

Radiofyrar, synkroniserade vat tenmistsignaler, r adiopejlstationer, radiotel...

60 E Br. 1938 Radiofyrar



National Library
of Sweden

683/
+ 138

Sjörädd
Lots. o. fyr
(Bn)
1938.

R A D I O F Y R A R

**SYNKRONISERADE VATTEN-
MISTSIGNALER
RADIOPEJLSTATIONER
RADIOTELEGRAFSTATIONER**

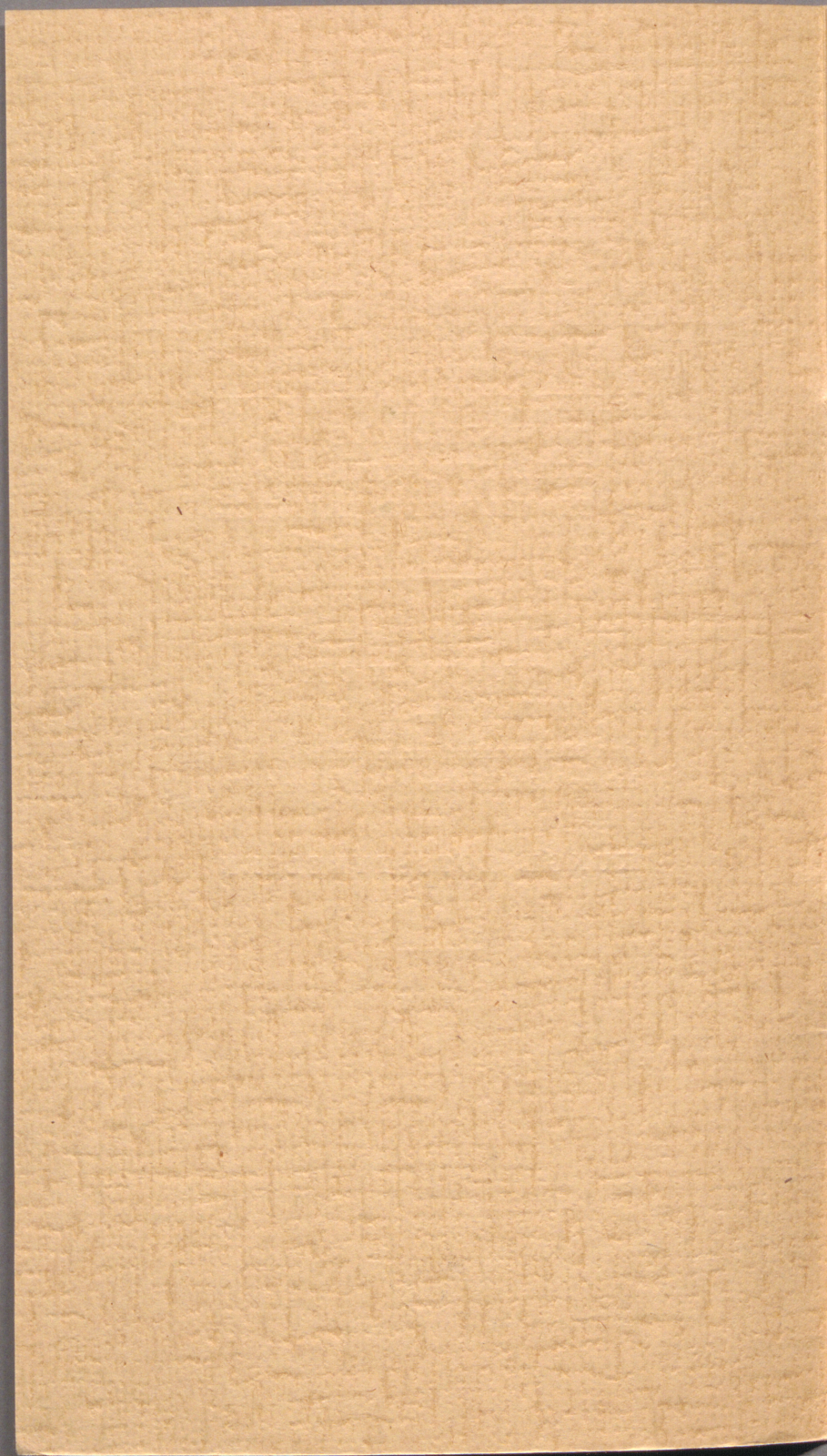
S Å B T R Y C K

ur

lista över svenska fyrar, upprättad i enlighet med förhållandena den 15 januari 1938

av

KUNGL. LOTSSTYRELSEN



RADIOFYRAR
SYNKRONISERADE VATTEN-
MISTSIGNALER
RADIOPEJLSTATIONER
RADIOTELEGRAFSTATIONER

INNEHÅLL

	Sida
Radiofyrrar, allmänna uppgifter	3
Synkroniserade vattenmistsignaler, allmänna uppgifter....	7
Fartygspejlapparater, internationella rekommendationer ..	8
Förteckning över svenska radiofyrrar samt synkroniserade vattenmistsignaler.....	9
Gruppradiofyrrar i farvattnen runt Sverige, grafisk samman- ställning.....	17
Igenkännings signaler för radiofyrrar i farvattnen runt Sverige	23
Morsealfabetet	23
Översiktsskator	24
Svenska radiopejlstationer för sjöfarten.....	26
Radiotelegrafstationer på svenska fyrskepp	27



Centraltryckeriet
Esselte ab. Stockholm 1938

Radiofyrrar.

Radiofyrrar utgöra det tillförlitligaste hjälpmedlet för navigation i osiktbart väder. Man skiljer mellan likformigt strålande eller cirkulära (oriktade) radiofyrrar och olikformigt strålande eller riktade radiofyrrar.

Cirkulära radiofyrrar (beteckning RC) sända åt alla håll radiosignaler, för vilkas inpejling erfordras en särskild apparat (radiopejlmottagare). Dylåka radiofyrrar finnas anordnade såväl vid fasta fyrplatser — vanligen intill själva fyren — som på fyrskepp.

Riktade radiofyrrar (beteckning RD), alltid belägna på land, sända signaler av sådan beskaffenhet, att i vissa riktningar bäringen mot radiofyren kan bestämmas med hjälp av en vanlig radiomottagare. Ett särskilt slag av riktade radiofyrrar utgöra de *roterande radiofyrrarna* (beteckning RW), mot vilka bäringen kan bestämmas från alla håll med hjälp av en vanlig mottagare.

En radiofyr kan inom sin räckvidd samtidigt lämna ledning för ett obegränsat antal fartyg, medan en radiopejlstation endast kan lämna ledning för ett fartyg i sänder.

En radiofyr's signaler kombineras (synkroniseras) ibland med luft- eller vattenmistsignaler, vilket möjliggör bestämning av avståndet mellan sändarestationen och det fartyg, från vilket observationer verkställas.

Förvaltningar, som upprättat radiofyrtjänst, ikläda sig intet ansvar med avseende på följderna av felaktiga bäringar, vilka erhållits med tillhjälp av dessa radiofyrrars utsändningar. (Internationella fjärrförbindelsekonventionens allmänna radioreglemente, artikel 30, D, § 15).

Uppgifterna i det följande avse endast cirkulära radiofyrrar, i vissa delar endast de svenska radiofyrrarna.

För alla svenska och flertalet utländska radiofyrrar gälla samma positionsuppgifter, som angivas för respektive fyr eller fyrskepp.

Räckvidd. För varje radiofyr är en viss, av dess läge bestämmd räckvidd fastställd. Räckvidden räknas som avståndet över öppet vatten från fyren och till en punkt, där den elektriska fältstyrkan hos radiosignalerna sjunkit till ett visst värde (50 μ V/m). Detta internationellt bestämda värde tillåter vid användande av en pejlapparat, som är konstruerad enligt de internationella rekommendationerna, en tillförlitlig pejling, så-

vida icke onormala radiostörningar förefinnas. Med tillförlitlig pejling förstås härvid, att pejlminimumets bredd icke överstiger 6°. Man kan i regel avlyssna en radiofyr på avsevärt större avstånd än räckvidden angiver, ehuru tillförlitliga pejlingar härvid i allmänhet icke stå att erhålla.

Igenkänningssignaler. Hos flertalet radiofyrar ingår i ut-sändningen en igenkänningssignal, som består av vanligen två, vid vissa radiofyrar en eller tre morsebokstäver. Dessa sändas icke med vanlig telegraferingshastighet utan så långsamt, att även en icke telegraferingskunnig person kan hinna uppfatta dem. Igenkänningssignalen ges i allmänhet en, två eller tre gånger såväl före som efter de egentliga pejlsignalerna.

Pejlsignalerna utgöras vid de flesta radiofyrar av ett antal kortare tecken, »streck», åtföljda av en längre, oavbruten signal. Det är i allmänhet lättast att erhålla ett skarpt pejlminimum vid pejling på strecken.

