótti sérlega einföld í uppsetningu.

### **Endurbætur Stran Steel – Ekki notaðir á Íslandi**

#### **20 x 48 og 20 x 56 fet, ýmsar fleiri lengdir eftir fjölda stafgólfa**

Burðarbogar úr 3 ⅝ x 2 tommu bogadregnum I-bitum sömu gerðar og í Redesigned Quonset. Langbönd úr T-laga prófíleiningu líkt og helmingur burðarbogans með samskonar naglarauf felld milli burðarboga og skrúfuð í brúnir þeirra. Ytri klæðning úr þunnu galvanhúðuðu bárujárni með standandi báru negld í raufarnar á langböndunum og innri klæðning úr masonít fest með lista úr sama efni sem negldur var í rauf burðarbogans og fylgdi lögun hans. Einangrunarefni (2,5 sm) lagt á milli klæðninga. Botnstykki og gólfbitar sömu gerðar og burðarbogar og langbönd með klæðningu úr ½ tommu krossviðarpötum eða steinsteypt gólf. Gaflar úr tilbúnum krossviðareiningum með dyrum, gluggum og loftristum. Þessi tegund virðist ekki hafa borist til Íslands. Hún var einnig gerð með göflum úr segldúk til notkunar í hitabeltinu.

### **Stran Steel Quonset – endanleg gerð – Bráðabirgðahúsnaði varnarliðsins**

#### **20 x 48 og 20 x 56 fet, ýmsar fleiri lengdir eftir fjölda stafgólfa**

Burðarbogar samskonar og í fyrri gerðum úr 3 ⅝ x 2 tommu I-bitum gerðum úr tveimur grunnum stálskúffum punktsoðnum saman á botnum og með naglarauf á milli. Án langbanda nema efst þar sem bárujárnið leggst þvert á þau. Langbönd úr I-laga prófíleiningu, helmingi mjórri en burðarboginn, fest utan á hann með skrúfum í brúnir beggja. Ytri klæðning úr þunnu galvanhúðuðu bárujárni lögð þvert á hliðum og negld beint á burðarbogana en standandi klæðning á mæni negld á langbönd. Brún á samskeytum vegg- og mænisklæðningar með áfelli. Innri klæðning úr masonít fest með lista úr sama efni sem negldur var í rauf burðarboganna. Einangrun (2,5 sm) á milli klæðninga. Botnstykki (dregarar) sömu gerðar og burðarbogar og gólfbitar sömu gerðar og langbönd. Gólfklæðning úr ½ tommu krossviðarflekum eða steinsteypt gólf. Gaflar klæddir bárujárni (standandi) með hurð. Gluggar á göflum og hliðum úr gegnsæju báruplasti. Þessi tegund barst ekki til Íslands fyrr en með varnarliðnu árið 1951. Hún var einnig gerð með ýmsum útfærslum til loftræstingar í hitabeltinu.

## **Bogaskemmur**

### **Breskar bogaskemmur**

#### **30 fet (9,15m) x ýmsar lengdir eftir fjölda stafgólfa.**

**NISSEN** Burðarbogar úr 2,5 tommu T-járni með flatann inn og án loftbita. Samsetning með flatjárnsklemmum. Langbönd úr tré fest með krókboltum. Bárujárnsklæðning skrúfuð eða negld. Gaflar timbur- eða bárujárnsklæddir. Innri klæðning lögð í syllu sem flatinn á T-járninu myndar. Gólfbitar úr tré og gólfklæðning úr tréborðum eða steinsteypt gólf. Skemmur af þessari gerð voru oft notaðar sem samkomusalir, sjúkra- eða setustofur.

#### **35x96 fet (10,7x29,3m), styttri eða lengri eftir fjölda stafgólfa.**

**NISSEN** Burðarbogar úr 2,5 tommu T-járni með flatann út. Láréttur loftbiti undir mæni úr sama efni og stálteinn á milli. Samsetning með flatjárnsklemmum. Langbönd úr vinkiljárn. Bárujárnsklæðning fest við langbönd með krókboltum með kúptri tígulskinnu. Engin innri klæðning. Gaflar bárujárnsklæddir og rennihurðir á a.m.k. öðrum. Sumir með litlum uppslegnum þakgluggum sem settir voru í bárujárnsplötur. Gólf steipt eða malarborðið. Gluggaröð oft sett efst í gafla við endurklæðningu eða flutning.

**IRIS** Burðarbogar úr 2ja tommu breiðum ( $1\frac{1}{2}$  tommu innanmál) stálörum með láréttum loftbita og millistaf undir mæni úr sama efni. Samsetning með boltuðum röraklemmum. Langbönd úr sama efni fest við burðarboga með boltuðum klemmum. Sumir með litlum uppslegnum þakgluggum sem settir voru í bárujárnsplötur. Bárujárnsklæðning fest við langbönd með krókboltum. Engin innri klæðning. Gaflar stífaðir með rörum og bárujárnsklæddir. Rennihurðir á a.m.k. öðrum. Gólf steipt eða malarborðið.

**ROMNEY** Burðarbogar úr 3ja tommu breiðum ( $2\frac{1}{2}$  tommu innanmál) stálörum með ásoðnum flangs til samsetningar með boltum og án loftbita. Langbönd úr vinkiljárn boltuð í rafsoðnar plötur á burðarbogum. Sumir með litlum uppslegnum þakgluggum sem settir voru í bárujárnsplötur. Bárujárnsklæðning fest við langbönd með krókboltum með kúptri tígulskinnu. Engin innri klæðning.

Gaflar bárujárnsklæddir og rennihurðir á a.m.k. öðrum. Gólf steipt eða malarborðið.

Notkun Iris-bragga var fljótlega hætt vegna þess hversu veikbyggðir þeir voru. Flestar braggaskemmur sem eftir standa hérlandis eru af Nissen-gerð. Við endurnýjun klæðningar hafa gjarnan gagnsæjar plötur úr báruplast komið í stað upphaflegu þakglugganna og aflangir gluggar með nokkrum póstum verð settir ofarlega á gafla.

### **Bandarískar bogaskemmur**

#### **40 x 100 fet (12,2 x 30,5m)**

**Stran Steel** Burðarbogar úr 6 tommu breiðum I-bitum gerðum úr stálskúffuprófílum punktsoðnum saman á botnunum sömu gerðar og í smærri bröggum. Án loftbita. Burðarbogar með mun styttra millibili (4 fet) en í breskum skemmum.

**Eldri gerð** hafði langbönd úr 2  $\frac{5}{16}$  tommu I-bitum fest með skrúfum við ytri brúnir burðarboganna og galvanhúðaða bárujárnsklæðningu með standandi báru (lóðréttar bogadregnar plötur) sem negld var í raufina í langböndunum.

