

MARINEN

FÖRSVARSRADIO 100 ÅR

Pionjärer marinen



Charles Leon de Champs

Charles Leon de Champs föddes i Stockholm 1873, son till kommandörkaptenen Charles Eugene de Champs.

Hela hans skolgång kom att inriktas mot Flottan, redan 1893 var han underlöjtnant vid Karlskrona örlogsstation. Sedan följde studier vid Tekniska högskolan i Stockholm med inriktning mot maskinbyggnad och mekanisk teknologi. 1899 tillträdde de Champ en tjänst vid Kungliga Marinförvaltningen. 1901 kom han till torpedavdelningen. Skälet till detta var att kunskapen om Marconis uppfinning av radion redan hade nått flottan och att man vid besök i England noterat att engelska fartyg började förses med detta mirakulösa kommunikationsmedel.

Införandet av radio i svenska flottan var verkligen en pionjärinsats av format, Sverige saknade helt egen radioindustri, utbildning i ämnet "radiosignalering" var ännu ej etablerad och regler, såväl nationella som internationella, fanns ej tillgängliga vid början av seklet.

De Champ medverkade nu till marinförvaltningens första kontakter med Marconi för att få köpa radiomateriel för svenska flottans räkning.

Inledningsvis såg detta lovande ut men inför ett avgörande beslut drog sig Marconis bolag ur affären. Blickarna vändes då mot Berlin och AEG.

De Champ var engagerad i alla faser av införandet av "gnisttelegrafen", såväl ombord på flottans fartyg som vid de första landbaserade stationerna.

1928 utnämndes han till Amiral och chef för Karlskrona örlogsstation.

Pionjärer marinen



Ragnar Rehndahl

Ragnar Rendahl föddes 14 okt 1878 i Karlstad. Studerade både vid Tekniska högskolan i Stockholm men även i Berlin där han avslutade sina studier 1900. Han fick därefter anställning som laboratorieingenjör hos AEG på avdelningen för trådlös telegrafi och avancerade till chef för laboratoriet 1903. Han kvarstod i denna befattning till 1908 då han värvades över till Kungl marinförvaltningen i Stockholm Han befordrades till specialingenjör av 2.graden 1922.