Frekvenser (våglängder). Varje radiostation är karakteriserad bland annat av sin frekvens eller sin våglängd, vilka båda begrepp på olika sätt uttrycka samma egenskap. Frekvens räknas vanligen i enheten kc/s (betecknas även kHz: kilohertz), våglängd i m. Mellan frekvens och våglängd råder alltid ett bestämt samband: produkten av frekvensen, uttryckt i kc/s, och våglängden, uttryckt i m, utgör 300 000. I det följande anges efter varje frekvensuppgift motsvarande våglängdsuppgift inom parentes.

De flesta radiofyrar — alla svenska — hava frekvenser (våglängder) inom området 290—320 kc/s (1 034.5—937.5 m). För norra Europas vidkommande är inom detta område följande 10 radiofyrfrekvenser (-våglängder) fastställda:

Beteckning	Frekvens	Våglängd m	Beteckning	Frekvens kc/s	Våglängd
A	291.5	1 029	F	306.5	979
B	294.5	1 019	G	309.5	969
C	297.5	1 008	H	312.5	960
D ¹	300.5	998	I	315.5	951
E	303.5	988	K	318.5	942

¹ Frekvensen D är reserverad för undersökningar och experiment.

Gruppindelning och sändningstider. Flertalet radiofyrar äro s. k. gruppradiofyrar. Dessa äro sammanförda i grupper om högst tre fyrar, varvid frekvensen (våglängden) är gemensam för fyrar inom samma grupp.

Under *tjocka* eller *disig luft* äro gruppradiofyrarna i ständig verksamhet. För att signalerna från fyrar inom samma grupp icke skola sammanfalla, sända fyrarna i följd efter varandra.

Signaleringstiden för varje fyr är 2 minuter; den åtföljes av tystnad under 4 minuter, varunder signaleringen från gruppens övriga fyrar infaller. Gruppradiofyrarnas period (signalering + tystnad) utgör således 6 minuter. Detta gäller även sådana gruppradiofyrar, som icke ingå i en fullständig grupp (om tre fyrar). Signaleringstiderna för de tre fyrarna i en fullständig grupp infalla under minuterna 0—2, resp. 2—4, resp. 4—6 osv. var 6:e minut.

Under *klart väder* sändas från de flesta gruppradiofyrar vissa klarväderssignaler: två på varandra följande perioder enl. ovan antingen en gång varje halvtimme eller — vid vissa fyrar — en gång varje timme.

Det är att observera, att en radiofyrns räckvidd i regel är betydligt större än synvidden från fyren. Av denna anledning kan det förekomma, att, även om tjocka uppträder inom radiofyrns räckvidd, endast klarväderssignaler utgå från fyren.

Enstaka radiofyrar med liten räckvidd äro icke inordnade i gruppssystemet. Från dylika fyrar sker signaleringen antingen dygnet om eller under vissa tider varje dag eller endast på särskild begäran.

Tonfrekvens. Alla radiofyrar äro modulerade med tonfrekvens, vilket i viss mån underlättar pejlingen. Tonfrekvensen är ofta densamma för radiofyrar inom samma grupp men i regel olika för närliggande grupper.

Man bör icke med ledning av tonfrekvensen söka identifiera en radiofyr, ty detta kräver i allmänhet ett synnerligen gott musikhöra. Olikheterna i tonfrekvens äro tillkomna för att i pejllapparaten underlätta åtskiljandet av signalerna från den pejlade radiofyren och från en annan, mera avlägsen, som kan tänkas arbeta samtidigt och på samma frekvens (våglängd).

Avbrott i radiofyrsignaleringen förekommer vid vissa av de svenska radiofyrarna en kort tid varje dag, varunder fyren står i förbindelse med vederbörande kustradiostation. De tider, då radiofyrsignaler sålunda icke utgå, äro för varje radiofyr särskilt angivna.

En radiofyrtaflå, tryckt på kartong och upptagande översiktsskator, en grafisk sammanställning av gruppradiofyrar i farvatten runt Sverige samt förklarande text på svenska och engelska språken, tillhandahålles på samma ställen, där fyrlistan försäljes, till ett pris av 50 öre. I det svenska sjökortet nr 301 (Distanser och radiofyrar i Östersjön och närliggande farvatten) finnas ävenledes vissa uppgifter intagna rörande radiofyrar inom området.

De sjöfarande varnas för att med ledning av enbart radiofyrsignalerna från ett fyrskepp — eller en fast fyr — lägga kursen rakt mot och därvid utan iakttagande av största försiktighet närma sig detsamma. Man kan icke med ledning av

ljudstyrkan i pejlapparaten bedöma avståndet till radiofyren, och, då avståndet till densamma är litet, kunna betydligt större pejlfel tänkas föreligga än vid pejling på större distanser. Detta allt gör, att riskerna för en kollision, resp. grundstötning, kunna vara stora, om ej pejlingen mot den i kursen liggande radiofyren kompletteras med andra observationer, möjliggörande verklig positionsbestämning. Förutom distansbestämning med logg kunna krysspejlingar på andra radiofyror och noggranna observationer av luft- och ev. vattenmistsignaler bidra till att säkerställa, att fryskeppet, resp. fyren, passerar på betryggande avstånd.

Interferensstörningar mellan i frekvens (våglängd) varandra närliggande radiofyror kunna i de flesta fall undvikas genom att pejlapparaten noga avstämnes på den önskade fyrens frekvens (våglängd). Det kan ofta vara lämpligt att på avstämningsskalan särskilt utmärka de fastställda radiofyrfrekvenserna.

Pejlnoggrannhet och felkällor. Efter längre tids övning och med flitig användning av pejlapparaten kan man, om densamma är i gott stånd samt utförd efter de internationella rekommendationerna, påräkna en noggrannhet i pejlingen, som i medeltal utgör omkring $\pm 2^\circ$.

Något större fel kunna förväntas, om pejlingen sker nära en kust, eller om ett större landområde befinner sig mellan observatören och radiofyren. I det sistnämnda fallet blir, om landområdet ifråga befinner sig närmare observatören än radiofyren, felet större, än om det motsatta förhållandet råder.

Mycket stora pejlfel kunna motses vid de tillfällen, då s. k. *natteffekt* förekommer. På de frekvenser (våglängder), varom här är fråga, uppträder natteffekt framförallt under skymnings- och gryningstimmarna; vidare blir den mera utpräglad ju större avståndet mellan observatör och radiofyr är. Natteffekten är att tillskriva de stora omgestaltningar i atmosfärens yttersta lager, som inträda i samband med förändringar i solbelysningen. Fenomenet tillkännagiver sig därigenom, att pejlminimet vandrar fram och åter (ett möjligen fastställbart medelvärde bör icke betraktas som tillförlitlig pejling) eller rentav icke alls står att erhålla.

Svåra pejlfel kunna uppstå av lokala orsaker, exempelvis om större förändringar i fartygets rigg företagas. Likaså kan en i pejlramens närhet nyuppsatt antenn inverka mycket oförmanligt på pejlingarnas noggrannhet. Överhuvudtaget kan som en förutsättning för tillförlitlig pejling fastställas, att alla förhållanden ombord beträffande framförallt antenner, rigg, dävertar och libbåtar skola vara fullkomligt desamma som vid det tillfälle, då pejlapparaten sista gången kalibrerades. Olika lastförhållanden och djupgåenden kunna även tänkas påverka pejlapparatus tillförlitlighet, dock i förhållandevis ringa omfattning.

Regelbunden användning av pejllapparaten så ofta tillfälle därtill gives och under olikartade förhållanden är det bästa sättet att tillförsäkra sig pålitliga resultat och visshet därom, att apparaten ständigt är i god kondition. Radiofyarnas klarvädersändningar hava tillkommit med tanke bland annat på dylik användning.

Synkroniserade vattenmistsignaler.

Vid vissa radiofyrplatser givas — dock endast under tjocka eller disig luft — vattenmistsignaler (beteckning VMS), som äro synkroniserade med radiofyrsignalerna, vilket möjliggör bestämning av avståndet från ett fartyg till platsen för vattenmistsignalsändaren. Metoden härför grundar sig därpå, att ljudets hastighet i vatten är förhållandevis liten (omkring 1425 m/sek. i Östersjöns vatten, något högre i Nordsjöns), medan radiovågorna fortplanta sig med en praktiskt taget oändligt stor hastighet.

Vid de flesta radiofyrar, som på nämnt sätt äro kombinerade med vattenmistsignal, gives densamma samtidigt med det första av strecken i radiofyrens pejlsignal. Dessa streck återkomma med sådana mellanrum, att vattenmistsignalen hinner fortplanta sig 1 nm. för varje nytt streck. Observatören har alltså endast att räkna det antal av radiofyrens pejlstreck han uppfattar, innan vattenmistsignalen anländer; detta antal giver honom avståndet till vattenmistsignalsändaren direkt i nm. Det är att observera, att på vissa platser, exempelvis Trelleborg, vattenmistsignalsändaren icke är placerad intill själva radiofyren.

Vid enstaka, utländska radiofyrar givas pejlstrecken tätare, alltså motsvarande ett mindre avstånd än 1 nm. för varje streck.

