



Særtrykk av Norsk Geografisk Tidsskrift, bind XI, h. 5—6, 1947

REIDAR LYNGAAS
**OPPFØRINGEN AV ISFJORD RADIO,
AUTOMATISKE RADIOFYR OG FYR-
BELYSNING PÅ SVALBARD 1946**

A. W. BRØGGERS BOKTRYKKERI A/S - OSLO

NORGES SVALBARD- OG ISHAVS-UNDERSØKELSER

Observatoriegaten 1, Oslo

MEDDELELSER

- Nr. 1. PETERSEN, K., *Isforholdene i Nordishavet i 1881 og 1882*. Optrykk av avisartikler. Med en innledn. av A. Hoel. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 1, h. 4. 1926. Kr. 1,00. [Utsolgt.]
- „ 2. HOEL, A., *Om ordningen av de territoriale krav på Svalbard*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 2, h. 1. 1928. Kr. 1,60. [Utsolgt.]
- „ 3. HOEL, A., *Suverenitetsspørsmålene i polartraktene*. — Særtr. av Nordmands-Forbundet, årg. 21, h. 4 & 5. 1928. Kr. 1,00. [Utsolgt.]
- „ 4. BROCH, O. J., E. FJELD og A. HØYGAARD, *På ski over den sydlige del av Spitsbergen*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 2, h. 3—4. 1928. Kr. 1,00.
- „ 5. TANDBERG, ROLF S., *Med hundespenn på eftersøking efter „Italia“-folkene*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr. b. 2, h. 3—4. 1928. Kr. 2,20.
- „ 6. KJÆR, R., *Farvannsbeskrivelse over kysten av Bjørnøya*. 1929. Kr. 1,60.
- „ 7. NORGES SVALBARD- OG ISHAVS-UNDERSØKELSER, *Jan Mayen. En oversikt over øens natur, historie og bygning*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 2, h. 7. 1929. Kr. 1,60. [Utsolgt.]
- „ 8. I. LID, JOHANNES, *Mariskardet på Svalbard*. II. ISACHSEN, FRIDTJOV, *Tidligere utforskning av området mellom Isfjorden og Wijdebay på Svalbard*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 2, h. 7. 1929. Kr. 1,60.
- „ 9. LYNGE, B., *Moskusoksen i Øst-Grønland*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 3, h. 1. 1930. Kr. 1,60. [Utsolgt.]
- „ 10. NORGES SVALBARD- OG ISHAVS-UNDERSØKELSER, *Dagbok ført av Adolf Brandal under en overvintring på Øst-Grønland 1908—1909*. 1930. Kr. 3,40. [Utsolgt.]
- „ 11. ORVIN, A. K., *Ekspedisjonen til Øst-Grønland med „Veslekari“ sommeren 1929*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 3, h. 2—3. 1930. Kr. 2,80.
- „ 12. ISACHSEN, G., *I. Norske Undersøkelser ved Sydpollaret 1929—31. II. „Norvegia“-ekspedisjonen 1930—31*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 3, h. 5—8. 1931. Kr. 1,60.
- „ 13. *Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelsers ekspedisjoner sommeren 1930*. I. ORVIN, A. K., *Ekspedisjonen til Jan Mayen og Øst-Grønland*. II. KJÆR, R., *Ekspedisjonen til Svalbard-farvannene*. III. FREBOLD, H., *Ekspedisjonen til Spitsbergen*. IV. HORN, G., *Ekspedisjonen til Frans Josefs Land*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 3, h. 5—8. 1931. Kr. 2,20.
- „ 14. I. HØEG, O. A., *The Fossil Wood from the Tertiary at Myggbukta, East Greenland*. II. ORVIN, A. K., *A Fossil River Bed in East Greenland*. — Særtr. av Norsk Geol. Tidsskr., b. 12. 1931. Kr. 3,60.
- „ 15. VOGT, T., *Landets senkning i nutiden på Spitsbergen og Øst-Grønland*. — Særtr. av Norsk Geol. Tidsskr., b. 12. 1931. Kr. 1,00.
- „ 16. HØEG, O. A., *Blütenbiologische Beobachtungen aus Spitzbergen*. 1932. Kr. 1,60.
- „ 17. HØEG, O. A., *Notes on Some Arctic Fossil Wood, With a Redescription of Cupressinoxylon Polyommatum, Cramer*. 1932. Kr. 1,60.
- „ 18. ISACHSEN, G. OG F. ISACHSEN, *Norske fangstmenns og fiskeres ferder til Grønland 1922—1931*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 4, h. 1—3. 1932. Kr. 2,80.
- „ 19. ISACHSEN, G. OG F. ISACHSEN, *Hvor langt mot nord kom de norrøne grønlendinger på sine fangstferder i ubygdene*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 4, h. 1—3. 1932. Kr. 1,00.

OPPFØRINGEN AV ISFJORD RADIO, AUTOMATISKE RADIOFYR OG FYR- BELYSNING PÅ SVALBARD 1946

AV

REIDAR LYNGAAS

Isfjord Radio og Isfjord Fyr samt blinklanternene på Festningen og Vestpynten ble oppført av Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelser i 1933. (Se Anders K. Orvin. Isfjord Fyr og Radiostasjon. — Norsk Geografisk Tidsskrift, bind V, hefte 2, 1934.)

Isfjord Radio hadde som oppgave å betjene skipsfarten på Svalbard ved siden av at den sendte værmeldinger.

Under evakueringen av Svalbard i 1941 ble imidlertid både Isfjord Radio og Isfjord Fyr totalt ødelagt. Da krigen var slutt, ble arbeidet ved de norske kullgruver på Svalbard gjenopptatt allerede i 1945. Store Norske Spitsbergen Kulkompani gikk straks i gang med gjenoppbygging av de ødelagte gruvebyer og anlegg ved Adventfjorden i Isfjorden og Sveagruva innerst inne i Van Mijenfjorden i Bellsund, og Kings Bay Kull Comp. begynte arbeidet ved Ny-Alesund i Kongsfjorden.

Da det på grunn av kullnøden ble uttalt ønske om straks å få bygget fyrbelysning ved alle disse fjorder, forat skipstrafikken kunne fortsette lengst mulig utover høsten, og da det både fra Meteorologisk Institutt og kullselskapene var uttalt ønske om å få Isfjord Radio gjenoppbygget, sendte Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelser inn forslag til Handelsdepartementet om at Isfjord Radio og Isfjord Fyr skulle gjenoppbygges sommeren 1946, samt at det skulle oppføres fire nye fyrlamper og et mindre radiofyr for beseilingen av Sveagruva og to fyrlamper og et mindre radiofyr for beseilingen av Ny-Alesund.

Etterat bevilgningene var gitt, ble de nødvendige bestillinger foretatt.

Fyrvesenet foresto utarbeidelsen av planene og anskaffelsen av materiell til fyrbelysningen og de automatiske radiofyr. Radiomateriell og driftsmaskineri ble levert av Telegrafstyret. Hustegningene og den

øvrigt planleggelse ble utført av Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelser, som også foretok bestillinger og innkjøp av verktøy, inventar, bygningsartikler, brensel, proviant etc. Arbeidet skulle utføres av Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelser som ansatte folk og leiet fartøyer. Arbeidet med anskaffelse av materiell og forberedelsene til ekspedisjonen ble atskillig vanskeliggjort som følge av de unormale forhold etter krigen.

Telegrafstyret, som skulle overta driften av radiostasjonen, ansatte to telegrafister og en kokk som skulle overvintre.