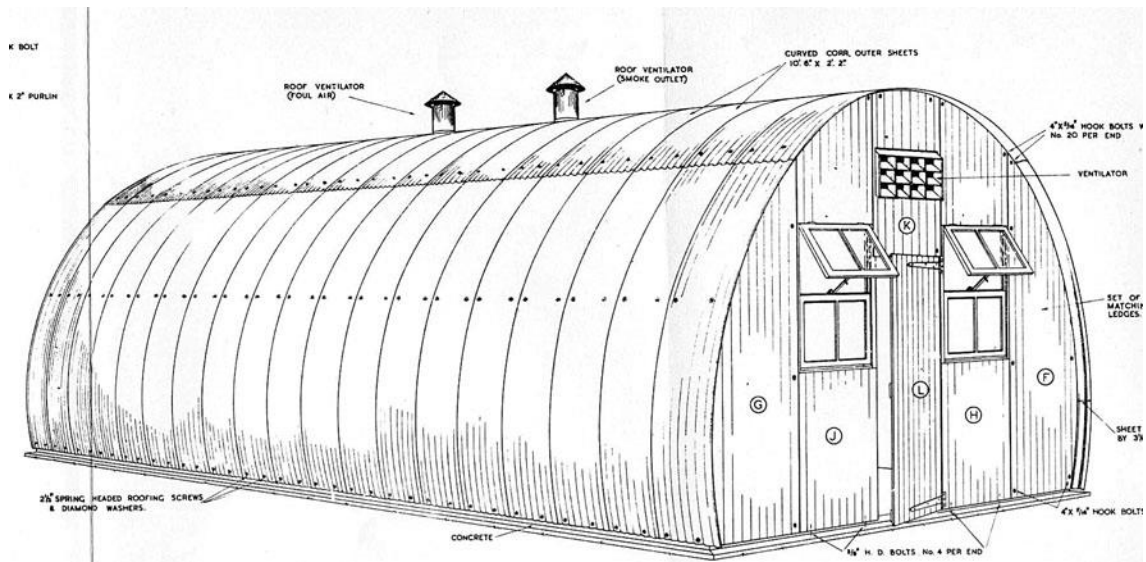
**Nýrri gerð** hafði samskonar burðarboga, án langbanda nema á mæni, en T-laga þverbita af samsvarandi gerð sem felldir voru milli burðarboga á hliðum og skrúfaðir í ytri brúnir þeirra. Langböndin í mæni voru úr 2  $\frac{5}{16}$  tommu I-bitum fest með skrúfum við ytri brúnir I-bitans líkt og í eldri gerð. Galvanhúðuð bárujárnsklæðning var lögð með liggjandi báru (lárétt) á hliðar og negld beint í raufina milli skúffanna í I-laga burðarboganum. Standandi klæðning (lóðréttar bogadregnar plötur) á mæni var negld á langböndin en við það myndaðist brún á samskeytum vegg- og mænisklæðningar með áfelli líkt og á endanlegu gerð íbúðarbragganna. Innri klæðning var fest í naglaraufina á burðarbogum þegar hún var notuð.

**Endanleg gerð** var eins en án þverbita.

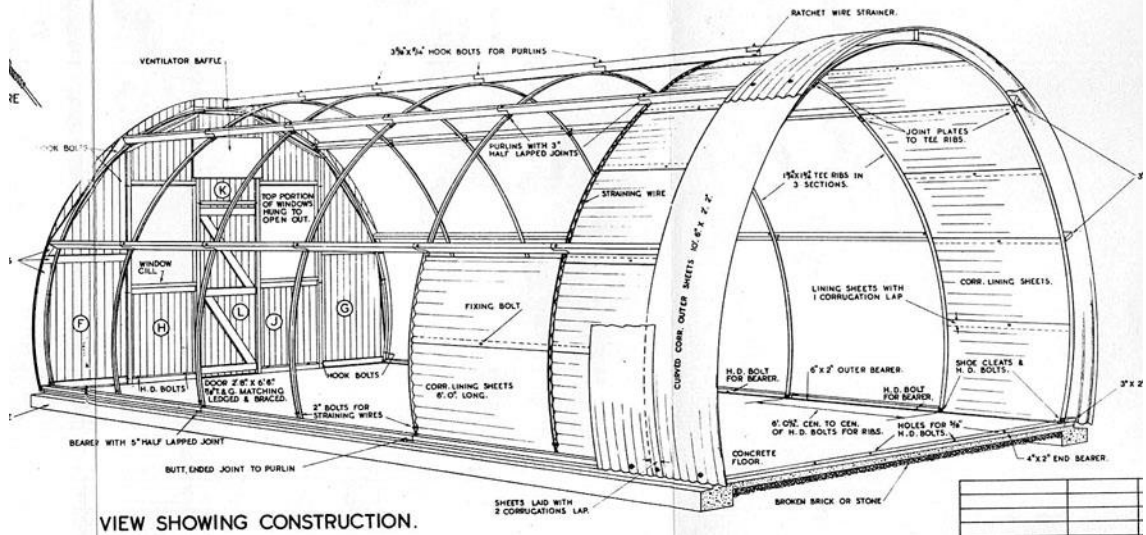
Bandarískar skemmur af gerðinni Stran Steel Quonset voru ekki algengar utan Keflavíkurflugvallar, enda tók Bandaríkjaher við skemmum breska hersins víðast hvar annarsstaðar og reisti skemmur með beinum veggjum og bogapaki (IDH) í sínum bækistöðvum. Varnarliðið lét reisa allmargar nýjar Stran Steel Quonset-skemmur af endanlegu gerðinni á Keflavíkurflugvelli á árunum 1951–1952, og voru flestar með steingólfi, einangraðar og klæddar

að innan og höfðu rennihurðir og litla glugga á göflum. Þá voru einnig reistar þar allmargar jafn stórar skemmur af Butler-gerð með stálbitagrind eins og nú þekkist, beinum veggjum og gafflþaki sem leystu braggana af hólmi.

# Skýringarmyndir



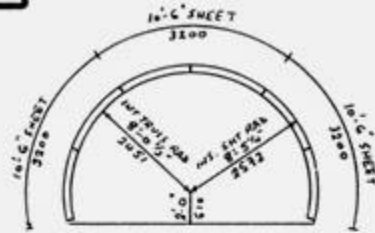
VIEW SHOWING COVERING.



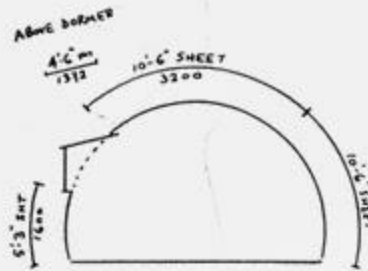
VIEW SHOWING CONSTRUCTION.

Nissen íbúðarbraggi.