Avståndsbestämning på nämnt sätt kan utföras utan användande av pejllapparat; det är tillräckligt med en vanlig radiomottagare. För avlyssning av vattenmistsignalerna — i varje fall på större avstånd — erfordras en särskild mottagningsapparat.

Närmare uppgifter om de svenska radiofyrar, som äro kombinerade med vattenmistsignal, återfinnas i den följande förteckningen. Rörande utländska anläggningar av detta slag hänvisas till resp. länders fyrlistor etc.

Rörande vattenmistsignaleri i allmänhet hänvisas till vad därom i inledningen till lista över svenska fyrar anföres.

Rekommendationer för fartygspejlapparater,

antagna vid internationella radiofyrkonferenser i Paris och Stockholm 1933.

(Rekommendationerna äro fogade som Appendix II till de därvid undertecknade överenskommelserna rörande sjöradiofyrar.)

1. Pejlingar.

Apparaten skall tillåta goda pejlingar utan att bestämning av båda de 180° från varandra liggande pejlminima skall erfordras.

Apparaten skall vidare vara så konstruerad, att sidobestämning (rätt val mellan de båda minima) skall kunna ske.

2. Frekvensområde.

Med apparaten skola radiovågor av åtminstone klasserna A_1 och A_2 kunna mottagas inom frekvensområdet 285 — 515 kc/s (våglängdsområdet 1053 — 583 m).

3. Selektivitet.

Till undvikande av interferensstörningar mellan i frekvens (våglängd) varandra närliggande radiofyrar skall apparaten vara så selektiv som möjligt. Dock få icke sidobanden härigenom onödvärdigtvis beskäras. Frekvenser (våglängder), mera avlägsna från den inställda, skola utestängas i största möjliga grad.

4. Korsmodulering.

Apparaten skall vara så fri som möjligt från korsmodulering.

5. Noggrannhet.

Sådana pejlfel, som äro att tillskriva mekaniska ofullkomligheter hos apparaten, få icke överstiga $\pm 0.5^\circ$.

6. Känslighet.

Apparaten skall hava så hög känslighet, att, då onormala radiostörningar icke uppträda, pejlminimets bredd understiger 6° , om fältstyrkan från den pejlade radiofyren har det gränsvärde¹, som är angivet i artikel 3 av överenskommelserna angående sjöradiofyrar. Apparaten skall vara försedd med ett organ för nedsättning av denna känslighet i önskvärd omfattning.

¹ 50 μ V/m.

Förteckning över
svenska radiofyrrar
 och
synkroniserade vattenmistsignaler.

3001. **Rödkallen RC**, 65°19.0' N, 22°21.8' O. 1936.

Frekvens A: 291.5 kc/s (1029 m). *Tonfrekvens* 335 c/s. *Räckvidd*
60 nm.

Signal:

1) igenkänningssignalen RN, avgiven 2 gånger... under	11.4	sek.
2) tystnad	1.3	»
3) 14 pejlstreck av 1 sek. varaktighet med 0.3 sek. uppehåll mellan strecken	17.9	»
4) tystnad	0.3	»
5) ett långt pejlstreck	12.9	»
6) tystnad	1.3	»
7) igenkänningssignalen RN, avgiven 1 gång ...	4.9	»
8) tystnad	10.0	»

Repetition	1	»
Signalering	2	min.
Tystnad	4	»
Period	6	min.

Signaler givas under tjocka eller disig luft var 6:e min., börjande vid 0, 6, 12 min. osv. under varje timme, och vid *klart väder* 2 gånger varje halvtimme, börjande vid 6 och 12 min. samt vid 36 och 42 min.

3002. **Sydostbrotten RC**, 63°18.8' N, 20°10.7' O. 1934.

Frekvens E: 303.5 kc/s (988 m). *Tonfrekvens* 475 c/s. *Räckvidd*
70 nm.

Signal:

1) igenkänningssignalen SB, avgiven 2 gånger... under	12.4	sek.
2) tystnad	1.3	»
3) 14 pejlstreck av 1 sek. varaktighet med 0.3 sek. uppehåll mellan strecken	17.9	»
4) tystnad	0.3	»
5) ett långt pejlstreck	11.3	»
6) tystnad	1.3	»
7) igenkänningssignalen SB, avgiven 1 gång.....	5.5	»
8) tystnad	10.0	»

Repetition	1	»
Signalering	2	min.
Tystnad	4	»
Period	6	min.

Signaler givas under tjocka eller disig luft var 6:e min., börjande vid 2, 8, 14 min. osv. under varje timme, och vid klart väder 2 gånger varje halvtimme, börjande vid 2 och 8 min. samt vid 32 och 38 min.
Signaler givas icke under tiden 1218—1230 GMT (1318—1330 MET).

3003. **Brämön RC**, 62°13.2' N, 17°44.6' O. 1937.

Frekvens K: 318.5 kc/s (942 m). Tonfrekvens 335 c/s. Räckvidd 50 nm.

Signal:

1) igenkänningssignalen BM, avgiven 2 gånger...	under 14.0 sek.
2) tystnad	» 1.3 »
3) 14 pejlstreck av 1 sek. varaktighet med 0.3 sek. uppehåll mellan strecken.....	» 17.9 »
4) tystnad	» 0.3 »
5) ett långt pejlstreck	» 9.0 »
6) tystnad	» 1.3 »
7) igenkänningssignalen BM, avgiven 1 gång ...	» 6.2 »
8) tystnad	» 10.0 »
	1 min.
Repetition	1 »
Signalering	2 min.
Tystnad	4 »
Period	6 min.

Signaler givas under tjocka eller disig luft var 6:e min., börjande vid 0, 6, 12 min. osv. under varje timme, och vid klart väder 2 gånger varje halvtimme, börjande vid 6 och 12 min. samt vid 36 och 42 min.

3004. **Eggegrund RC**, 60°43.8' N, 17°33.7' O. *Beräknas tråda i verksamhet under år 1938.*

Frekvens K: 318.5 kc/s (942 m). Tonfrekvens 335 c/s. Räckvidd 50 nm.

Signal:

1) igenkänningssignalen GG, avgiven 2 gånger...	under 15.3 sek.
2) tystnad	» 1.3 »
3) 14 pejlstreck av 1 sek. varaktighet med 0.3 sek. uppehåll mellan strecken	» 17.9 »
4) tystnad	» 0.3 »
5) ett långt pejlstreck	» 7.1 »
6) tystnad	» 1.3 »
7) igenkänningssignalen GG, avgiven 1 gång ...	» 6.8 »
8) tystnad	» 10.0 »
	1 min.
Repetition	1 »
Signalering	2 min.
Tystnad	4 »
Period	6 min.

Signaler komma att givas under tjocka eller disig luft var 6:e min. börjande vid 4, 10, 16 min. osv. under varje timme, och vid klart väder 2 gånger varje halvtimme, börjande vid 10 och 16 min. samt vid 40 och 46 min.

3005. **Finngrundet RC**, 61°04.0' N, 18°40.5' O. 1927. 1934.

Frekvens K: 318.5 kc/s (942 m). *Tonfrekvens* 1005 c/s. *Räckvidd* 60 nm.

Signal:

- | | |
|--|-----------------|
| 1) igenkänningssignalen FI, avgiven 3 gånger ... | under 17.2 sek. |
| 2) tystnad | » 1.3 » |
| 3) 14 pejlstreck av 1 sek. varaktighet med 0.3 sek. uppehåll mellan strecken | » 17.9 » |
| 4) tystnad | » 0.3 » |
| 5) ett långt pejlstreck | » 7.1 » |
| 6) tystnad | » 1.3 » |
| 7) igenkänningssignalen FI, avgiven 1 gång | » 4.9 » |
| 8) tystnad | » 10.0 » |

1 min.

Repetition 1 »

Signalering 2 min.

Tystnad 4 »

Period 6 min.

Signaler givas under tjocka och disig luft var 6:e min., börjande vid 2, 8, 14 min. osv. under varje timme, och vid *klart väder* 2 gånger varje halvtimme, börjande vid 8 och 14 min. samt vid 38 och 44 min.

Signaler givas icke under tiden 1218—1230 GMT (1318—1330 MET).

Vattenmistsignal (VMS). 1927. 1934. Elektrisk vattenmistsignal-sändare, varmed under *tjocka* eller *disig luft* var 60:e sek. givas 4 tätt på varandra följande ljud, vardera av 2 sek. varaktighet, åtskilda av 1 sek. uppehåll. Tonfrekvensen är 1050 c/s.

Vattenmistsignalen är synkroniserad med radiofyren för avståndsbestämning. Det antal pejlstreck, som uppfattas efter det radiofyrens igenkänningssignal FI 3 gånger avgivits och innan vattenmistsignalen höres, anger i nm. observatörens avstånd från fyrskeppet. Vattenmistsignalen givas även under de minuter, då radiofyrens signal icke utgår.

3006. **Understen RC**, 60°16.6' N, 18°55.4' O. 1934.

Frekvens H: 312.5 kc/s (960 m). *Tonfrekvens* 475 c/s. *Räckvidd* 60 nm.