For frakt av materialene til Svalbard var leiet D/S Mari av Oslo (750 tonn d.w.). Innlastingen ble påbegynt i Oslo 24. juni. Lasten omfattet foruten materiell og utstyr til selve hovedekspedisjonen også en del bygningsmaterialer til gruveanlegget i Longyearbyen samt proviant og utstyr til Svalbardundersøkelsenes tre målerpartier. Disse besto av to topografiske partier under ledelse av ingeniørene T. Askheim og W. Solheim og et hydrografisk parti under ledelse av forfatteren. Dessuten ble innlastet proviant og utstyr til sysselmannen, bergmesteren og en fangstmann. Foruten en motorskjekte til bergmesteren og en ekspedisjonspram ble det på dekk plasert to svære tyske landgangsbåter, som var utlånt av marinen. Disse målte ca. 35 fot i lengde og veide hver 5—6 tonn.

D/S Mari var ferdiglastet og avgikk fra Oslo fredag 29. juni om morgenen, anløp Engene, hvor det ble lastet inn 142 tonn sprengstoff til gruveanlegget i Longyearbyen, og fortsatte derfra til Ålesund hvor den ankom 3. juli.

Fra Ålesund fulgte ekspedisjonens arbeidere med ombord i M/S Minna av Brandal (170 tonn d.w.), som også var leiet for turen. I Ålesund ble 1 dorry og 2 skjekter tatt ombord i Mari, og begge fartøyene fortsatte til Harstad, hvor Mari foretok kullfylling og tok ombord telegrafstyrets motorskjekte til Isfjord Radio.

Begge fartøyene forlot Harstad søndag 7. juli. I Tromsø foretok Minna oljefylling, og ved 2-tiden om morgenen 8. juli forlot fartøyene Tromsø og ankom Kapp Linné torsdag 11. juli.

Lossingen ble påbegynt samme dag om ettermiddagen.

Materialene og utstyret til samtlige anlegg ble tatt i land på Kapp Linné, hvor den gamle arbeidskranen heldigvis kunne anvendes for opphivningen av lasten på brinken. Kranen og båthuset var det eneste som sto igjen av anlegget på Kapp Linné. Under hele lossetiden hadde vi en del vanskeligheter, idet drivisen av og til fylte bukta, enkelte dager

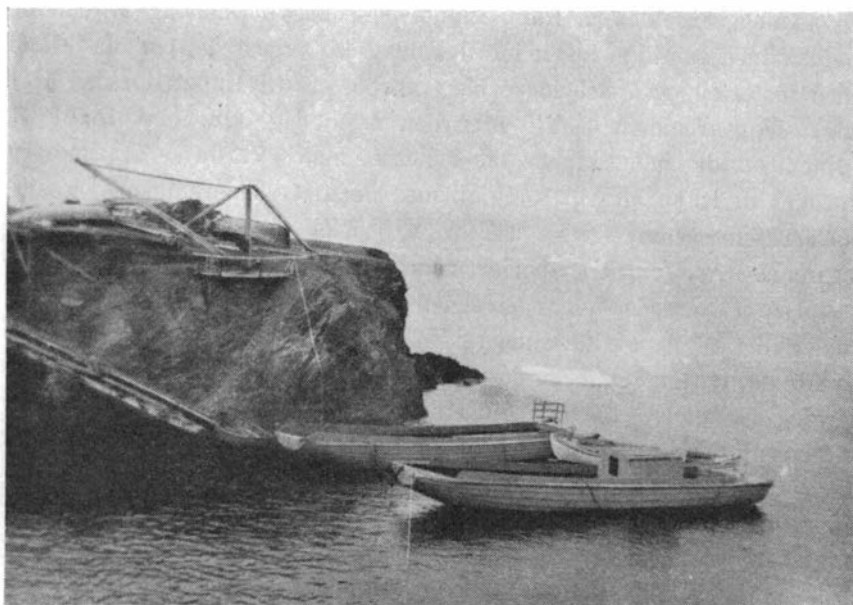


Fig. 1. Kapp Linné. Tyskerprammene fortøyd ut for brinken med arbeidskranen.

så tett at vi måtte ro prammene på slep mens vi staket oss veg inn mellom flakene til lands.

Mandag 15. juli døde dessverre plutselig ekspedisjonens leder, dr. ing. Gunnar Horn, og undertegnede måtte overta hans stilling.

Lossingen av Mari var avsluttet tirsdag kveld 16. juli, og fartøyet avgikk til Longyearbyen for kullast.

Ingeniør Solheims parti fikk 13. juli båtleilighet til Sveagruva, hvor der skulle utføres trianguleringsarbeider i indre del av Van Mijenfjorden, og ingeniør Askheims parti ble 14. juli satt i land fra Minna i Trygghamna, hvor trianguleringsarbeider skulle utføres i området på nordsiden av ytre del av Isfjorden.

Fredag 19. juli var arbeidsbrakkka klar for innflytting, og Minna avgikk til Longyearbyen hvor den ble overtatt av Store Norske.

Inntil ekspedisjonen flyttet i land, hadde værforholdene vært ganske bra. Det var nesten hele tiden stille med tåke eller overskyet og kjølig med temperatur av 2° — 3° .

Til selve anleggsarbeidene var det knyttet i alt 27 mann, hvorav 19 mann bodde i arbeidsbrakkka og de resterende i telt. Med en 15 watts feltstasjon hadde vi forbindelse med Svalbard Radio to ganger daglig.

Anleggsarbeidet på Kapp Linné ble påbegynt mandag 22. juli og pågikk med samtlige mann inntil søndag 18. august da den første last med materiell og 7 arbeidere ble transportert til Kapp Martin. Her ble anleggsarbeidene satt i gang den neste dag og pågikk inntil 28. september, da mannskapene ble avhentet med »Vardø«. Transporten sørover til Kapp Martin foregikk med de to tyskerprammene og sjømålerbåten Svenør. Neste last av materialer til Kapp Martin ble på grunn av uvær først transportert ned fra Kapp Linné lørdag 24. august.

Den resterende del av materiell og utstyr til Kapp Martin samt materiellet til de øvrige anleggene i Van Mijenfjorden ble ved hjelp av Minna, tyskerprammene og Svenør transportert ned fra Kapp Linné onsdag 28. august. På tilbaketuren lørdag 31. august var det meningen å landsette de 4 arbeidere som skulle påbegynne arbeidet med lykta på Akseløya, men dette ble hindret av drivisen som hadde fylt hele Bell-sund. Anleggsarbeidet på Akseløya kom derfor først i gang fredag 6. september og pågikk til 22. september.

Oppføringen av lyktene på Dom Miguelodden (Blåhukun) og Kapp Amsterdam ble utført i begynnelsen av september måned med bygningsarbeidere fra Sveagruva.

4 mann fra gruveanlegget i Ny-Ålesund ble 5. september landsatt på Fuglehuken sammen med materialene. Arbeidet her pågikk inntil 30. september, da mannskapene på grunn av den langt fremskredne tid måtte avhentes uten å ha fått oppgaven fullført.

Arbeidet med Brandalpynten lykt ble også utført ved hjelp av arbeidere fra Ny-Ålesund. Anlegget ble avsluttet 2. oktober.

Ekspedisjonen fikk utlånt 7 soldater fra garnisonen i Moskushamn, og disse utførte arbeidet med nedgravningen av 5000 meter jordledning ved Isfjord Radio samt 2500 meter ved hvert av radiofyrene.

Fra 11. september hadde ekspedisjonen til disposisjon en jeep som ble kjøpt i Norge. Den gjorde utmerket nytte ved materialtransporten på Kapp Linné og Kapp Martin og ble dessuten benyttet under tre turer mellom disse to anleggene.