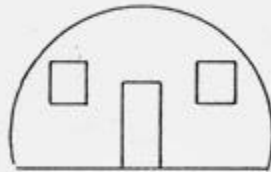
16'



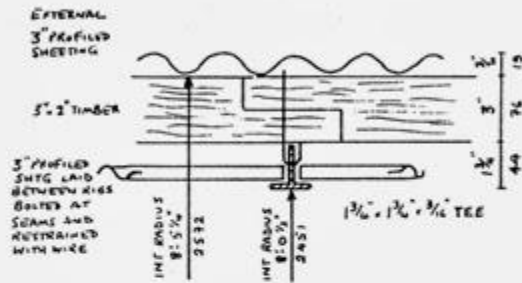
TYPICAL SECTION



SECTION THROUGH DORMER



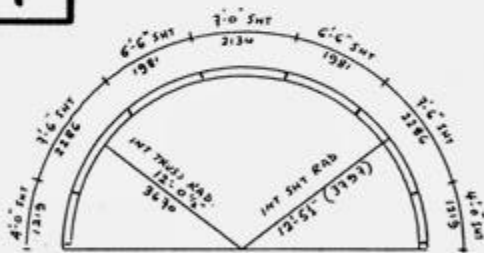
TYPICAL TIMBER END



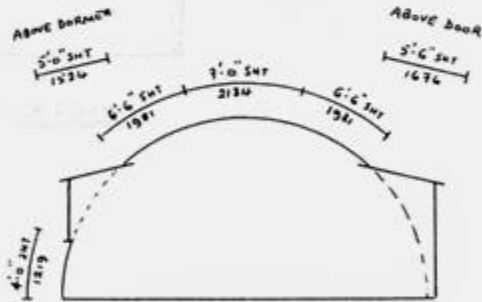
DETAIL RIB - PURLIN - INT + EXT. SHEETING

RIBS AT 6'-0 1/2" (1842) CENTRES -  
USUALLY 7 RIBS PER HUT TO GIVE O/A  
LENGTH 36'-3" (11049)

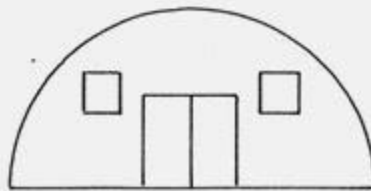
24'



TYPICAL SECTION



SECTION THROUGH DORMER + DOOR

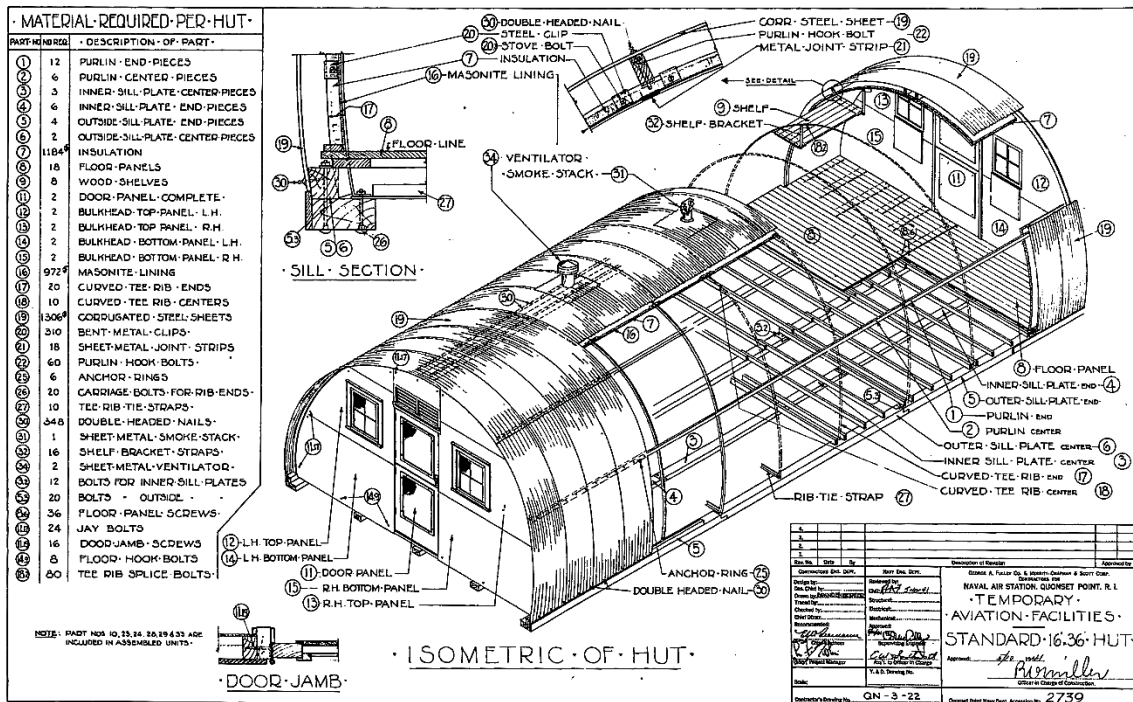


TYPICAL TIMBER END

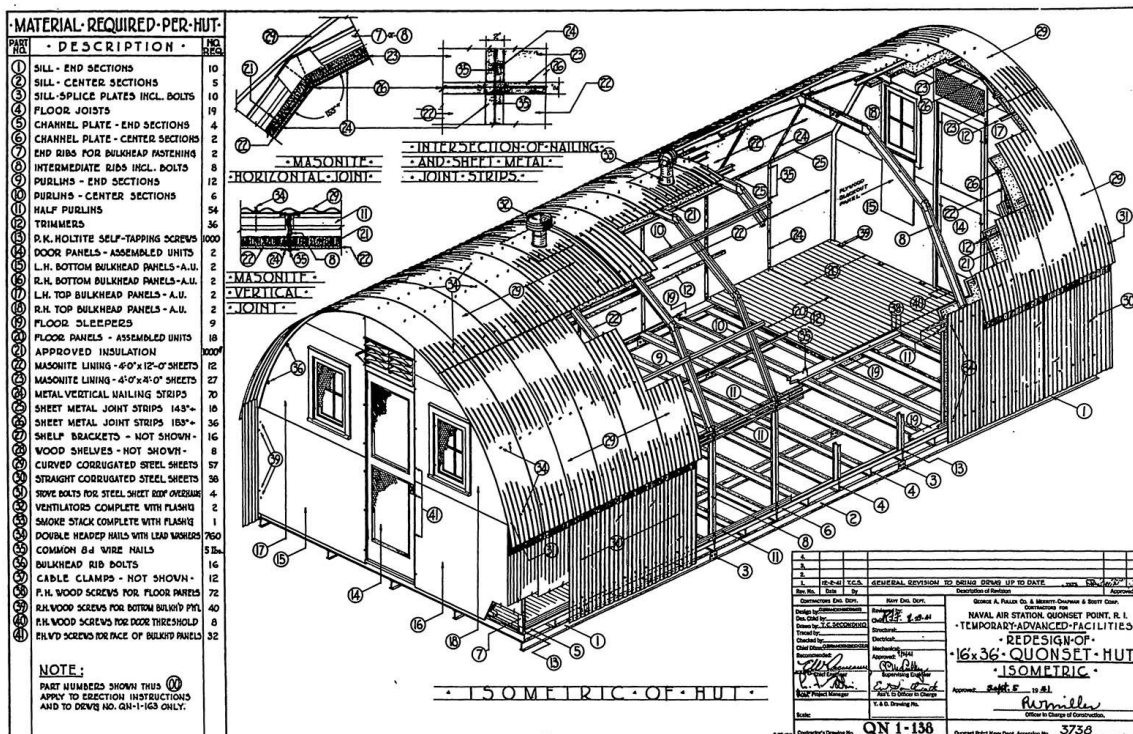
GENERAL ARRANGEMENT OF RIB,  
PURLIN, INT AND EXT SHEETING AS  
FOR 16' NISSEN ABOVE - EXCEPT  
THAT RIB IS 2" x 2" x 3/16" TEE

RIBS AT 6'-0 1/2" (1842) CENTRES -  
TO GIVE ANY MULTIPLE LENGTH.