Signal:

- | | |
|--|-----------------|
| 1) igenkänningssignalen UN, avgiven 2 gånger ... | under 14.0 sek. |
| 2) tystnad | » 1.3 » |
| 3) 14 pejlstreck av 1 sek. varaktighet med 0.3 sek. uppehåll mellan strecken | » 17.9 » |
| 4) tystnad | » 0.3 » |
| 5) ett långt pejlstreck | » 8.5 » |
| 6) tystnad | » 1.3 » |
| 7) igenkänningssignalen UN, avgiven 1 gång ... | » 6.0 » |
| 8) tystnad | » 10.7 » |

1 min.

Repetition 1 »

Signalering 2 min.

Tystnad 4 »

Period 6 min.

Signaler givas under tjocka eller disig luft var 6:e min., börjande vid 0, 6, 12 min. osv. under varje timme, och vid klart väder 2 gånger varje halvtimme, börjande vid 0 och 6 min. samt vid 30 och 36 min.

Signaler givas icke under tiden 1120—1130 GMT (1220—1230 MET).

3007. **Svenska Björn RC**, 59°35.5' N, 19°56.0' O. 1936.

Frekvens F: 306.5 kc/s (979 m). Tonfrekvens 535 c/s. Räckvidd 60 nm.

Signal:

1) igenkänningssignalen BN, avgiven 2 gånger...	under 12.7 sek.
2) tystnad	» 1.3 »
3) 14 pejlstreck av 1 sek. varaktighet med 0.3 sek. uppehåll mellan strecken	» 17.9 »
4) tystnad	» 0.3 »
5) ett långt pejlstreck	» 11.0 »
6) tystnad	» 1.3 »
7) igenkänningssignalen BN, avgiven 1 gång ...	» 5.5 »
8) tystnad	» 10.0 »

	1 min.
Repetition	1 »
Signalering	2 min.
Tystnad	4 »
Period	6 min

Signaler givas under tjocka och disig luft var 6:e min., börjande vid 2, 8, 14 min. osv. under varje timme, och vid klart väder 2 gånger varje halvtimme, börjande vid 20 och 26 min. samt vid 50 och 56 min.

Signaler givas icke under tiden 1130—1140 GMT (1230—1240 MET).

3008. **Almagrundet RC**, 59°09.4' N, 19°08.6' O. 1934.

Frekvens F: 306.5 kc/s (979 m). Tonfrekvens 535 c/s. Räckvidd 40 nm.

Signal:

1) igenkänningssignalen AL, avgiven 2 gånger...	under 13.0 sek.
2) tystnad	» 1.3 »
3) 14 pejlstreck av 1 sek. varaktighet med 0.3 sek. uppehåll mellan strecken	» 17.9 »
4) tystnad	» 0.3 »
5) ett långt pejlstreck	» 10.7 »
6) tystnad	» 1.3 »
7) igenkänningssignalen AL, avgiven 1 gång ...	» 5.5 »
8) tystnad	» 10.0 »

	1 min.
Repetition	1 »
Signalering	2 min.
Tystnad	4 »
Period	6 min.

Signaler givas under tjocka eller disig luft var 6:e min., börjande vid 0, 6, 12 min. osv. under varje timme, och vid klart väder 2 gånger varje halvtimme, börjande vid 18 och 24 min. samt vid 48 och 54 min.

Signaler givas icke under tiden 1124—1130 GMT (1224—1230 MET).

3009. **Landsort RC**, 58°44.4' N, 17°52.2' O. Beräknas tråda i verksamhet under år 1938.

Frekvens B: 294.5 kc/s (1019 m). Tonfrekvens 335 c/s. Räckvidd 60 nm.

Signal:

1) igenkänningssignalen LO, avgiven 2 gånger...	under 16.6 sek.
2) tystnad	» 1.3 »
3) 14 pejlstreck av 1 sek. varaktighet med 0.3 sek. uppehåll mellan strecken	» 17.9 »
4) tystnad	» 0.3 »
5) ett långt pejlstreck	» 5.1 »
6) tystnad	» 1.3 »
7) igenkänningssignalen LO, avgiven 1 gång ...	» 7.5 »
8) tystnad	» 10.0 »
	1 min.
Repetition	1 »
Signalering	2 min.
Tystnad	4 »
Period	6 min.

Signaler komma att givas under tjocka eller disig luft var 6:e min., börjande vid 2, 8, 14 min. osv. under varje timme, och vid klart väder 2 gånger varje halvtimme, börjande vid 8 och 14 min. samt vid 38 och 44 min.

3010. **Stora Karlsö RC**, 57°17.4' N, 17°57.8' O. 1934.

Frekvens E: 303.5 kc/s (988 m). Tonfrekvens 475 c/s. Räckvidd 70 nm.

Signal:

1) igenkänningssignalen KS, avgiven 2 gånger...	under 10.5 sek.
2) tystnad	» 1.3 »
3) 14 pejlstreck av 1 sek. varaktighet med 0.3 sek. uppehåll mellan strecken	» 17.9 »
4) tystnad	» 0.3 »
5) ett långt pejlstreck	» 8.5 »
6) tystnad	» 1.0 »
7) igenkänningssignalen KS, avgiven 2 gånger...	» 10.5 »
8) tystnad	» 10.0 »
	1 min.
Repetition	1 »
Signalering	2 min.
Tystnad	4 »
Period	6 min.

Signaler givas under tjocka eller disig luft var 6:e min., börjande vid 4, 10, 16 min. osv. under varje timme, och vid klart väder 2 gånger varje halvtimme, börjande vid 22 och 28 min. samt vid 52 och 58 min.

3011. **Visby RC**, 57°38.3' N, 18°17.3' O, vid fyren Visby, södra. 1936.

Frekvens K: 318.5 kc/s (942 m). Tonfrekvens 752 c/s. Räckvidd 10 nm.

Signal: Varje sekund ett pejlstreck av 0.3 sek. varaktighet.

Signaler givas dygnet om såväl under tjocka eller disig luft som under klart väder.

3012. **Ölandsrev RC**, 56°07.0' N, 16°34.0' O. 1934.

Frekvens E: 303.5 kc/s (988 m). *Tonfrekvens* 475 c/s. *Räckvidd* 70 nm.

Signal:

1) igenkänningssignalen R, avgiven 3 gånger ..	under 9.5 sek.
2) tystnad	» 1.3 »
3) 14 pejlstreck av 1 sek. varaktighet med 0.3 sek. uppehåll mellan strecken	» 17.9 »
4) tystnad	» 0.3 »
5) ett långt pejlstreck	» 14.0 »
6) tystnad	» 1.3 »
7) igenkänningssignalen R, avgiven 2 gånger ...	» 5.8 »
8) tystnad	» 9.9 »
	1 min.
	Repetition 1 »
	Signalering 2 min.
	Tystnad 4 »
	Period 6 min.

Signaler givas under tjocka eller disig luft var 6:e min., börjande vid 0, 6, 12 min. osv. under varje timme, och vid klart väder 2 gånger varje halvtimme, börjande vid 18 och 24 min. samt vid 48 och 54 min.

Signaler givas icke under tiden 2—12 min. efter varje jämn timme GMT (0002—0012, 0202—0212 osv.), dvs. efter varje udda timme MET (0102—0112, 0302—0312 osv.).

3013. **Trelleborg RC**, 55°22.2' N, 13°09.4' O, vid fyren *Trelleborgs hamn, yttre*. 1930. 1934.

Frekvens C: 297.5 kc/s (1008 m). *Tonfrekvens* 423 c/s. *Räckvidd* 40 nm.

Signal:

1) igenkänningssignalen TR, avgiven 3 gånger...	under 14.0 sek.
2) tystnad	» 1.3 »
3) 14 pejlstreck av 1 sek. varaktighet med 0.3 sek. uppehåll mellan strecken	» 17.9 »
4) tystnad	» 0.3 »
5) ett långt pejlstreck	» 8.5 »
6) tystnad	» 1.3 »
7) igenkänningssignalen TR, avgiven 2 gånger ..	» 8.7 »
8) tystnad	» 8.0 »
	1 min.
	Repetition 1 »
	Signalering 2 min.
	Tystnad 4 »
	Period 6 min.

Signaler givas under tjocka eller disig luft var 6:e min., börjande vid 2, 8, 14 min. osv. under varje timme, och vid klart väder 2 gånger varje halvtimme, börjande vid 2 och 8 min. samt vid 32 och 38 min.

Vattenmistsignal (VMS). 1930. 1934. Elektrisk vattenmistsignalsändare på en 3 m hög trefot, placerad på 12.1 m vattendjup c. 100 m O om enslinjen för fyrarna *Trelleborgs hamn, yttre* och *inre*, vid 55°20.6' N, 13°08.8' O.