Fra 21. september hadde ekspedisjonen marinens M/Sv Vardø. Fartøyet ble benyttet for avhentningen av arbeiderne fra de forskjellige anlegg og for hjemturen som fant sted fra Longyearbyen fredag 4. oktober med ankomst til Tromsø søndag 6. oktober.

Med unntagelse av anlegget på Fuglehuken, hvor det gjenstår en del arbeider, ble programmet gjennomført i sin helhet.

Arbeidstiden på anleggene var ordinært 11 timer pr. døgn, men den overveiende del av ekspedisjonstiden arbeidet man på spreng med overtid så lenge lyset og kreftene tillot det.

Beskrivelse av anleggene.

Isfjord Radio. Radiostasjonen består av følgende anlegg:

Hovedbygningen er bygget i to fulle etasjer av reisverk med 4 lag papp og 4 paneler. Grunnarealet for selve hovedbygningen er 63 m² (9 m × 7 m) og for tilbygget 42,5 m² (5,75 m × 7 m + 2,25 m²). I første etasje er det stue, spisestue, kjøkken, entré med trapp opp til annen etasje samt vindfang. I annen etasje er det 4 soveværelser og en stor gang og i tilbygget tørkerom, kullrom, proviantrom samt vindfang og et eget lite tilbygg for klosett.

Den tidligere fundamentering som besto av 64 peler av tømmer, var i behold etter brannen. På de fleste var riktignok en del av toppene avsvidd og måtte skjøtes. Rundt sokkelen er det lagt en tett torvmur for å gjøre det tett og lunt under gulvet. Utvendig er huset beiset to ganger med rød xylinbeis og dessuten gitt et strøk med olje. Alle vinduer, dører og vinduslemmer er malt funksigrønne. Fargene er fremtredende og tar seg godt ut i landskapet. Da materialene ikke var helt tørre, ble den innvendige maling ikke utført. I spisestuen er anbrakt peisinnatts, i de øvrige beboelsesrom magasinovner.

Huset er utstyrt med norske furumøbler, og der er komplett sengeutstyr for 4 personer.

Selve hovedbygningen er meget forsvarlig stagget med solide barduner fra husets fire hjørner.

Radiohuset er beliggende ca. 30 meter sør for hovedbygningen. Grunnarealet er 64,5 m² (10,7 m × 6 m). Det er bygget av reisverk med tre paneler. Høyden i rommene er 2,5 meter og høyden til mønet 3,5 meter. Radiohuset består av radiatorom, kontor, varelager, akkumulatorrom, maskinrom og gang. I akkumulatorrommet er det, av hensyn til mulig spill av svovelsyre, ovenpå slitegulvet støpt et 6—7 cm tykt betonggulv på hønsenetting.

Huset hviler på 21 peler av solid tømmer som raker ca. 30 cm over jorden. Der er im satt magasinovn i radiatorrommet. I likhet med hovedbygningen er der lagt solid torvmur rundt huset, og det er utvendig malt på samme måte.

Uthuset er bygget som 21 manns brakke av reisverk med en enkel utvendig bordkledning. Huset ligger litt inne på brinken, øst for radiohuset, ca. 25 meter fra dette. Grunnarealet er 58 m² (14,5 m × 4 m). Det er 5 rom. Et sove- og spiserom for arbeiderne som nå benyttes som lagerrom, et kjøkken, et spiskammer og to mindre rom. Huset er forsvarlig stagget med barduner fra hvert av hjørnene.

Der ble enn videre oppført en provisorisk smie. Til anlegget hører dessuten båthus og slipp. Båthuset er 8,5 m × 3,6 m og muret av murstein i en skjæring i terrassen. Slippen er utstyrt med ruller, slik at motorbåten kan trekkes inn i båthuset med et spill. Ved slippen er det arbeidskran for opphivning og plasing av motorbåten på slippen. Som tidligere nevnt, var både båthuset, slippen og arbeidskranen i behold fra oppførelsen i 1933. Der ble anskaffet og medbrakt ny arbeidskran, og denne vil sommeren 1948 bli anbrakt lenger inne på brinken, idet det er rast ut en del under fundamentet for den gamle kranen. Likeledes vil båthuset, slippen og opphalingsspillet bli overhaldt.

Av flaggstangen var jernstativet i behold, mens en ny 12 meter tre-stang ble skiftet inn.

Antenneanlegget består av tre 30 meter høye tremaster, plasert i en trekant med radiohuset i midten. Der er to sett antenner, ett for radioanlegget og ett for det automatiske radiofyr. Motvektsanlegget består av 5000 meter jordnett, gravd ned i 120 grøfter av ca. 41 meters lengde radielt ut fra radiohuset.

Stasjonen er utstyrt med 3 sendere, en 100 watt, en 250 watt og en 500 watt, og den har 2 mottagere. Akkumulatoranlegget består av 7 stk. 2 volts akkumulatører og 15 stk. 12 volts og driftsmaskineriet av 2 lade-maskiner og 3 omformere.

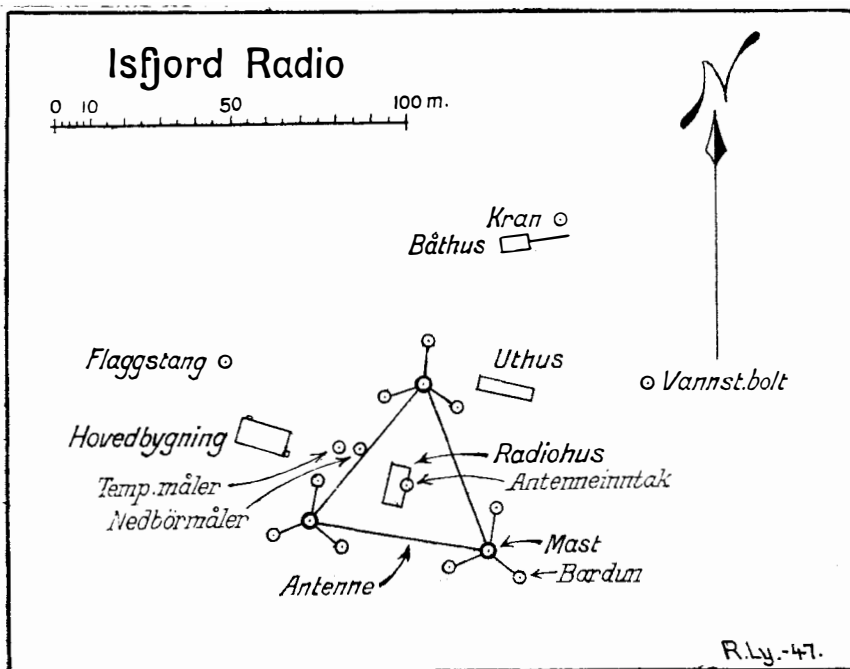
Radiostasjonens posisjon er: 78° 3' 44,7" n. br. — 13° 38' 20" ø. l. (antenneinntaket).

Stasjonen er tildelt følgende frekvenser for *telegrafi*: 345 kc/s (870 m), 500 kc/s (600 m), 6495 kc/s (46,19 m), 8635 kc/s (34,74 m), 11285 kc/s (26,58 m), 16715 kc/s (17,95 m). Anropsbølgen er 500 kc/s (600 m).

For *telefoni* er den tildelt følgende frekvenser: 1650 kc/s (181,8 m), 1785 kc/s (168,1 m), 2480 kc/s (121 m). Anropsbølgen er 1650 kc/s (181,8 m).

Isfjord Radio har forbindelse med Svalbard Radio kl. 14 og kl. 19 og har også daglig forbindelse med Harstad Radio på 600 m, men ingen bestemt avtalt tid.