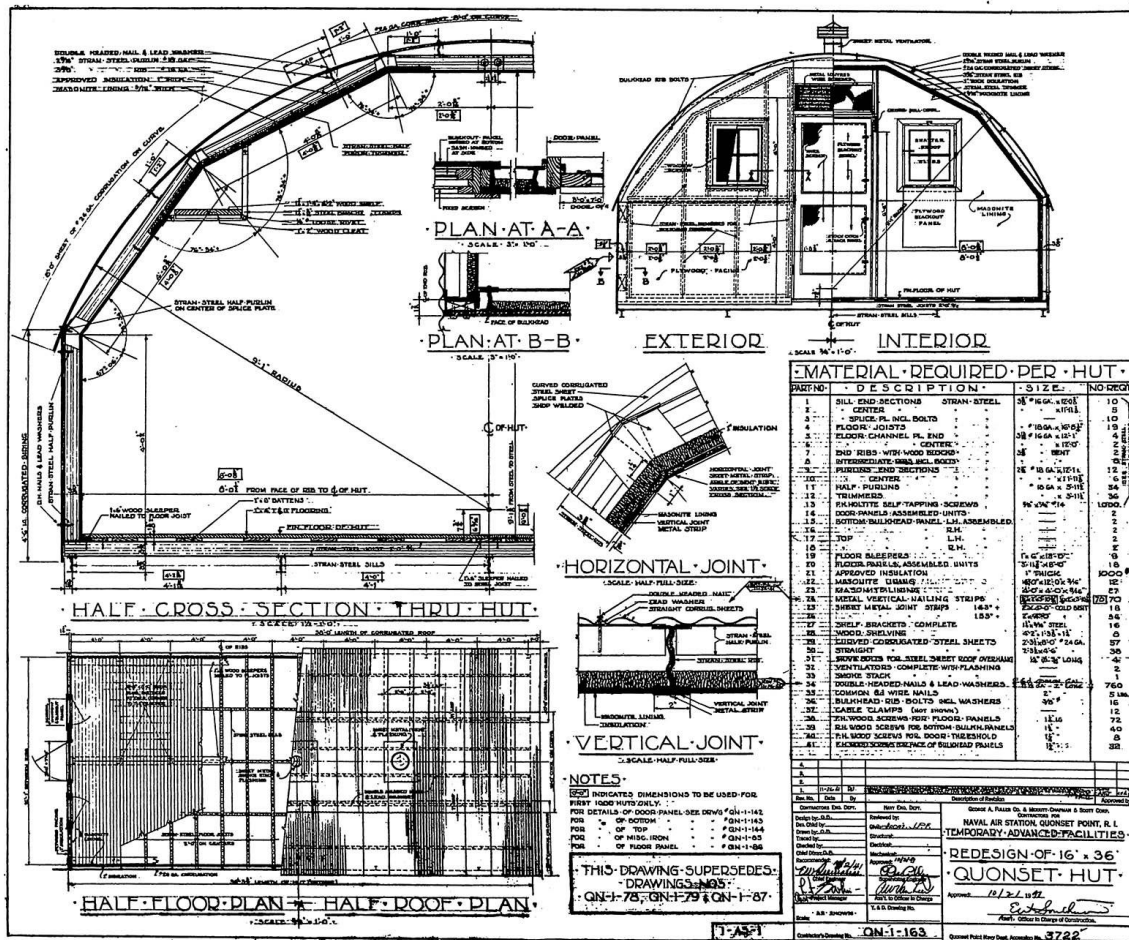
Nissen 16 og 24 feta breiðir braggar.



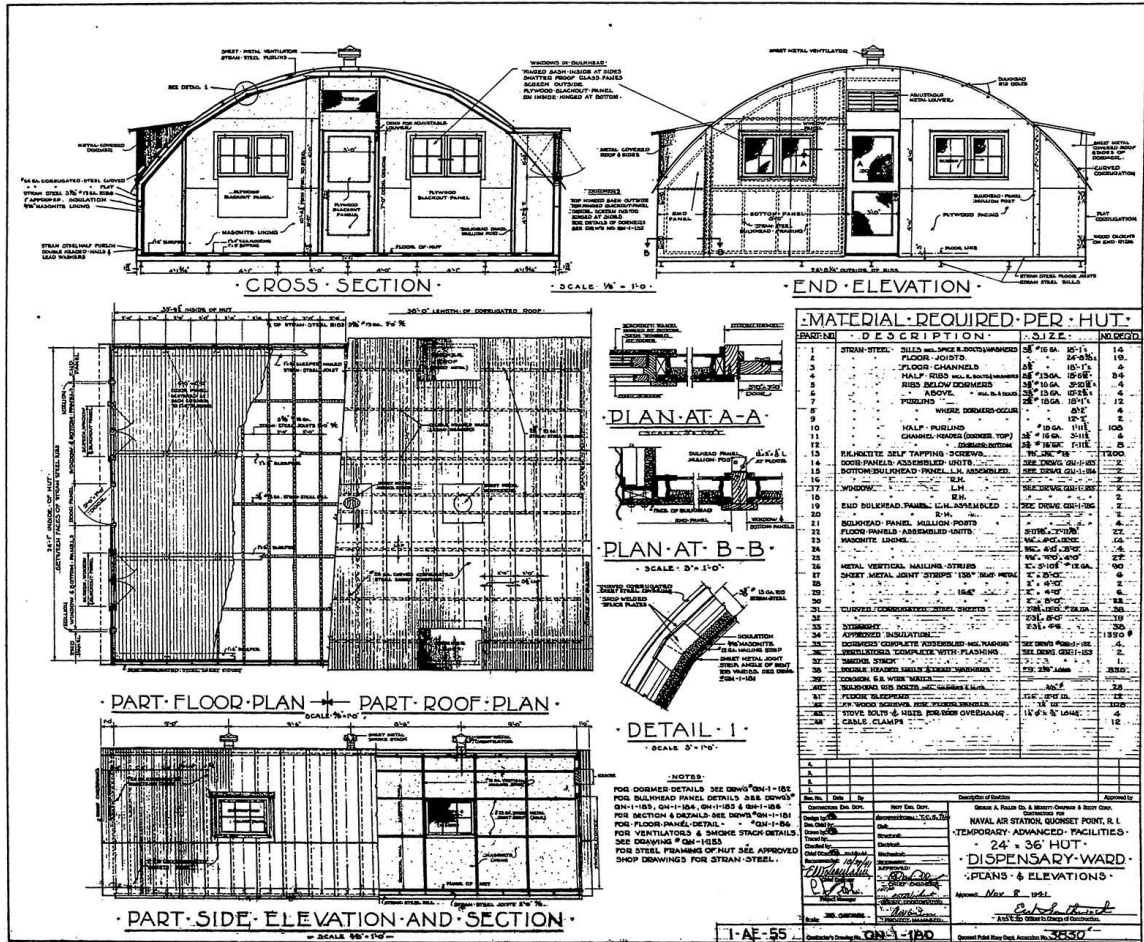
Quonset T-rib 16 fet.