Vattenmistsignalen består av morsebokstäverna TR (— • — •), vilka under *tjocka* eller *disig luft* avgivas en gång var 60:e sek. Signalen har en varaktighet av 8 sek. Tonfrekvensen är 1050 c/s. Vattenmistsignalen är synkroniserad med radiofyren för avståndsbestämning. Det antal pejlstreck, som uppfattas efter det radiofyrens igenkänningssignal TR 3 gånger avgivits och innan vattenmistsignalen höres, anger i nm. observatörens avstånd från vattenmistsignalsändaren. Vattenmistsignalen ges även under de minuter, då radiofyrens signal icke utgår.

Den mellan vattenmistsignalsändaren och land utlagda *under-vattenskabeln* går delvis V om enslinjen mellan fyrarna *Trelleborgs hamn, yttre* och *inre*, varför ett fartyg för att vid ankring gå klart för kabeln måste hålla sig V om följande enslinjer:

- 1) vid *dager* enslinjen mellan *vattentornet* och fyren *Trelleborg, östra*;
- 2) under *mörker* enslinjen mellan fyrarna *Trelleborgs hamn, inre*, och *Trelleborg, västra*.

3014. **Falsterborev RC**, 55°17.5' N, 12°46.9' O. 1931. 1934.

Frekvens C: 297.5 kc/s (1008 m). Tonfrekvens 846 c/s. Räckvidd 20 nm.

Signal:

1) igenkänningssignalen F, avgiven 3 gånger ...	under 11.4 sek.
2) tystnad	» 1.3 »
3) 14 pejlstreck av 1 sek. varaktighet med 0.3 sek. uppehåll mellan strecken	» 17.9 »
4) tystnad	» 0.3 »
5) ett långt pejlstreck	» 10.7 »
6) tystnad	» 1.3 »
7) igenkänningssignalen F, avgiven 2 gånger ...	» 7.1 »
8) tystnad	» 10.0 »
	1 min.
Repetition	1 »
Signalering	2 min.
Tystnad	4 »
Period	6 min.

Signaler givas under *tjocka* eller *disig luft* var 6:e min., börjande vid 0, 6, 12 min. osv. under varje timme, och vid *klart väder* 2 gånger varje timme, börjande vid 0 och 6 min.

Signaler givas icke under tiden 0830—0845 GMT (0930—0945 MET).

Vattenmistsignal (VMS). 1931. 1934. Elektrisk vattenmistsignalsändare, varmed under *tjocka* eller *disig luft* morsebokstaven F (••—••) avgives 1 gång var 60:e sek. Signalen har en varaktighet av 11.7 sek. Tonfrekvensen är 1050 c/s.

Vattenmistsignalen är synkroniserad med radiofyren för avståndsbestämning. Det antal pejlstreck, som uppfattas efter det radiofyrens igenkänningssignal F 3 gånger avgivits och innan vattenmistsignalen höres, anger i nm. observatörens avstånd från fyrskeppet. Vattenmistsignalen ges även under de minuter, då radiofyrens signal icke utgår.

3015. **Kullen RC**, 56°18.1' N, 12°27.2' O. 1937.

Frekvens *F*: 306.5 kc/s (979 m). Tonfrekvens 376 c/s. Räckvidd 50 nm.

Signal:

1) igenkänningssignalen KK, avgiven 2 gånger...	under 15.3 sek.
2) tystnad	» 1.3 »
3) 14 pejlstreck av 1 sek. varaktighet med 0.3 sek. uppehåll mellan strecken	» 17.9 »
4) tystnad	» 0.3 »
5) ett långt pejlstreck	» 7.1 »
6) tystnad	» 1.3 »
7) igenkänningssignalen KK, avgiven 1 gång ...	» 6.8 »
8) tystnad	» 10.0 »
	1 min.
Repetition	1 »
Signalering	2 min.
Tystnad	4 »
Period	6 min.

Signaler givas under tjocka eller disig luft var 6:e min., börjande vid 2, 8, 14 min. osv. under varje timme, och vid klart väder 2 gånger varje halvtimme, börjande vid 8 och 14 min. samt vid 38 och 44 min.

3016. **Vinga RC**, 57°34.0' N, 11°36.0' O, på fyrskeppet *Vinga*. 1929.

1934.

Frekvens *E*: 303.5 kc/s (988 m). Tonfrekvens 1005 c/s. Räckvidd 50 nm.

Signal:

1) igenkänningssignalen VI, avgiven 2 gånger...	under 9.5 sek.
2) tystnad	» 1.3 »
3) 14 pejlstreck av 1 sek. varaktighet med 0.3 sek. uppehåll mellan strecken	» 17.9 »
4) tystnad	» 0.3 »
5) ett långt pejlstreck	» 14.0 »
6) tystnad	» 1.3 »
7) igenkänningssignalen VI, avgiven 1 gång.....	» 5.7 »
8) tystnad	» 10.0 »
	1 min.
Repetition	1 »
Signalering	2 min.
Tystnad	4 »
Period	6 min.

Signaler givas under tjocka eller disig luft var 6:e min., börjande vid 0, 6, 12 min. osv. under varje timme, och vid klart väder 2 gånger varje timme, börjande vid 12 och 18 min.

Signaler givas icke under tiden 1230—1245 GMT (1330—1345 MET).

Vattenmistsignal (VMS). 1929. 1934. Elektrisk vattenmistsignalsändare, varmed under tjocka eller disig luft var 60:e sek. givas 2 tätt på varandra följande ljud, vardera av 4 sek. varaktighet, åtskilda av 2 sek. uppehåll. Tonfrekvensen är 1050 c/s.

Vattenmistsignalen är synkroniserad med radiofyren för avståndsbestämning. Det antal pejlstreck, som uppfattas efter det radiofyrens igenkänningssignal VI 2 gånger avgivits och innan vattenmistsignalen höres, anger i nm. observatörens avstånd från fyrskeppet. Vattenmistsignalen ges även under de minuter, då radiofyrens signal icke utgår.

Grafisk sammanställning av gruppradiofyror i farvatten runt Sverige.

(Se följande fem sidor).

I sammanställningen äro samtliga gruppradiofyror, som äro belägna inom Sverige omgivande farvatten till och med linjen Hanstholm—Lister, upptagna.

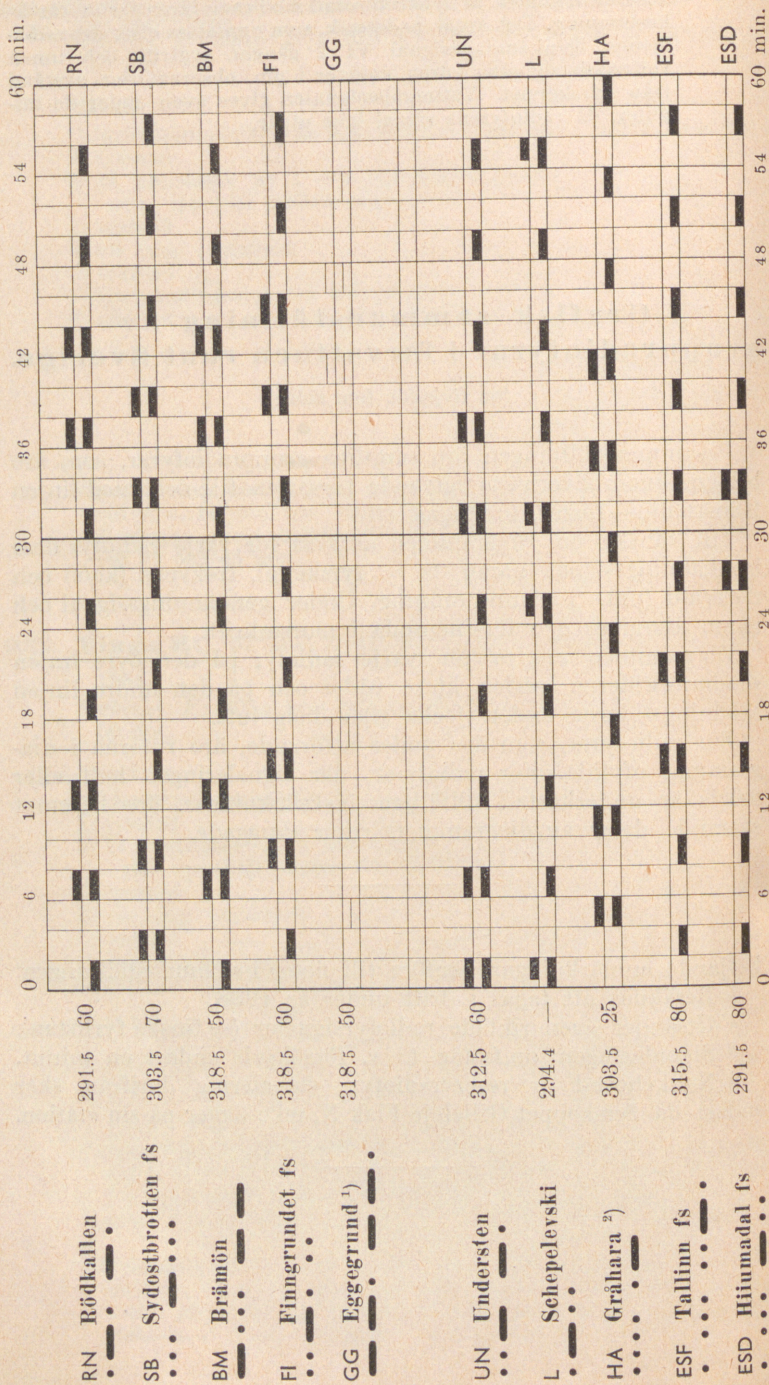
Till vänster om diagrammen angivas för varje radiofyr dess igenkänningssignal, namn (fs = fyrskepp), frekvens (kc/s) och räckvidd (nm.) i nämnd ordning. Under igenkänningssignal och namn återgives den förstnämnda i morseskrift.