De meteorologiske instrumenter ble oppsatt av Værvarslinga for Nord-Norge, og mettetjenesten ble påbegynt 29. august. Stasjonen



sender metter straks observasjonene er tatt kl. 2, 5, 8, 11, 14, 17 og 19. Mettene blir sendt til Bjørnøya som sender dem videre til Værvarslinga for Nord-Norge.

Det automatiske radiofyr er montert inn i radiohuset, og det var i drift fra 30. oktober. Det sender på frekvensen 291,5 kc/s (1029 m).¹ Det er type A 2. Signalet er:

1. Morsebokstavene L. E.	ca. 6,5 sek.
2. Pause	» 2,0 »
3. En lang strek	» 43,0 »
4. Pause	» 2,0 »
5. Morsebokstavene L. E.	» 6,5 »

Signalets varighet	1 min. 0 sek.
Pause	1 » 0 »

Periode	2 min. 0 sek.
---------------	---------------

¹ Frekvensen forandret 31. august 1947 til 319 kc/s (940 m).

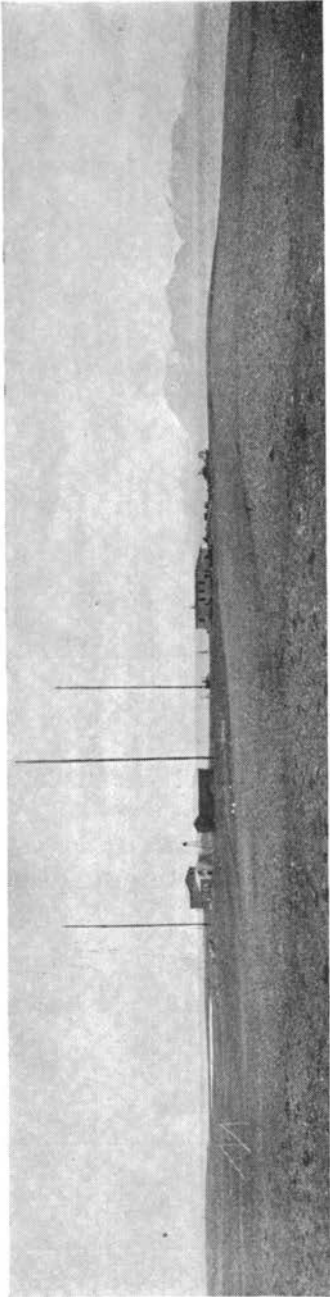


Fig. 2. Kapp Linné. Isfjord Fyr og Radio.

Signalet gis uavbrutt i siktbart og usiktbart vær i den tid radiofyret er i drift. Radiofyret blir satt i gang om våren når skipsfarten begynner og sender til skipsfarten innstiller om høsten. Rekkevidden er nominelt 10 n. mil, men betydelig større rekkevidde kan regnes med under gunstige mottagerforhold.

Stasjonsbesetningen består av tre mann, nemlig bestyrer, telegrafist-assistent og stuert. Det er imidlertid planer oppe om i skipningssesongen å øke besetningen med en telegrafist til, slik at stasjonen kan ha kontinuerlig lyttetid mens skipsfarten pågår.

Isfjord Fyr er reist på Kapp Linné på samme sted hvor det sto tidligere. Posisjonen er: $78^{\circ} 3' 52,6''$ n. br. — $13^{\circ} 37' 39,9''$ ø. l. Klippapparatet er montert på toppen av en firkantet 12 meters høy vinkeljerns underbygning som hviler på 4 betongfundamenter. De øverste 3 meter er innkledd til beholderrom for glassflaskene. Der fører tre jerntrapper opp til beholderrommet som det er adgang til gjennom en lem i gulvet. Fra beholderrommet kommer man gjennom en dør ut på en plattform. Herfra fører en trestige med ryggbøyler opp til toppen, hvor der er satt gelender rundt selve lykta.

Hele fyret er rødmalt, og på hver av veggene til beholderrommet er det dessuten malt en hvit vertikal stripe for å øke synbarheten mot det mørke baklandet og mot sjøen.

Klippapparatet er Dalén-lanterne, type LBUA 375 mm dioptrisk trommellinse. Lysstyrken er 2400 hefnerlys. Dalénbrenner, type BDA-E, 25 liters med glødehetter, som skiftes inn automatisk. Karakteren er: 1 hvitt lynblink hvert 5. sek. (lys 1 sek., mørke 4 sek.). Lysområde horisonten rundt. Med denne karakter har apparatet et forbruk av ca. 170 liter acetylglass pr. døgn med evighetsflammen iberegnet. I gassbeholderrommet er det samlekaske for 6 glassflasker. Der ble innkoblet 5 flasker som er beregnet på å gi fyret en brennetid av ca. 4 måneder. Lysets høyde over middelvannstand er 21,1 m, og det har en geografisk lysvidde på 13,9 n. mil. Lysets høyde over grunnen er 14,5 m.

Isfjord Fyr ble tent 26. september.

Både *Vestpynten Lykt* ved innløpet til Adventfjorden og *Festningen Lykt* ved munningen av Grønfjorden var i behold etter krigen. Det ble skiftet inn gassflasker på begge lyktene, og de var i drift fra henholdsvis 8. og 29. september. På grunn av den lange tid uten vedlikehold ble det på Festningen lykt foretatt oppussingsarbeider, bl. a. ble selve huset strøket en gang med hvit maling.

Bellsund Fyr og Radiofyr. *Bellsund Fyr* er plassert tett ved varden som står helt ytterst på odden på Kapp Martin. Posisjonen er: $77^{\circ} 43,2'$ n. br. — $13^{\circ} 57,8'$ ø. l. Fyret er av størrelse og konstruksjon nøyaktig som Isfjord Fyr og står på 4 betongfundamenter. Hele fyret er rødmalt, og på beholderskapet er malt en hvit horisontal stripe.

Klippapparatet er likeledes av samme størrelse og type som Isfjord Fyr. Karakteren er: 2 hvite lynblink hvert 10. sek. (lys 0,7 sek., mørke 2,3 sek., lys 0,7 sek., mørke 6,3 sek.). Lysområde horisonten rundt. Med denne karakter har apparatet et forbruk av ca. 138 liter acetylgass pr. døgn. Klippapparatet ble, i likhet med det til Fuglehuken, for sent ferdig fra fabrikken i Sverige til å kunne bli montert. Det ble først sendt fra Oslo den 17. september. Det er lagret hos Store Norske i Longyearbyen og vil bli montert og komme i drift fra høsten 1947. Lysets høyde over middelvannstand vil bli 17,95 meter med en geografisk lysvidde på 13,5 n. mil. Lysets høyde over grunnen er ca. 14 meter.

Bellsund Radiofyr er plassert ca. 75 meter nord for fyret og består av: antenneanlegg, motvektsanlegg og hus med senderapparat, reserveutstyr, batterier og oppholdsrom med to køyer og ovn.

Antenneanlegget består av fire 6 meter lange rørseksjoner og med en 3 meter rørseksjon på toppen. Dimensjonene på rørene er

(regnet nedenfra): 5, 6, 5, 4, $3\frac{1}{2}$ " diam. Antennemasten hviler på en isolator som er skrudd fast til et spesielt bærestykke. Dette er støpt inn i betongfundamentet som står på en bergknaus. Antennemastens totale høyde over grunnen er ca. 28 meter, og toppens høyde over middelvannstand er ca. 32,5 meter. Antennemasten er staget med seks barduner som er festet til tre betongfundamenter. Før reisningen av masten ble den strøket to ganger med rød dambolin, og endestykkene er forsvarlig pusset for å gi god kontakt.