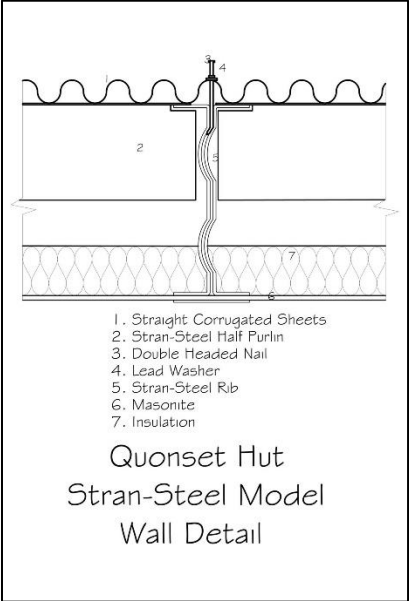
Redesigned Quinset 16 fet.



Redesigned Qonset 16 fet.



Redesigned Quonset 24 fet.



Iversnið burðarbita Stran Steel Corporation



Burðargrind 35 feta breiðrar braggaskemmu af breskri Romney-gerð.

## Ljósmyndir



Breskir hermenn reisa burðargrind 16x36 feta Nissen-bragga á Valhúsahæð á Seltjarnarnesi sumarið 1940.



Gaflar minni bresku Nissen-bragganna voru ýmist úr timbri eða hleðslusteini og oftast múrhúðaðir. Vel sést hvernig hliðarnar hvelfast inn við gólf braggans til þess að auka nýtingu gólfrymis með hliðum.



Bandarískir landgönguliðar reisa Nissen-bragga. Bárujárnið er neglt á langbönd úr tré. Bresku braggarnir voru án einangrunar með innra byrgði úr trétexi.



Breskir Nissen-braggar með loftræstirist á gafli og reykörör frá kolaofni sem notaður var til kyndingar.



Bandarískir hermenn hlaða sandpokum að Nissen-bragga til styrktar. Fyllt er upp að bárujárnsklæðningunni með mól og tyrft yfir. Braggarnir eru með hefðbundnum timburklæddum göflum og hrufóttu og vírbundnu „Bretagleri“ í tilbúnum pottjárnsgluggum með opnanlegum fögum.



Samskonar braggi með hlöðnum og pússuðum göflum og styrktarhleðslu úr blikkbrúsum undan bensíni og jarðvegsfyllingu á Skólavörðuholti. Bresku braggarnir höfðu jafnan ekki lofttúður á þaki. Einungis reykrör frá hitunarofni eins og hér sést en loftræstiristar á göflum.



Bandarískur braggi af gerðinni Quonset „T-rib“ í smíðum haustið 1941. Braggar af þessari gerð höfðu gafla úr tilbúnum krossviðareiningum með pappaeinangrun undir „Masonite“-klæðningu. Neðsti hluti burðarboganna hvelfist inn líkt og á bresku Nissen-bröggum en ekki með eins áberandi hætti. Bandarísku braggarnir höfðu 10 burðarboga í stað 7 í breskum bröggum af sömu stærð.



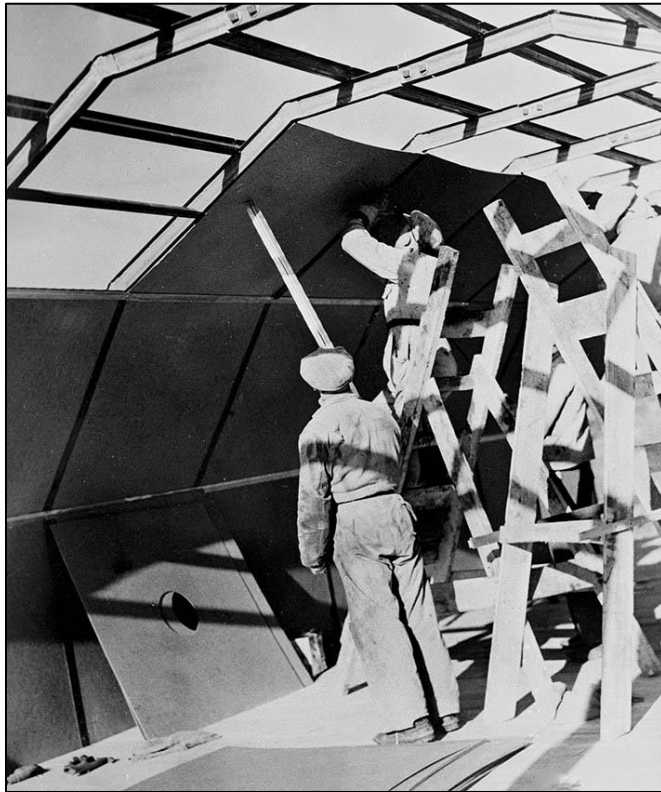
Quonset T-rib braggar í smíðum í Camp Knox í Reykjavík vorið 1942. Bandarískir braggar höfðu lofttúður á þaki auk reykroörs frá kolaofni sem hafður var til kyndingar.



Portbyggður braggi af endurbættri Quonset-gerð í smíðum á Keflavíkurflugvelli.



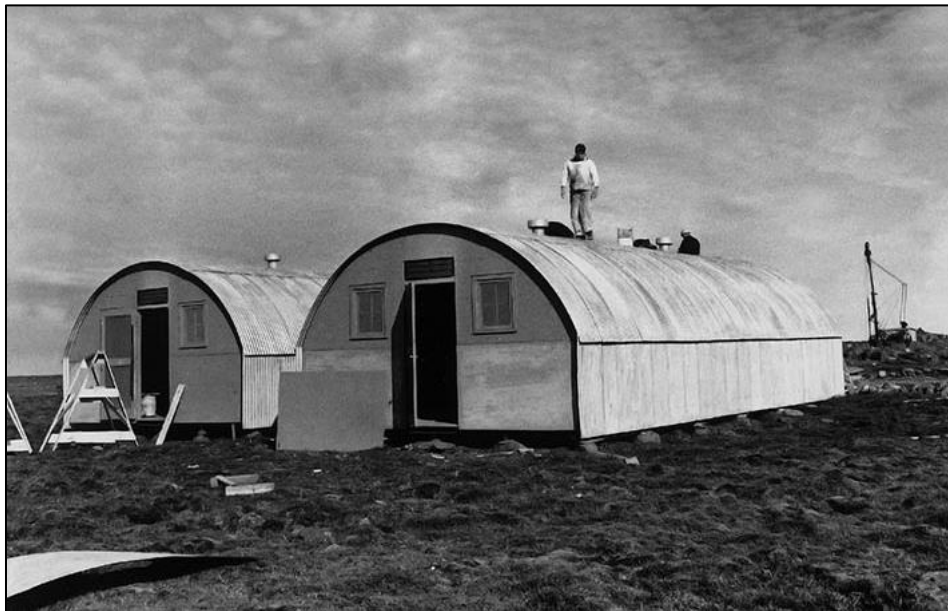
Bandarískir hermenn reisa kantaða burðargrind Quonset-bragga af endurbættri gerð á steinsteyptum grunnni sem gaf aukna lofthæð.



Íslenskir verkamenn við uppsetningu maonít-klæðningar í Quonset-bragga á Pattersonflugvelli vorið 1942.