Diagrammen angiva för varje radiofyr på den övre linjen sändningstiderna under klart väder och på den undre linjen sändningstiderna under tjocka eller disig luft.

För radiofyror, som äro under utförande, äro rutorna i diagrammet ofyllda. För radiofyror, där signaleringen helt eller delvis är underkastad tillfälliga inskränkingar, äro häremot svarande delar av diagrammets rutor skuggade.

Följande anmärkningar hänföra till noter i sammanställningen:

- ¹ Beräknas att tagas i drift under år 1938.
- ² Utsänder även riktade radiofyrsignaler (se finska fyrlistan).
- ³ Signaleringen omfattar t. v. försöksvis endast en minut.
- ⁴ Nakkehoved är reservradiofyr; signalering därifrån sker endast då fyrskeppet Gilleleje Flak N. icke ligger på sin station.



60 min.

54

48

42

36

30

24

18

12

6

0

19

60 min.

54

48

42

36

30

24

18

12

6

0

UÖ

RA

BN

AL

LO

KS

R

KA

OW

PI

291.5 60

297.5 20

306.5 60

306.5 40

294.5 60

303.5 70

303.5 70

309.5 50

309.5 50

306.5 50

UÖ Ufö

RA Rödhann²⁾

BN Svenska Björn fs

AL Almagrundet fs

LO Landsort¹⁾

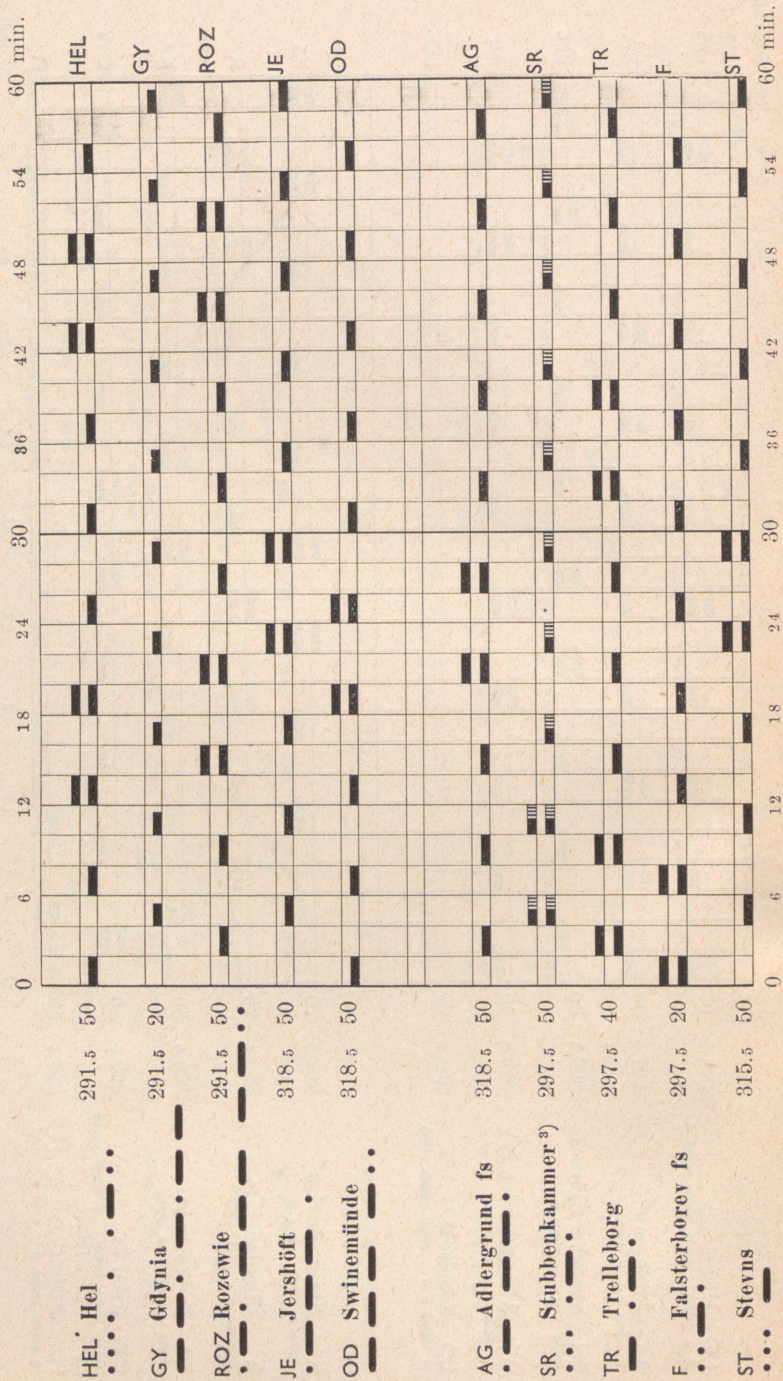
KS Stora Karlsö

R Ölandsrev fs

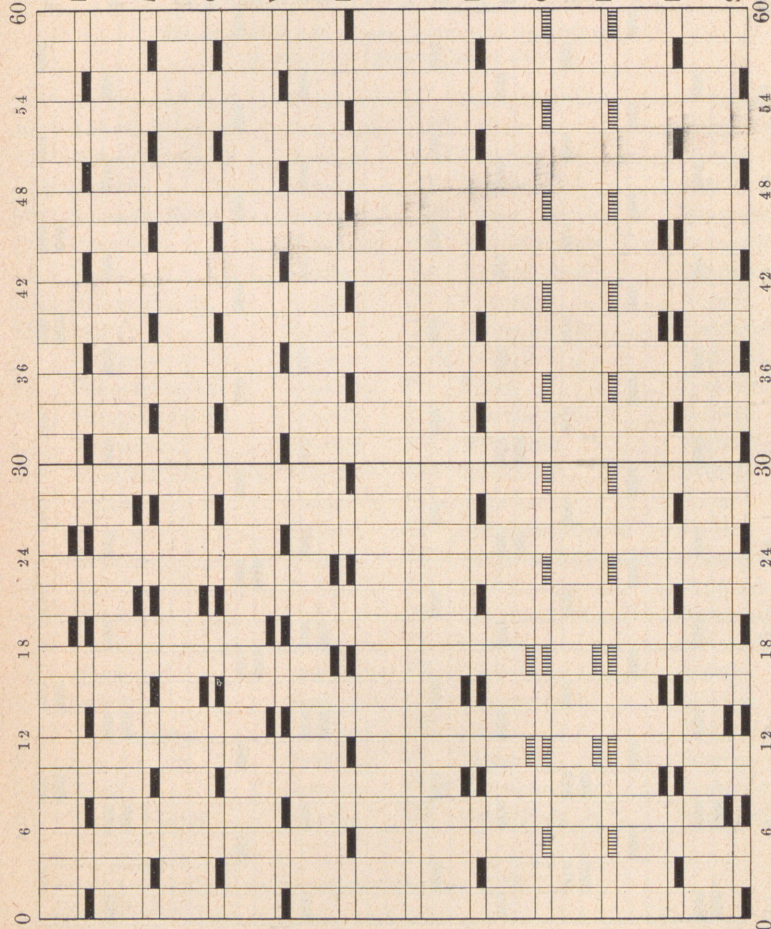
KA Kolkasrags

OW Övisi fs

PI Pillau



60 min.



21

60 min.