Som motvektsanlegg ble det gravd ned 2500 meter jordnett som ble lagt i grøfter av ca. 50 meters lengde, radielt ut fra antennemasten.

Huset ble reist på nordsiden av antennemasten, ca. 1 meter fra denne. Det er i grunnflate 11 m^2 ($5 \text{ m} \times 2,2 \text{ m}$). Det er bygget som reisverk med tre lag panel med skråtak. Endeveggenes høyde er 2,6 meter og 2,3 meter. Huset hviler på 10 solide peler som er gravd ned i en dybde av ca. 1,7 meter og raker ca. 30 cm over grunnen. Rundt sokkelen er der lagt torvmur.

Huset er inndelt i to rom som innvendig er kledd med huntonittplater. I instrumentrommet står apparatet med reservedeler og 55 batterier som er anbrakt på hyller. I oppholdsrommet er det to køyer i dobbelt høyde samt en kokeovn. Utvendig er huset malt to strøk med rød xylinbeis og et strøk olje. På husets bakside er det laget en solid kullbinge.

Radiofyret ble satt i gang 26. september. Det sender på frekvens 300,5 kc/s (998 m). Det er type A 2. Signalet er:

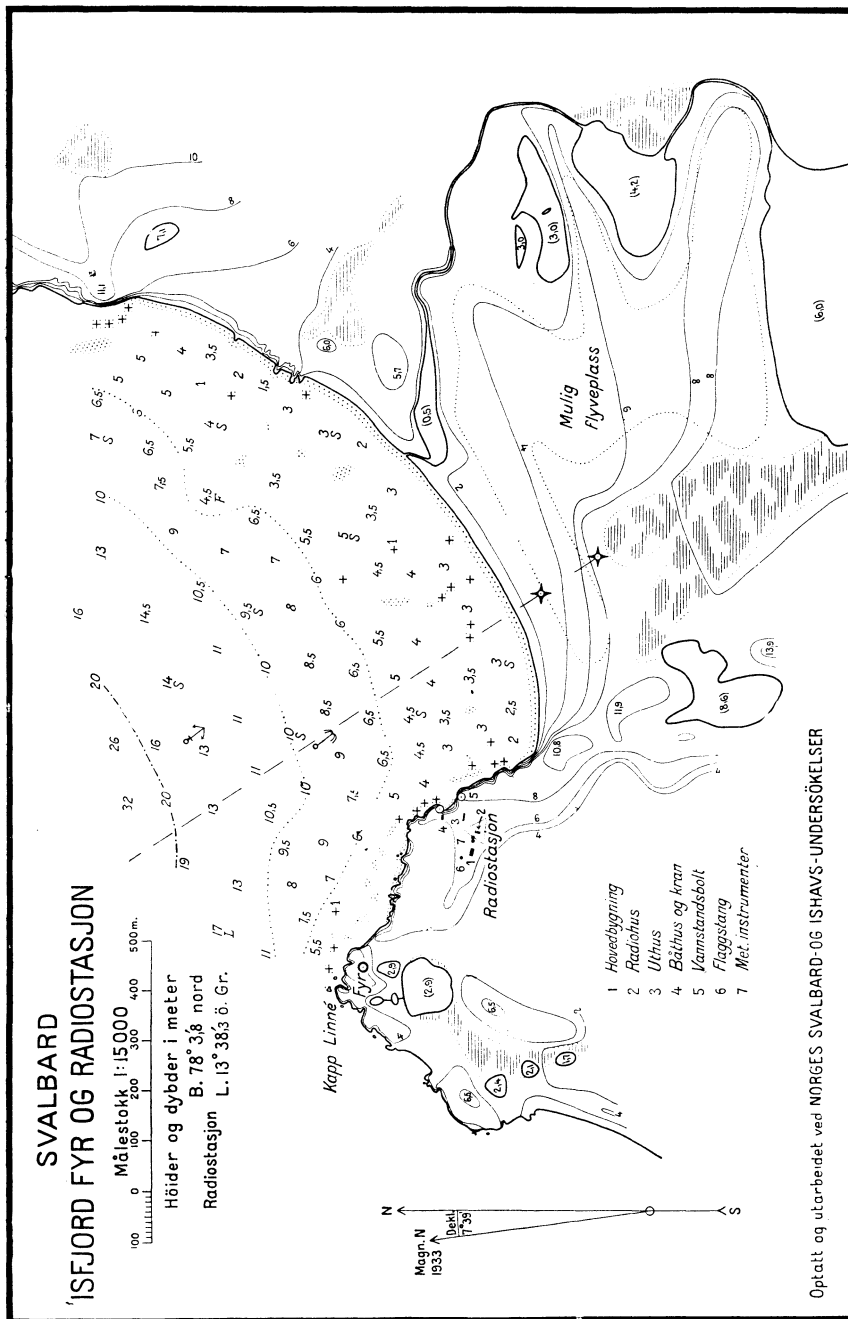
1. Morsebokstavene M. T.	ca. 2,6 sek.
2. Pause	> 1,0 >
3. En lang strek	> 52,8 >
4. Pause	> 1,0 >
5. Morsebokstavene M. T.	> 2,6 >

Signalets varighet 1 min. 0 sek.

Pause 3 > 0 >

Periode 4 min. 0 sek.

Signalet gis uavbrutt i siktbart og usiktbart vær i den tid da radiofyret er i drift. Man vil forsøke å sette i gang radiofyret så snart skipsfarten begynner om våren og holde det i gang til skipsfarten innstiller om høsten. Rekkevidden er nominelt 10 n. mil, men man kan regne med betydelig større rekkevidde under gunstige mottagerforhold.



Optatt og utarbeidet ved NORGES SVALBARD-OG ISHAVS-UNDERSØKELSER

Akseløya Lykt er plasert på nordvestpynten av Akseløya som ligger ved innseilingen fra Bellsund til Van Mijenfjorden. Posisjonen er: $77^{\circ} 44,8'$ n. br. — $14^{\circ} 35,4'$ ø. l. Klippapparatet er montert på toppen av en 6 m høy vinkeljerns underbygning som hviler på 4 betongfundamenter. De øverste 3 meter er innkledd til beholderrom for gassflaskene. En jernstige fører opp til en plattform utenfor døren til beholderrommet. Herfra fører så en stige med ryggbøyler opp til toppen, hvor det er anbrakt rekkverk rundt lykta. Hele lykta er rødmalt, og det er dessuten malt en hvit vertikal stripe på hver av veggene til beholderrommet for å øke synbarheten.

Lykta er Aga-lanterne, type LBFA 200 mm dioptrisk trommellinse med klippapparat KME. Lysstyrken er 130 hefnerlys, brennertype ZBFA med 15 liters åpen brenner. Karakteren er: *1 hvitt lynblink hvert 5. sek.* (lys 0,5 sek., mørke 4,5 sek.). Lysområde horisonten rundt. Med denne karakter har apparatet et forbruk av ca. 51 liter acetylgass pr. døgn med evighetsflammen iberegnet. I gassbeholderrommet er det samlekasse for 4 gassflasker. Det er tilkoblet 3 gassflasker som er beregnet å gi lykta en brennetid av ca. 4 måneder. Lysets høyde over middelvannstand er 15 meter, og den har en geografisk lysvidde av 12,5 n. mil. Lysets høyde over grunnen er ca. 7 m.

Lykta ble tent og var i drift fra 20. september.

Blåhuken Lykt er plasert ytterst på Dom Miguelodden som er det ytterste neset øst for Kaldbukta. Posisjonen er: $77^{\circ} 49,7'$ n. br. — $16^{\circ} 54,8'$ ø. l.