Íslenskir verkamenn festa bárujárnsklæðningu á Quonset-bragga á Pattersonflugvelli vorið 1942.



Bandarískir hermenn við frágang á Redesigned Quonset-bröggum við Keflavíkurflugvöll. Gaflarnir eru úr krossviðareiningum líkt og á eldri gerð Quonset-bragga.



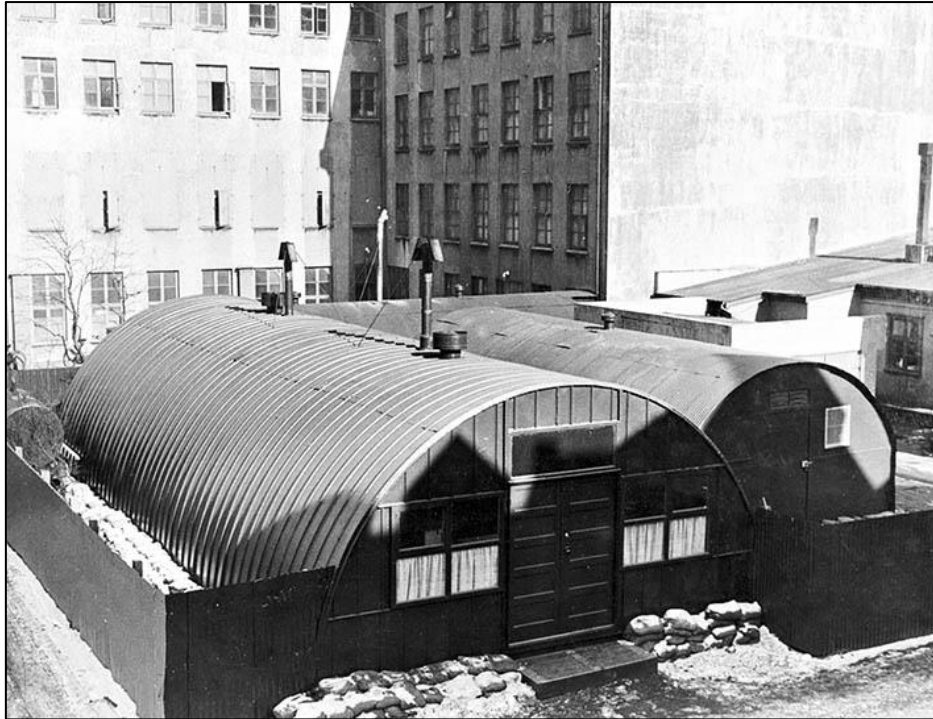
Setustofa bandarískra liðsforingja í 20 feta breiðum portbyggðum bragga af gerðinni „Re-designed Quonset“ með oddmynduðum mæni. Sú stærð gekk jafnan undir heitinu J.B. Quonset.



24 feta breiðir Redesigned Quonset-braggar með kvistgluggum við Keflavíkurflugvöll.



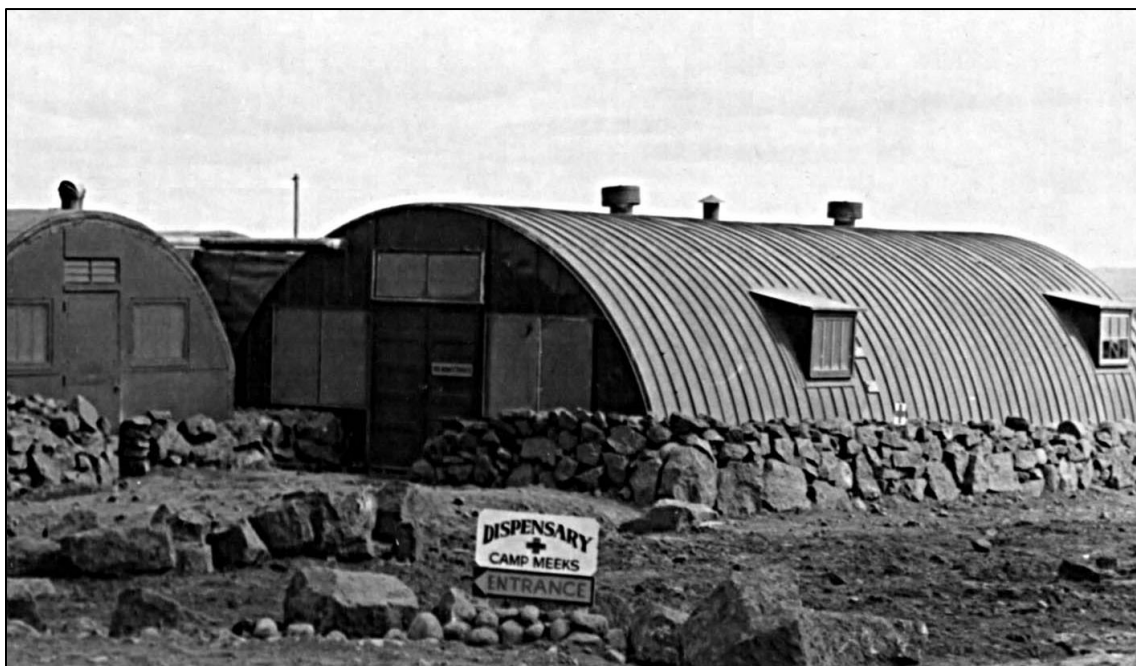
Veitingasalur flugvallarhótelsins á Keflavíkurflugvelli, Hotel De Gink, í 24 feta breiðum „Re-designed Quonset“-bragga með láréttri bogaeiningu í mæni.



20 feta breiður Butler-braggi og 16 feta Redesigned Quonset við Landsímahúsið í Reykjavík. Butler-braggin er klæddur járni með stökum bárum í stað hefðbundins bárujárns.