DG Drogden

315.5 20

MG Middelgrunds Fort

315.5 50

GR Gedser Rev fs

309.5 50

WN Warnemünde

309.5 20

FE Fehmarnbelt fs

309.5 50

KI Kiel fs

303.5 30

GK Gilleleje Flak N. fs 4)

306.5 50

NA Nakkehoved 4)

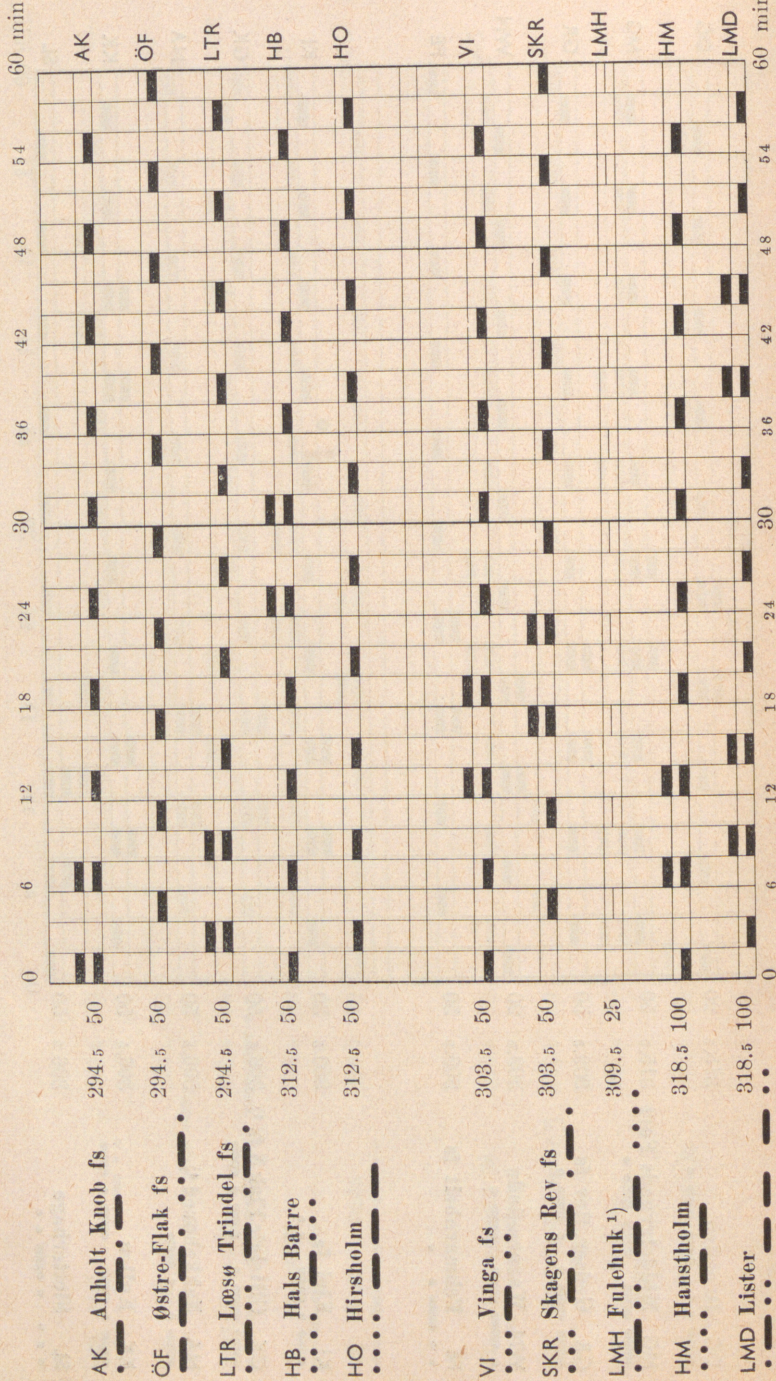
306.5 50

KK Kullen

306.5 50

SL Sletterhage

306.5 50



Igenkännings signaler

för svenska och vissa utländska radiofyrrar
(fs anger fyrskeppsstation).

AG Adlergrund fs	Tyskland	L	Schepelevski	U.S.S.R.
AK Anholt Knob fs ...	Danmark	LMD	Lister	Norge
AL Almagrundet fs ...	Sverige	LMH	Fulehuk ²	Norge
BM Brämön	Sverige	LO	Landsort ²	Sverige
BN Svenska Björn fs ...	Sverige	LTR	Laesø Trindel fs...	Danmark
DG Drogden	Danmark	MG	Middelgrunds Fort	Danmark
EE.. Visby ¹	Sverige	NA	Nakkehoved ³	Danmark
ESD Hiiumadal fs	Estland	O	Filtvedt ¹	Norge
ESF Tallinn fs	Estland	OD	Swinemünde	Tyskland
F Falsterbørev fs	Sverige	OW	Ovisi fs	Lettland
FE Fehmarnbelt fs	Tyskland	PI	Pillau	Tyskland
FI Finngrundet fs	Sverige	R	Ölandsrev fs	Sverige
GG Eggegrund ²	Sverige	RA	Rödhamn	Finland
GK Gilleleje Flak N. fs.	Danmark	RN	Rödkallen	Sverige
GR Gedser Rev fs	Danmark	ROZ	Rozewie	Polen
GY Gdynia	Polen	SB	Sydostbrotten fs ...	Sverige
HA Gråhara	Finland	SKR	Skagens Rev fs ...	Danmark
HB Hals Barre	Danmark	SL	Sletterhage	Danmark
HEL Hel	Polen	SR	Stubbenkammer ...	Tyskland
HM Hanstholm	Danmark	ST	Stevns	Danmark
HO Hirsholm	Danmark	TR	Trelleborg	Sverige
JE Jershöft	Tyskland	UN	Understen	Sverige
KA Kolkasrags	Lettland	UÖ	Utö	Finland
KI Kiel fs	Tyskland	VI	Vinga fs	Sverige
KK Kullen	Sverige	WN	Warnemünde	Tyskland
KS Stora Karlsö	Sverige	ÖF	Østre Flak fs	Danmark

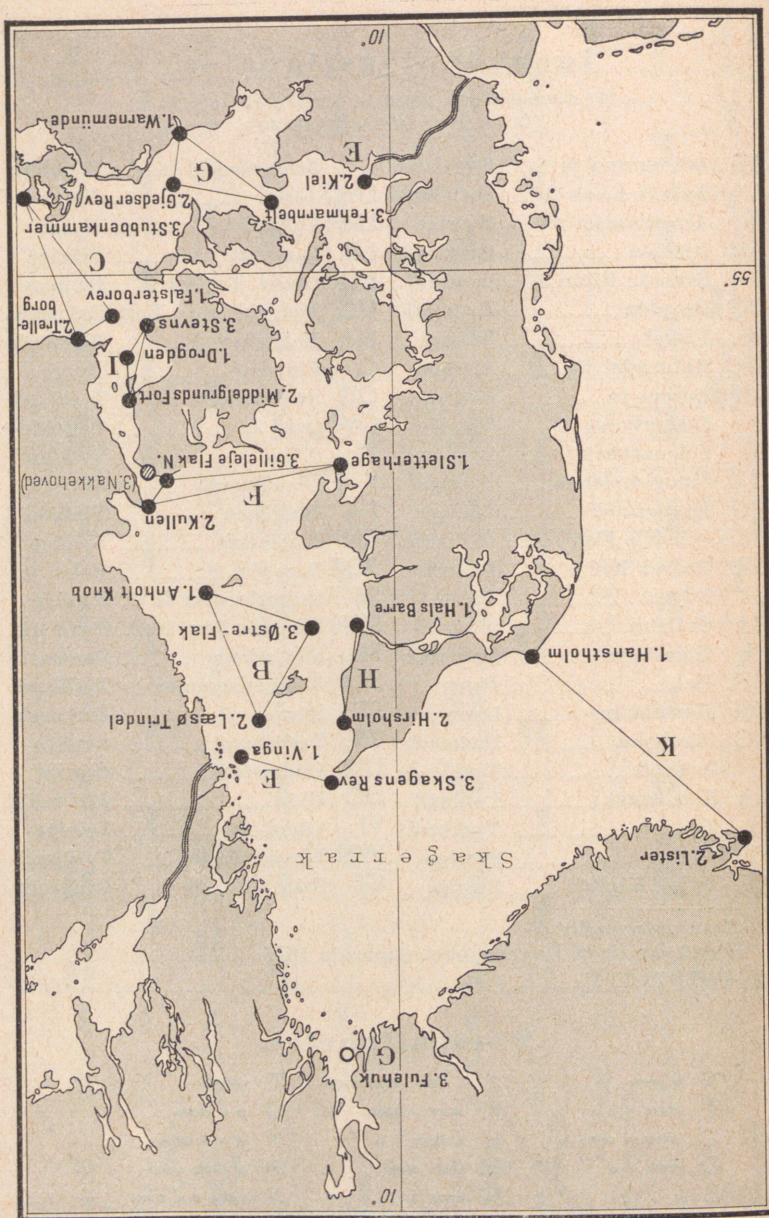
¹ Icke gruppradiofyrr.

² Beräknas tråda i verksamhet under år 1938.

³ Reservradiofyrr.