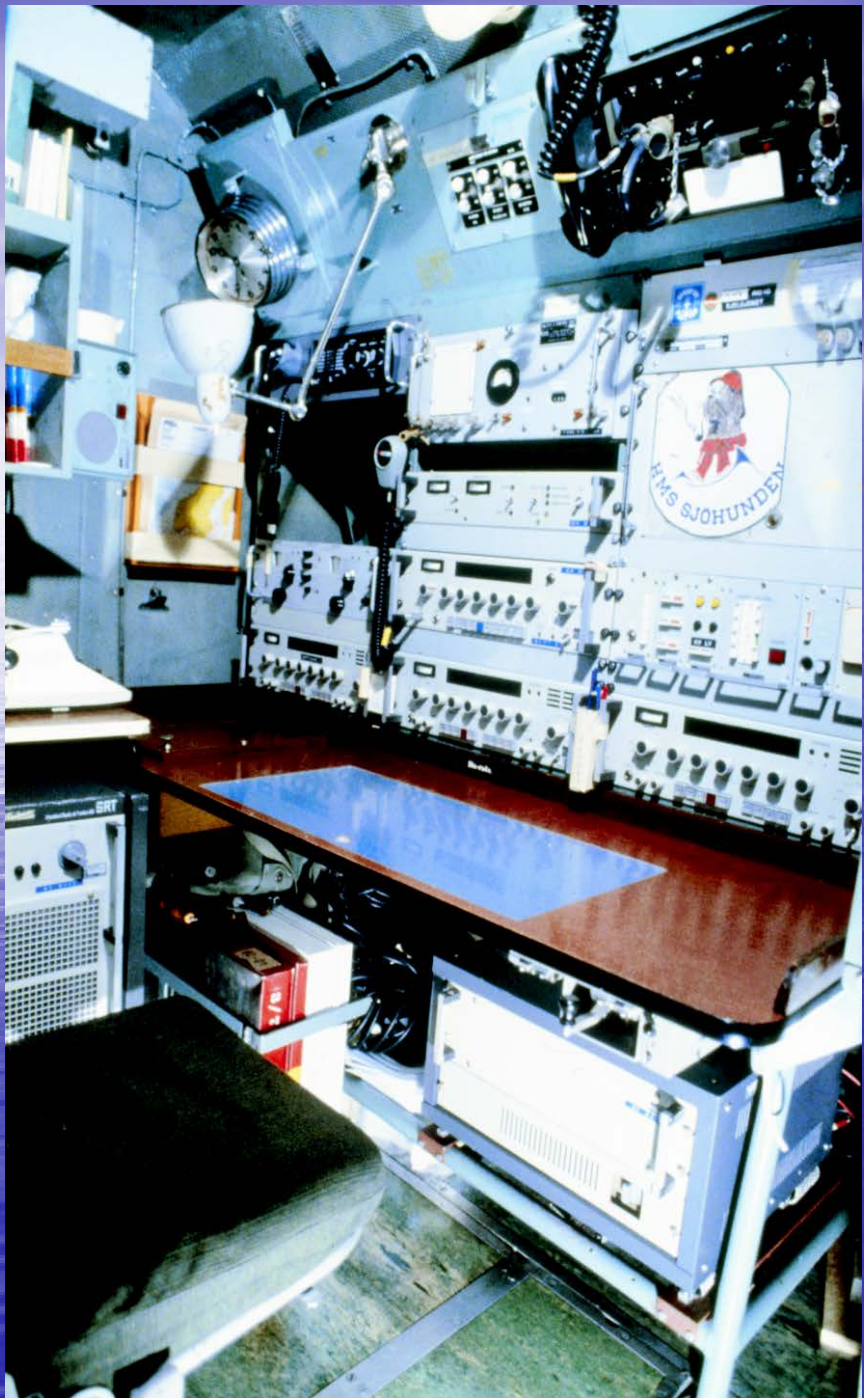
Marinen var i början av 1900-talet mitt inne i utrustningen av fartyg och landstationer med radiomateriel där Rendahls stora erfarenhet kom till stor nytta. Rendahls betydelse för utvecklingen av radiotekniken inom marinen är odiskutabel. Ragnar Rendahl kom att bli en av de verkligt stora pionjärerna inom både marin och svensk radiohistoria. Han hedrades med inval Örlogsmannasällskapet 1919 och i Ingenjörsvetenskapsakademin 1920.

Ubåtsunika radiosystem för längre avstånd

- Från **land till ubåt** i uläge: långvåg – VLF/LF (fr o m WW2 eller tidigare?)
- Från **ubåt till land**: kortvåg – HF (under WW2 tysk snabbsändning)

Sjöormenserien på 1960-talet

- Radiosystemet blev en milstolpe med hård standardisering, ny materiel och modultänkande.
- Snabbsändningssystemet "ROLF" ("Snaggen") tillkom.
- Identiska utrustningar infördes på Hajen- och Drakenserierna.