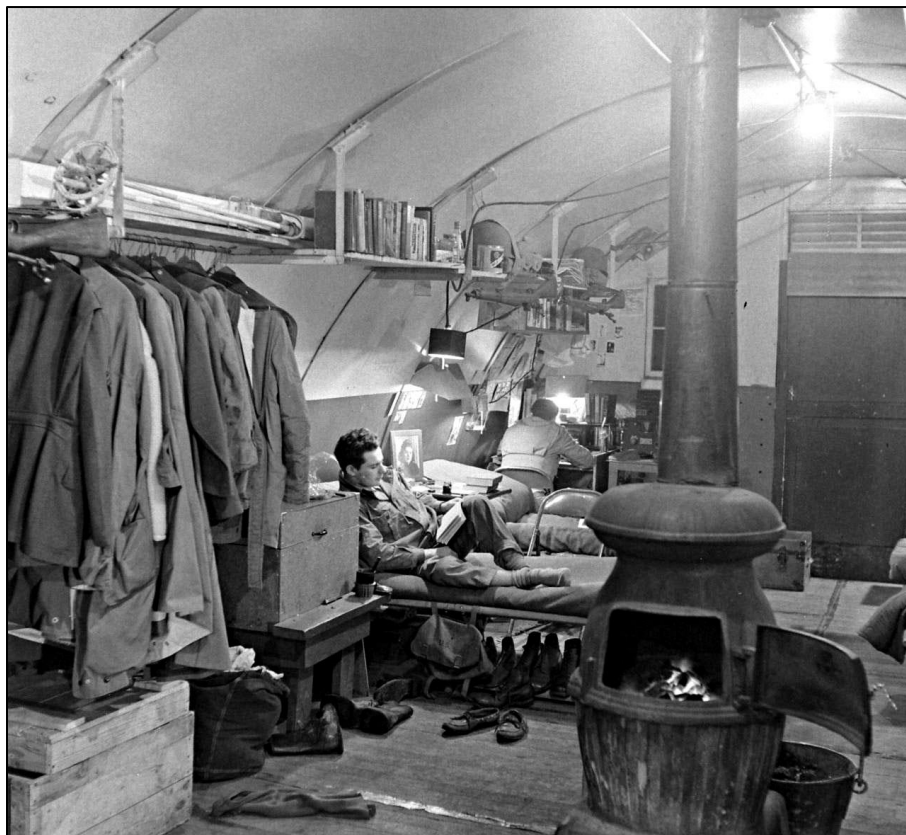
Bandarískir landgönguliðar við Butler-bragga í Hvalfirði. Bandaríkjafloti hafði lengst af allmarga landgönguliða við öryggis- og gæslustörf í bækistöðvunum á Miðsandi og í Hvammsvík. Butler-braggar voru nýjasta gerð bandarískra bragga sem reistir voru hérlandis á styrjöldinni. Þeir voru með járnklæddum göflum og þóttu vandaðasta gerðin.



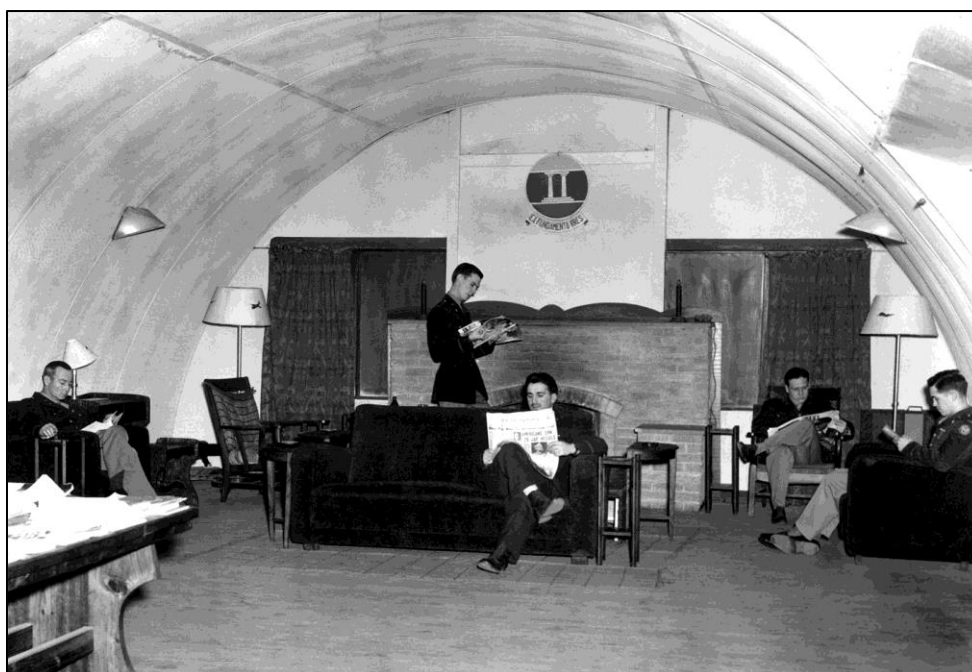
Butler-braggi á Keflavíkurflugvelli. Auk sérstæðrar kambjárnsklæðningar voru stórir gaflgluggar og tvískipt útihurð með glugga yfir einkennandi fyrir þessa gerð. Kvistgluggar voru settir á eftir þörfum.



Kambklæðning skrúfuð á Butler-bragga.



Bandaríkjamenn í bröggum af gerðunum Quonset T-rib og Butler Quonset. Masonítklæðning þeirra var í stórum plötum sem felldar voru lóðrétt á burðarbogana og áfellur eða listar á samskeytin. Setustofa í Butler-bragga hefur arinhleðslu í stað hurðar á milli gaflglugganna. Plötuskil í klæðningunni eru hulin með mjóum trélistum og láréttum málmrenningum í loftinu.





Breskir sjóliðar í íbúðarbragga á Hálsnesi í Kjós. Einn ofn var til upphitunar og brenndi kolum og koxi í hlutfallinu 1:3. Opnanlegir gluggar voru á báðum göflum bragganna auk loftræstiristar ofan við hurð á framgafli. Bretar höfðu svefnpoka en þurftu að smíða sér eigin rúm úr tilfallandi efni svo sem kassafjöllum.



Setustofa liðsforingja breska flughersins á Kaldaðarnesflugvelli með hlöðnum arni við gafl úr hleðslusteini.



Bandarískur hermaður í svefnskála sínum í Reykjavík. Búnaður Bandaríkjamanna var fábrotinn í fyrstu þótt ekki væri í líkingu við aðbúnað hjá Bretum en tók skjótum framförum þegar leið á hersetuna. Liðsmenn sváfu á segldúksbeddum og höfðu svefnpoka og teppi af ýmsum gerðum.



Bandarískir hermenn í setustofu í breskum Nissen-bragga í Mosfellssveit.



Bandaríkjamenn í Nissen-bragga sem þeir tóku við af breskum vopnabréðrum sem þeir leystu af hólmi.



Bandarískar hjúkrunarkonur í íbúðarbragga sínum við Laugarnesspítala. Húsgögn eru sum heimatilbúin.



Sjúkrastofa í breskum Nissen-íbúðarbragga af stærri gerð (24x72 fet) sem stundum voru nefndir spítalabraggar.



Kapella Helgafellsspítala í Mosfellssveit í 30 feta breiðum Nissen-bragga.



Íslenskur karlakór skemmtir hermönnum í breskum Nissen-bragga af stærri gerð á Akureyri. Einsöngvarinn er Vestur-Íslendingurinn Ragnar Stefánsson sem var liðsforingi andnjósnaðeild Bandaríkjahers.



Leik- og söngkonan Marelene Dietrich á skemmtun í Hálogalandsbragganum – Andrews Field House við Suðurlandsbraut sem íslenskir íþróttamenn notuðu til kappleikja í áratugi eftir stríðið. Húsið var skemma af gerðinni IDH en braggabogahvelfingar með hliðum hússins mynduðu rými fyrir áhorfendabekki meðfram íþróttagólfinu.