Klippapparatet er montert på toppen av en 6 m høy vinkeljerns underbygning som hviler på en fundamentramme av grovt drivtømmer som igjen er forankret til en liknende ramme som er gravd ned i en dybde av ca. 1 m.

For øvrig er lykta av samme størrelse og type som Akseløya Lykt. På hver av veggene for gassbeholderrommet er malt en hvit vertikal stripe. Lykta er Aga-lanterne, type LBFA 200 mm dioptrisk trommellinse med klippapparat KME. Lysstyrken er 130 hefnerlys. Brennertype ZBFA med 15 liters åpen brenner. Karakteren er: *2 hvite lynblink hvert 10. sek.* (lys 0,7 sek., mørke 2,3 sek., lys 0,7 sek., mørke 6,3 sek.). Lysområde horisonten rundt. Med denne karakter har apparatet et forbruk av ca. 70 liter acetylgass pr. døgn med evighetsflammen iberegnet. I gassbeholderrommet er tilkoblet 3 gassflasker som er beregnet å gi lykta en brennetid på 4 måneder. Lysets

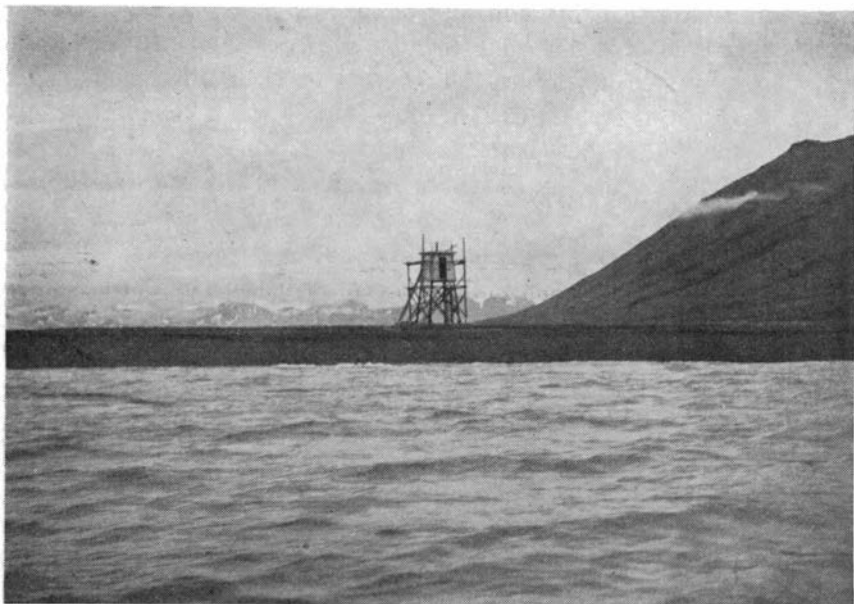


Fig. 3. Blåhuken Lykt.

høyde over middelvannstand er 8,1 m, og det har en geografisk lysvidde på 10,3 n. mil. Lysets høyde over grunnen er 6,5 m. Lykta ble tent og var i drift fra 18. september.

Kapp Amsterdam Lykt er plassert på toppen av morenen, ca. 90 m fra pynten av Kapp Amsterdam ved innseilingen til Sveagruva. Posisjonen er: $77^{\circ} 51,6'$ n. br. — $16^{\circ} 40'$ ø. l. Hustypen er et firkantet beholderskap av tre på fundament av tømmeramme. Lyktestolpen er 3" rør, mønjemalt. Huset er hvitmalt. Lykta er Aga-lanterne, type LBFA 200 mm dioptrisk trommellinse med klippapparat KME. Lysstyrken er 130 hefnerlys. Brennertype ZBFA med 15 liters åpen brenner. Karakteren er: *1 hvitt lynblink hvert 5. sek.* (lys 0,5 sek., mørke 4,5 sek.). Lysområde horisonten rundt. Med denne karakter har apparatet et forbruk av ca. 51 liter acetylgass pr. døgn med evighetsflammen iberegnet. I huset er montert samlekasse for 4 gassflasker. Der er tilkoblet 3 flasker som er beregnet å gi lykta en brennetid på ca. 4 måneder.

Lysets høyde over middelvannstand er 33 m med en geografisk lysvidde av 16,3 n. mil. Lysets høyde over grunnen er 3,3 m. Lykta ble tent og var i drift fra 17. september.

Fuglehuken Fyr og Radiofyr. *Fuglehuken Fyr* er plassert på Fuglehuken som er den nordligste pynt av Prins Karls Forland. Det står på samme sted som båken tidligere sto, en fjellknaus ca. 100 m fra sjøen. Posisjonen er: $78^{\circ} 53,8'$ n. br. — $10^{\circ} 29,5'$ ø. l. Oppførelsen av fyret ble ikke fullført, idet bare den 3 m høye vinkeljerns underbygning, som hviler på 4 betongfundamenter, ble reist. Det resterende arbeid med innkledning av underbygningen og montering av lykta på toppen er planlagt for utførelse sommeren 1947.

Klippapparatet der som tidligere nevnt er lagret hos Store Norske i Longyearbyen, er av samme størrelse og type som lyktene på Isfjord Fyr og Bellsund Fyr. Karakteren er: *1 hvitt lynblink hvert 10. sek.* (lys 2 sek., mørke 8 sek.). Lysområde horisonten rundt. Med denne karakter vil apparatet ha et forbruk av ca. 168 liter acetylgass pr. døgn med evighetsflammen iberegnet. Lykta vil bli tilkoblet 5 gassflasker som vil gi den en brennetid av ca. 4 måneder.

Lysets høyde over middelvannstand vil bli 20,5 m med en lysvidde på ca. 13,7 n. mil. Lysets høyde over grunnen vil bli 4 m.

Fuglehuken Radiofyr er plassert ca. 75 m vest for fyret og er av samme type som Bellsund Radiofyr. Der gjenstår også en del ved dette anlegget, og disse arbeider vil bli utført i forbindelse med fullførelsen av Fuglehuken Fyr. Antenneanlegget er i det vesentlige ferdig. Mastefundamentet og de tre bardunfundamentene er støpt, og antennemasten er montert og malt og ligger klar for reisning. Motveksanlegget er også ferdig. En mindre sektor av dette anlegget går over fjellgrunn, og jordledningen måtte her boltes fast til grunnen. Huset er reist på sørsiden av antennemasten, 30–40 m fra denne. Av arbeidet med huset gjenstår en del av den indre paneling, innredningen samt torvmuren og malingen. Batteriene til radiofyret er lagret inne i huset, mens selve apparatet er lagret ved Kings Bay Kull Comp., Ny-Ålesund.