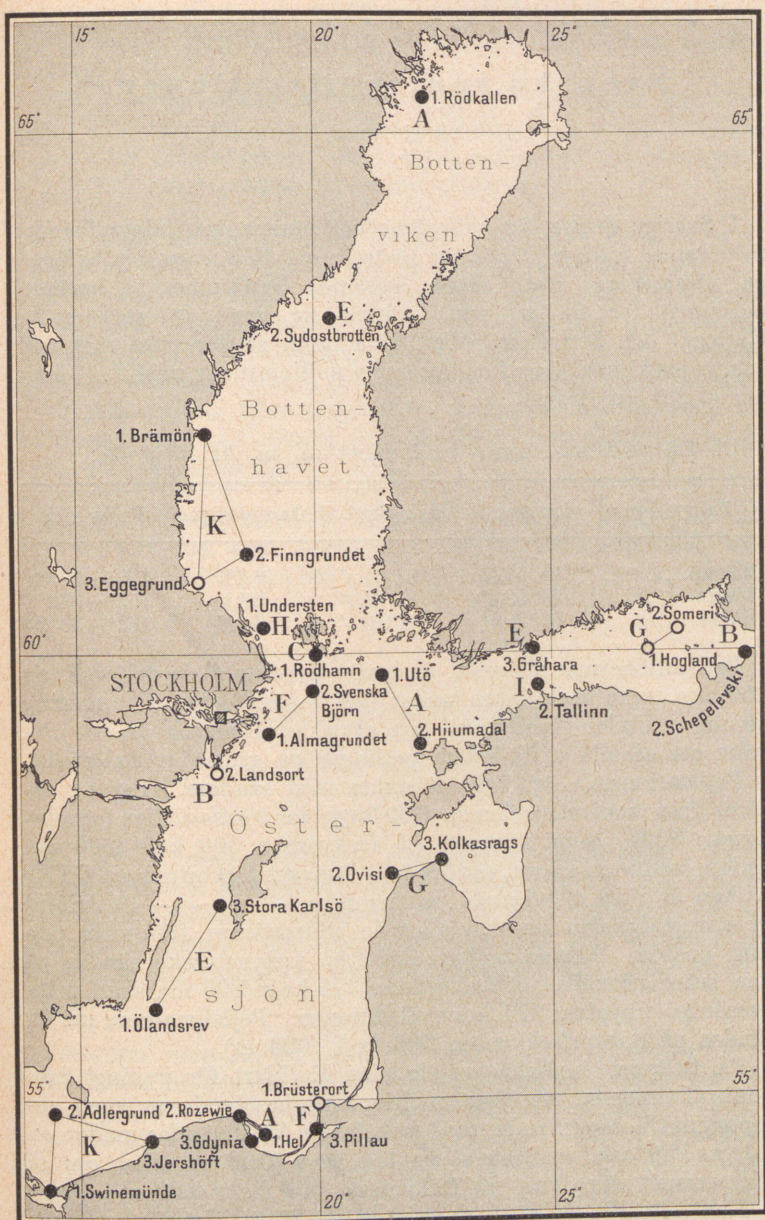
Morsealfabetet.

A . —	J . — — —	T —
B — — . . .	K — . —	U . . —
C — —	L . — . .	V . . . —
D — — . .	M — — —	W . — — —
E .	N — .	X — . . . —
É . . — — . .	O — — — —	Y — . . — — —
F . . — — .	P . — — — .	Z — — — . .
G — — — .	Q — — — . —	Ä . — — — — —
H	R . — .	Å . — . — —
I . .	S . . .	Ö — — — — .



Översigtskartor över gruppradiofyrrar i farvattnen runt Sverige.

Fyllda cirklar utmärka i drift varande radiofyrrar; ofyllda cirklar utmärka sådana radiofyrrar, som beräknas träda i verksamhet under år 1938 eller 1939.



Före radiofyrarnas namn anges deras grupp-sändningsföljd med någon av siffrorna 1, 2 eller 3, motsvarande signalering under minuterna 0-2, resp. 2-4, resp. 4-6 osv.

Vid radiofyrgrupperna eller de enstaka radiofyrarna anges frekvensen (våglängden) medelst bokstavs-beteckning.

Svenska radiopejlstationer

för sjöfarten.

I Sverige finnas för sjöfartens betjänande tre, telegrafverket tillhörande radiopejlstationer (beteckning RG), samtliga belägna på västkusten. Från dessa stationer bestämmes på begäran pejlingen för fartyg, som befinna sig inom de områden av Kattegat och Skagerak, vilka ligga inom stationernas räckvidd och pejlsektorer. Avgiften för varje pejling utgår med 2:50 kronor (3:50 guldfrancs).

De tre pejlstationernas belägenhet m. m. är följande:

Pejlstation	Latitud N	Longitud O	Anropssignal	Pejlsektor
Morup	56°56.0'	12°21.5'	SAN	170°—330°
Vinga	57°38.0'	11°36.1'	SAL	155°—340°
Hällö	58°20.1'	11°13.0'	SAM	162°—335°

Pejlstationernas räckvidd är under dygnets ljusa del omkring 150 nm. men inskränkes under den mörka delen till omkring 70 nm. Under skymnings- och gryningstimmarna är det ofta svårt att erhålla tillförlitliga pejlingar på grund av natteffekt.

Pejlstationerna äro icke försedda med sändare. Pejling begäres från kontrollstationen, *Göteborgs kustradiostation* (anropssignal SAB), som anropas på frekvensen 500 kc/s (600 m). Sedan stationen svarat, sändes från fartyget förkortningen QTE? (vilken är min rättvisande pejling från — — — —?), åtföljd av anropssignalen för den eller de pejlstationer, från vilka pejling önskas. Kanna pejlsignaler från fartyget icke sändas på den internationella pejlfrekvensen 375 kc/s (800 m), skall detta ävenledes uppgivas till kontrollstationen. Pejlsignalerna må då sändas på anropsfrekvensen 500 kc/s (600 m).

På fartyget inväntas nu signalen K (klart för pejling) från kontrollstationen, varefter pejlsignaler, bestående av egen anropssignal, omväxlande med bokstaven V, utsändas under en tid av 50 sek. på frekvensen 375 kc/s (800 m) eller, om så vid anropet uppgivits, på frekvensen 500 kc/s (600 m).

Kontrollstationen meddelar sedermera först tiden för pejlingen och därpå resultatet av densamma medelst förkortningen QTE (Eder rättvisande pejling från — — — — är — — — — grader), åtföljd av pejlstationens anropssignal och en grupp på fyra siffror (0000 till 3595). Siffergruppen anger i grader

och halvgrader (t. ex. $1675 = 167.5^\circ$) fartygets pejling från pejlstationen. Pejlingen räknas medsols från rättvisande nordlig riktning.

Från fartyget skall, så snart uppgiften mottagits, den mottagna siffergruppen repeteras på den för pejlsignalerna använda frekvensen (väglängden), samt givas reglementerad slutsignal, vilken till sist repeteras från kontrollstationen.

Alla åtgärder äro vidtagna för att pejlingarna skola bliva så noggranna som möjligt. Felet överstiger i allmänhet icke 2° . Erfarenheten har visat, att pejlingar från Vinga över det danska landet med bäringar större än 270° ävenledes äro tillförlitliga.

Sökes positionsbestämning nattetid från ett fartyg, som är mera än omkring 70 nm. avlägset från pejlstationerna, tillrådes att begära pejling från samtliga tre stationer; med ledning av feltriangeln blir det därvid möjligt att bedöma tillförlitligheten av positionsbestämningen.

Telegrafverket fritager sig från allt ansvar för följder, av vad slag de vara må, som direkt eller indirekt kunna härledas från felaktighet i utförd pejling.

Radiotelegrafstationer

på svenska fyrskepp.

På två svenska fyrskepp, nämligen **Grundkallen** i södra Bottenhavet och **Ölandsrev** utanför Ölands södra udde, finnas radiotelegrafstationer (beteckning **R**), varöver telegram mellan fartyg, som passera nära resp. fyrskepp, och plats i land eller omvänt kunna förmedlas via telegrafverkets kustradiostationer och linjer.

Telegram från fartyg kunna översändas till fyrskeppen medelst båt eller genom signalering enligt internationella signalboken (vanlig flaggsignalering eller signalering enligt morse-systemet med svängflaggor eller ljussignaler). Fartygets namn, nationalitet och igenkänningssignaler (signalbokstäver) skola uppgivas.

Adressen på telegram till fartyg bör innehålla befälhavarens och fartygets namn samt fyrskeppsstationens namn (*Grundkallen* resp. *Ölandsrev*). Dylika telegram böra avsändas i god tid, enär fyrskeppsstationerna för mottagande av telegram från kustradiostationerna äro öppna endast under följande tider:

Grundkallen från 5 till 15 min. efter varje jämn timme GMT (0005—0015, 0205—0215 osv.), dvs. efter varje udda timme MET (0105—0115, 0305—0315 osv.).

Ölandsrev från 2 till 12 min. efter varje jämn timme GMT (0002—0012, 0202—0212 osv.), dvs. efter varje udda timme MET (0102—0112, 0302—0312 osv.).

Fyrskottsstationernas anropssignaler äro: *Grundkallen* SFO och *Ölandsrev* SFM.

På fyrskotten mottagna telegram *till fartyg* överbringas till fartygen genom signalering enligt internationella signalboken.

Fyrskottsstationerna må enligt Kungl. Maj:ts beslut endast i fall av nöd eller för meddelande till fartyg av viktiga underättelser rörande sjöfarten eller då det erfordras för förmedling av sådana radiotelegram mellan kust- och fartygsstation eller mellan två fartygsstationer, som icke kunna direkt befördras, eller då av annan anledning ett meddelande icke kan fortskaffas genom kuststation, träda i radiotelegrafisk förbindelse med fartyg på havet.