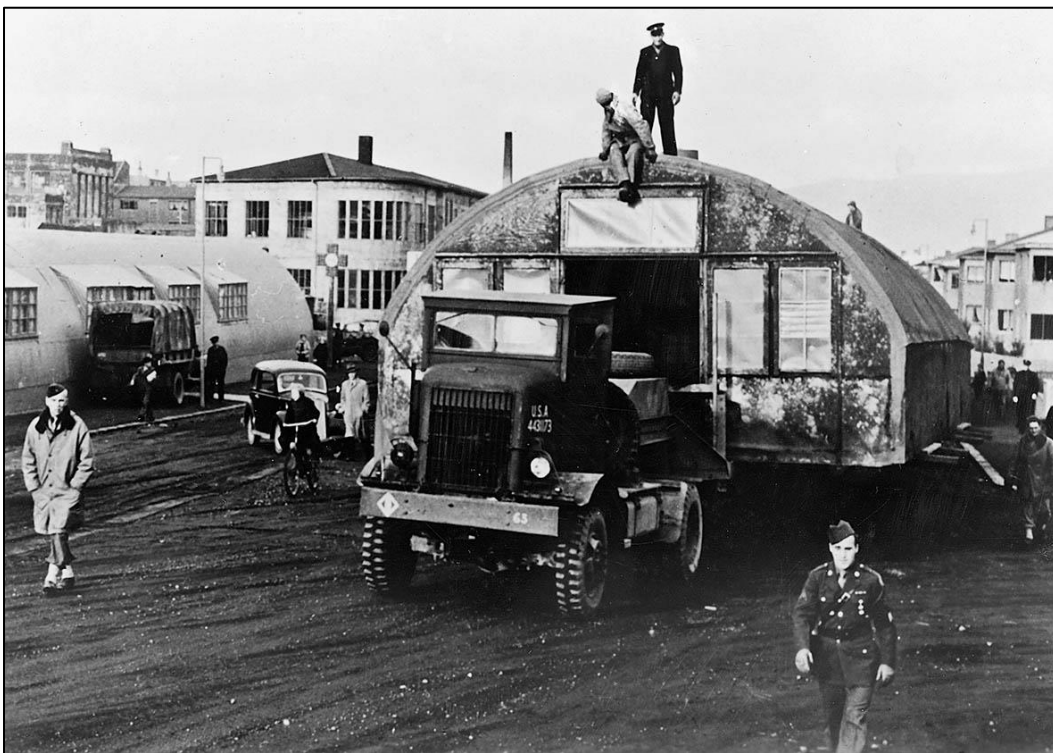
Breskur Nissen-íbúðarbraggi bandarískra landgönguliða í Mosfellssveit sumarið 1941.



Bandaríkjamenn í breskum Nissen-bragga.



Bandarísk kapella í breskum Nissen-bragga sem búinn hefur verið bandarískum olúofni.



Bandarískur 20 feta breiður J.B. Quonset-braggi fluttur um set í Reykjavík. Myndin er tekin á Snorrabraut.



Sjúkrastofa Bandaríkjahers í 24 feta breiðum Re-designed Quonset-bragga. Bandaríkjaher notaði gjarnan olíuofna til kyndingar í herbúðum sínum.



Bandarískir landgönguliðar reisa 20 feta Quonset-bragga frá Stran-Steel með heilum burðarbogum, langböndum og standandi bárujárnsklæðningu á eyju í Suður-Kyrrahafi. Þessi gerð barst ekki til Íslands.



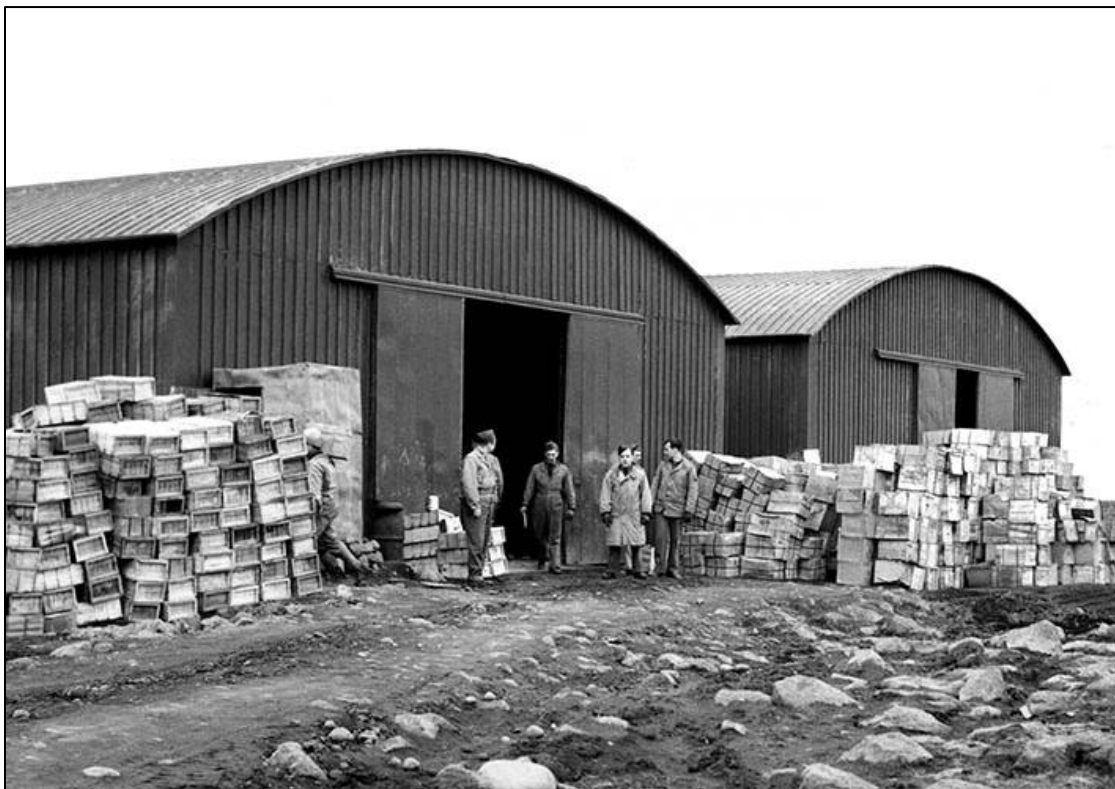
Endanleg gerð Quonset-bragga frá Stran-Steel með liggjandi bárujárnsklæðningu og báruðum trefjaglersplötum í stað glugga eins og reistir voru á Keflavíkurflugvelli haustið 1951. Stórar birgðaskemmur af Quonset-gerð voru með sama útliti frá upphafi en ekki með trefjaglersplötum.



Breskar bogaskemmur við Langholtsveg í Reykjavík. Bresku skemmurnar voru 35x95 fet að grunnfleti en þær bandarísku 40x100 fet.



Flugvéla verkstæði Bandaríkjahers á Reykjavíkurflugvelli í breskum 35x95 feta bragga með T-laga stálboga og ísettum gluggum á hlið.



Bandarískar vöruskemmur af gerðinni IDH sem hentugri Stran Steel-bogaskemmur sömu stærðar leystu fljótlega af hólmi hjá Bandaríkjaher.



IHD-skemmur og Quonset T-rib-braggar í herbúðum Bandaríkjaflota í Hvammsvík í Hvalfirði.



Skemma af IHD-gerð og tvær af gerðinni Stran Steel í birgðahverfinu Camp Davis á Gónhól í Ytri Njarðvík. Hverfið hlaut síðar heitið Karvelsskemma eftir að Karvel Ögmundsson eignaðist það.



Liðsmenn flughersins að störfum í birgðaskemmu af gerðinni Stran Steel. Gaflinn hefur verið styrktur með timburgrind í hornum.