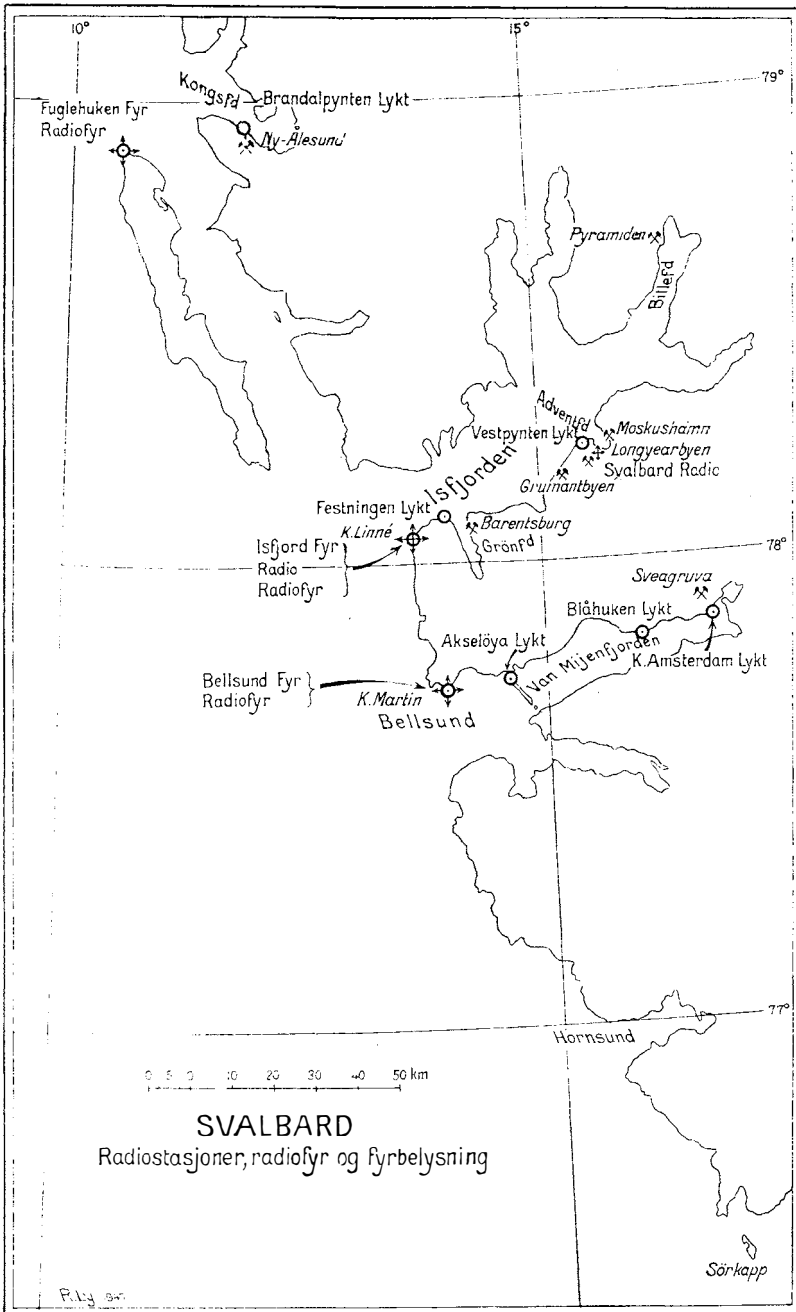
Radiofyret er tildelt frekvensen 312,5 kc/s (960 m). Det er type A 2. Signalet er:

1. Morsebokstavene F. G.	ca. 4,2 sek.
3. En lang strek	> 49,6 >
3. En lang strek	> 49,6 >
4. Pause	> 1,0 >
5. Morsebokstavene F. G.	> 4,2 >

Signalets varighet

Pause

Periode



Signalet vil bli gitt uavbrutt i siktbart og usiktbart vær i den tid radiofyret er i gang. Man vil forsøke å sette det i gang ved skipsfartens begynnelse om våren og holde det i drift til skipsfarten innstiller om høsten. Rekkevidden er 10 n. mil, men man kan regne med betydelig større rekkevidde under gunstige mottagerforhold.

Brandalpynten Lykt er plasert litt innenfor båken på Brandalpynten ved innseilingen til Ny-Ålesund. Posisjonen er: $77^{\circ} 56,8'$ n. br. — $11^{\circ} 53,6'$ ø. l. Hustypen er et firkantet beholderskap av tre som står på trestolper i likhet med lykta på Vestpynten. Lyktestolpen er 3" rør, og huset er hvitmalt. Lykta er Aga-lanterne, type LBFA 200 mm dioptrisk trommellinse med klippapparat KMD. Lysstyrken er 130 hefnerlys. Brennertype ZBFA med 15 liters åpen brenner. Karakteren er: *2 hvite lynblink hvert 10. sek.* (lys 0,7 sek., mørke 2,3 sek., lys 0,7 sek., mørke 6,3 sek.). Lysområde horisonten rundt. Med denne karakter har apparatet et forbruk av ca. 70 liter acetylgass pr. døgn med evighetsflammen iberegnet. I beholderhuset er tilkoblet 3 gassflasker. Lysets høyde over middelvannstand er 8,4 m med en geografisk lysvidde av 10,4 n. mil. Lysets høyde over grunnen er 6,7 m. Lykta ble tent 2. oktober.

Ovennevnte anlegg på Svalbard, som altså foruten Isfjord Radio omfatter 2 automatiske radiofyr samt 3 kystfyr og 6 fyrlykter, er verdens nordligste i sitt slag og vil sikkert vise seg å bli til stor nytte for trafikken i disse ugjestmilde strøk.

Det kan til slutt nevnes at skipsfarten på Svalbard høsten 1946 pågikk atskillig senere enn mørketidens begynnelse, som ved Isfjorden regnes fra 27. oktober. Fra Ny-Ålesund avgikk siste kullbåt 31. oktober og fra Longyearbyen 5. desember. Sveagruva hadde siste anløp av skip 25. november, tre uker etterat isen var begynt å legge seg på bukta.

Det totale skipningskvantum fra Store Norskes anlegg utgjorde 43 000 tonn inkludert bunkers, hvorav 3500 tonn fra Sveagruva. Fra Ny-Ålesund ble det i alt skipet 20 000 tonn.

*Summary.***The Erection of Isfjord Radio Station, Automatic Radio Beacons and Flashing Lights in Svalbard 1946.**

Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelser (The Norwegian Exploration of Svalbard and the Polar Seas) erected in 1933 a wireless station, Isfjord Radio, a radio beacon, and a more powerful flashing light, Isfjord Fyr, on Kapp Linné, at the southern entrance of Isfjorden, and further flashing lights on Festningen at the entrance of Grønfjorden, and on Vestpynten at Adventfjorden. Isfjord Radio and Isfjord Fyr were, however, totally destroyed during the war.

In the summer of 1946 Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelser rebuilt Isfjord Radio and Isfjord Fyr on their former sites.

To serve the navigation on Sveagruva in the innermost part of Van Mijenfjorden, a stronger flashing light and a radio beacon were built on Kapp Martin on the northern shore of the entrance to Bellsund, and flashing lights were also erected on Akseløya, on Dom Miguelodden, and on Kapp Amsterdam in Van Mijenfjorden.

Further, a flashing light was erected on Brandalpynten at Ny-Alesund in Kongsfjorden, and a stronger flashing light and a radio beacon were built on Fuglehuken, the northernmost point of Prins Karls Forland, to safeguard the navigation on Ny-Alesund, where work has been resumed after the war.

There were in all 27 men, including two wireless operators and a steward, employed on this work from July 22nd to October 4th. For a shorter time also 13 men hired in Spitsbergen were engaged on the work.

- With the exception of some work remaining at Fuglehuken and Kapp Martin the entire task was completed.

- Nr. 20. VOGT, TH., *Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelers ekspedisjon til Sydøstgrønland med „Heimen“ sommeren 1931.* — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr. b. 4, h. 5. 1933. Kr. 2,20.
- „ 21. BRISTOWE, W. S., *The Spiders of Bear Island.* — Repr. from Norsk Entomol. Tidsskr., b. 3, h. 3. 1933. Kr. 0,75.
- „ 22. ISACHSEN, F., *Verdien av den norske klappmyssfangst langs Sydøst-Grønland.* 1933. Kr. 1,60.
- „ 23. LUNCKE, B., *Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelers luftkartlegning i Eirik Raudes Land 1932.* — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 4, h. 6. 1933. Kr. 1,00.
- „ 24. HORN, G., *Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelers ekspedisjon til Sydøstgrønland med „Veslemari“ sommeren 1932.* — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 4, h. 7. 1933. Kr. 1,60.
- „ 25. ORVIN, A. K., *Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelers ekspedisjoner til Nordøst-Grønland i årene 1931—1933.* — Isfjord fyr og radiostasjon, Svalbard. Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 5, h. 2. 1934. Kr. 1,60.
- „ 26. GRIEG, J. A., *Some Echinoderms from Franz Josef Land, Victoriaøya and Hopen. Collected on the Norwegian Scientific Expedition 1930.* 1935. Kr. 1,00.
- „ 27. MAGNUSSON, A. H., *The Lichen-Genus Acarospora in Greenland and Spitsbergen.* — Repr. from Nyt Magazin for Naturvidensk. B. 75. 1935. Kr. 1,60.
- „ 28. BAASHUUS-JESSEN, J., *Arctic Nervous Diseases.* Repr from Skandinavisk Veterinär-Tidsskrift, No. 6, 1935. Kr. 2,20.
- „ 29. I. KOLSRUB, O., *Til Østgrønlands historie.* II. OSTERMANN, H., *De første efterretninger om østgrønlandingerne 1752.* — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 5, h. 7. 1935. Kr. 2,20.
- „ 30. TORNØE, J. KR., *Hvitserk og Blåserk.* — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 5, h. 7. 1935. Kr. 1,00.
- „ 31. HEINTZ, A., *Holonema-Reste aus dem Devon Spitzbergens.* — Sonderabdr. aus Norsk Geol. Tidsskr., b. 15, 1935. Kr. 1,00.
- „ 32. ORVIN, A. K., *Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelers ekspedisjoner i årene 1934 og 1935.* — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 5. 1935. Kr. 1,00.
- „ 33. OSTERMANN, H., *Dagbøker av nordmenn på Grønland før 1814.* 1935. Kr. 10,00.
- „ 34. LUNCKE, B., *Luftkartlegningen på Svalbard 1936.* — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 6. 1936. Kr. 1,00.
- „ 35. HOLTEDAHL, O., *On Fault Lines Indicated by the Submarine Relief in the Shelf Area West of Spitsbergen.* — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 6. h. 4. 1936. Kr. 0,75.
- „ 36. BAASHUUS-JESSEN, J., *Periodiske vekslinger i småviltbestanden.* — Særtr. av Norges Jeger- & Fiskerforb. Tidsskr. h. 2 og 3, 1937. Kr. 1,00.
- „ 37. ORVIN, A. K., *Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelers ekspedisjoner til Øst-Grønland og Svalbard i året 1936.* — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 6, h. 7. 1937. Kr. 1,00.
- „ 38. GIÆVER, JOHN, *Kaptein Ragnvald Knudsens ishavsferder.* Sammen-arbeidet efter hans dagbøker, rapporter m.v. 1937. Kr. 5,80.
- „ 39. OSTERMANN, H., *Grønlandske distriktsbeskrivelser forfattet av nordmenn før 1814.* 1937. Kr. 6,40.
- „ 40. OMANG, S. O. F., *Über einige Hieracium-Arten aus Grönland.* 1937. Kr. 1,60.
- „ 41. GIÆVER, JOHN, *Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelers ekspedisjoner til Øst-Grønland sommeren 1937.* — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 6, h. 7. 1937. Kr. 0,75.
- „ 42. SIEDLECKI, STANISLAW, *Crossing West Spitsbergen from south to north.* — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 7, h. 2. 1938. Kr. 1,00.
- „ 43. SOOT-RYEN, T., *Some Pelecyopods from Franz Josef Land, Victoriaøya and Hopen. Collected on the Norwegian Scientific Expedition 1930.* 1939. Kr. 1,60.
- „ 44. LYNGE, B., *A small Contribution to the Lichen Flora of the Eastern Svalbard Islands. Lichens collected by Mr. Olaf Hanssen in 1930.* 1939. Kr. 1,00.
- „ 45. HORN, GUNNAR, *Recent Norwegian Expeditions to South-East Greenland.* — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 7, h. 5-8. 1939. Kr. 1,00.

- Nr. 46. ORVIN, ANDERS K., *The Settlements and Huts of Svalbard*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 7, h. 5-8. 1939. Kr. 1,00.
- ” 47. STØRMER PER, *Bryophytes from Franz Josef Land and Eastern Svalbard. Collected by Mr. Olaf Hanssen on the Norwegian Expedition in 1930*. 1940. Kr. 1,00.
- ” 48. LID, JOHANNES, *Bryophytes of Jan Mayen*. 1941. Kr. 1,00.
- ” 49. I. HAGEN, ASBJØRN, *Micromycetes from Vestspitsbergen*. Collected by dr. Emil Hadač in 1939. II. HADAČ, EMIL, *The introduced Flora of Spitsbergen*. 1941. Kr. 1,00.
- ” 50. VOGT, THOROLF, *Geology of a Middle Devonian Cannel Coal from Spitsbergen*. HORN, GUNNAR, *Petrology of a Middle Devonian Cannel Coal from Spitsbergen*. 1941. Kr. 1,60.
- ” 51. OSTERMANN, H., *Bidrag til Grønlands beskrivelse, forfattet av nordmenn før 1814*. 1942. Kr. 7,60.
- ” 52. OSTERMANN, H., *Avhandling om Grønland 1799—1801*. 1942. Kr. 6,40.
- ” 53. ORVIN, ANDERS K., *Hvordan oppstår jordbunnsis?* — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 8, h. 8, 1941. Kr. 1,00.
- ” 54. STRAND, ANDR., *Die Käferfauna von Svalbard*. — Særtr. av Norsk Entomol. Tidsskr., b. 6, h. 2-3. 1942. Kr. 1,00.
- ” 55. ORVIN, ANDERS K., *Om dannelse av strukturmark*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 9, h. 3, 1942. Kr. 1,00.
- ” 56. TORNØE, J. KR., *Lysstreif over Noregsveldets historie*. 1. 1944. Kr. 9,00.
- ” 57. ORVIN, ANDERS K., *Litt om kilder på Svalbard*. Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 10, h. 1, 1944. Kr. 1,60.
- ” 58. OSTERMANN, H., *Dagbøker av nordmenn på Grønland før 1814*. 2. Oslo 1944. Kr. 5,80.
- ” 59. OSTERMANN, H., *Dagbøker av nordmenn på Grønland før 1814*. 3. Oslo 1944. Kr. 1,60.
- ” 60. AAGAARD, BJARNE, *Antarktis 1502—1944*. Oslo 1944. Kr. 12,00.
- ” 61. AAGAARD, BJARNE, *Den gamle hvalfangst*. Oslo 1944. Kr. 1,60.
- ” 62. AAGAARD, BJARNE, *Oppdagelser i Sydishavet fra middelalderen til Syd-polens erobring*. Oslo 1946. Kr. 5,00.
- ” 63. DAHL, EILIF og HADAČ, EMIL, *Et bidrag til Spitsbergens flora*. Oslo 1946. Kr. 1,00.
- ” 64. OSTERMANN, H., *Skrivelser angaaende Mathis lochimsens Grønlands-Ekspedition*. Oslo 1946. Kr. 1,50.
- ” 65. AASGAARD, GUNNAR, *Svalbard under og etter verdenskrigen*. 1946. Kr. 1,00.
- ” 66. RICHTER, SØREN, *Jan Mayen i krigsårene*. 1946. Kr. 1,50.
- ” 67. REIDAR LYNGAAS, *Oppføringen av Isfjord radio, automatiske radiofyr og fyrbelysning på Svalbard 1946*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr. b. 11, h. 5—6, 1947. Kr. 1,00.

I kommisjon hos Jacob Dybwad, Oslo.