"Snaggen" bakom luckan

Sjöhundens
radiohytt



Kortvågsantenn (med horisontell platta) skjuts upp hydrauliskt



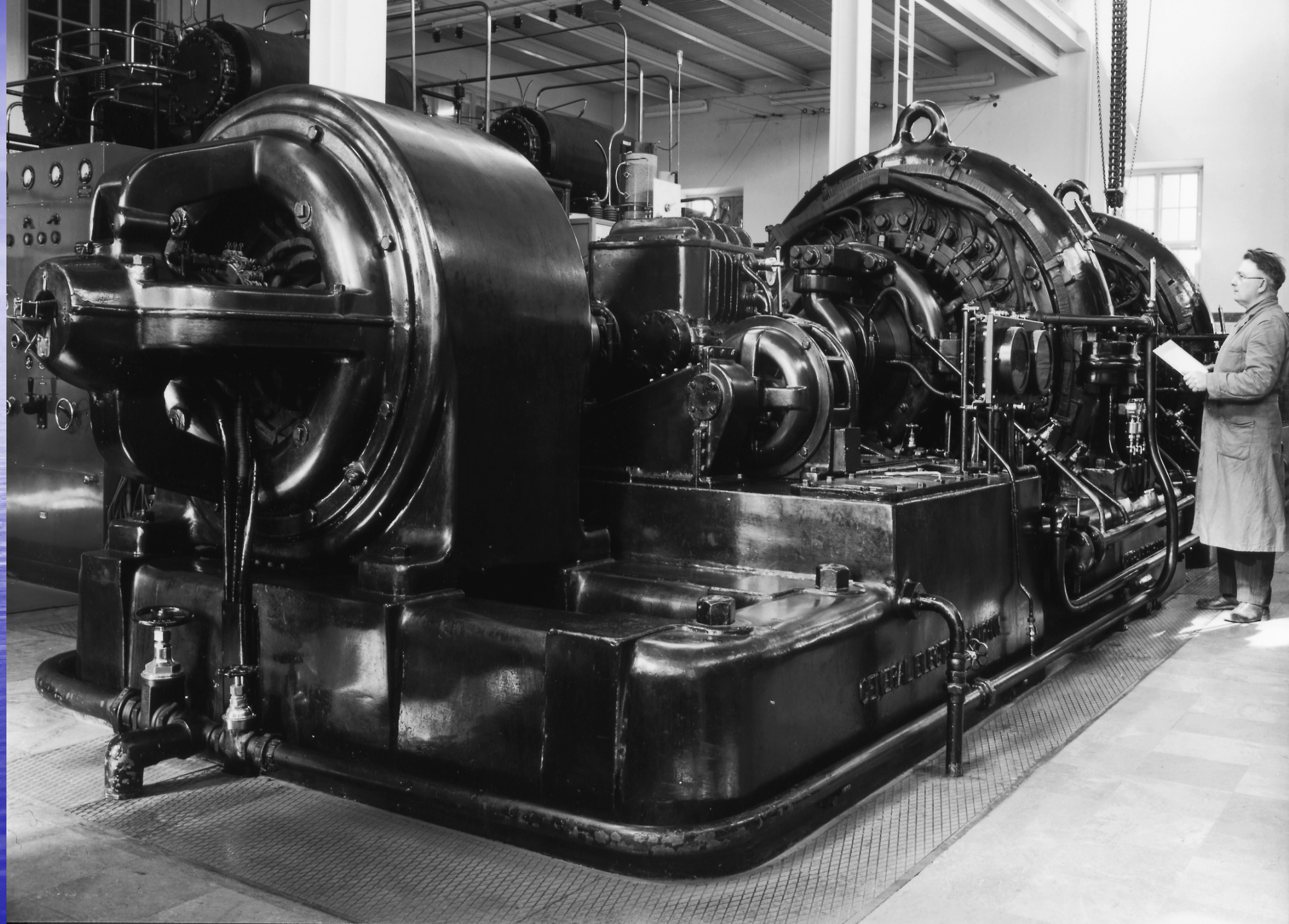
Långvågsferritantenner i radom

För **långvåg** till ubåten beror mottagningsdjupet av

- radiofrekvens
- sändareffekt
- antenverkningsgrad
- avstånd från sändaren
- vattnets salthalt
- överföringskodens effektivitet
- informationsöverföringshastighet
- prestanda för ubåtens antenn och radiomottagare

Telegrafverkets långvågsändare SAQ i Grimeton användes t o m 1950-talet:

- Två Alexandersonalternatorer
- Radiofrekvens 17,2 kHz (våglängd 17.400 m)
- 200 kW uteffekt per alternator
- Alexandersons "multiple tuned antenna"
- Mottagarstation SAK i Kungsbacka
- Morsetelegrafi





SAQ i Grimeton är ett UNESCO världsarv

SHR

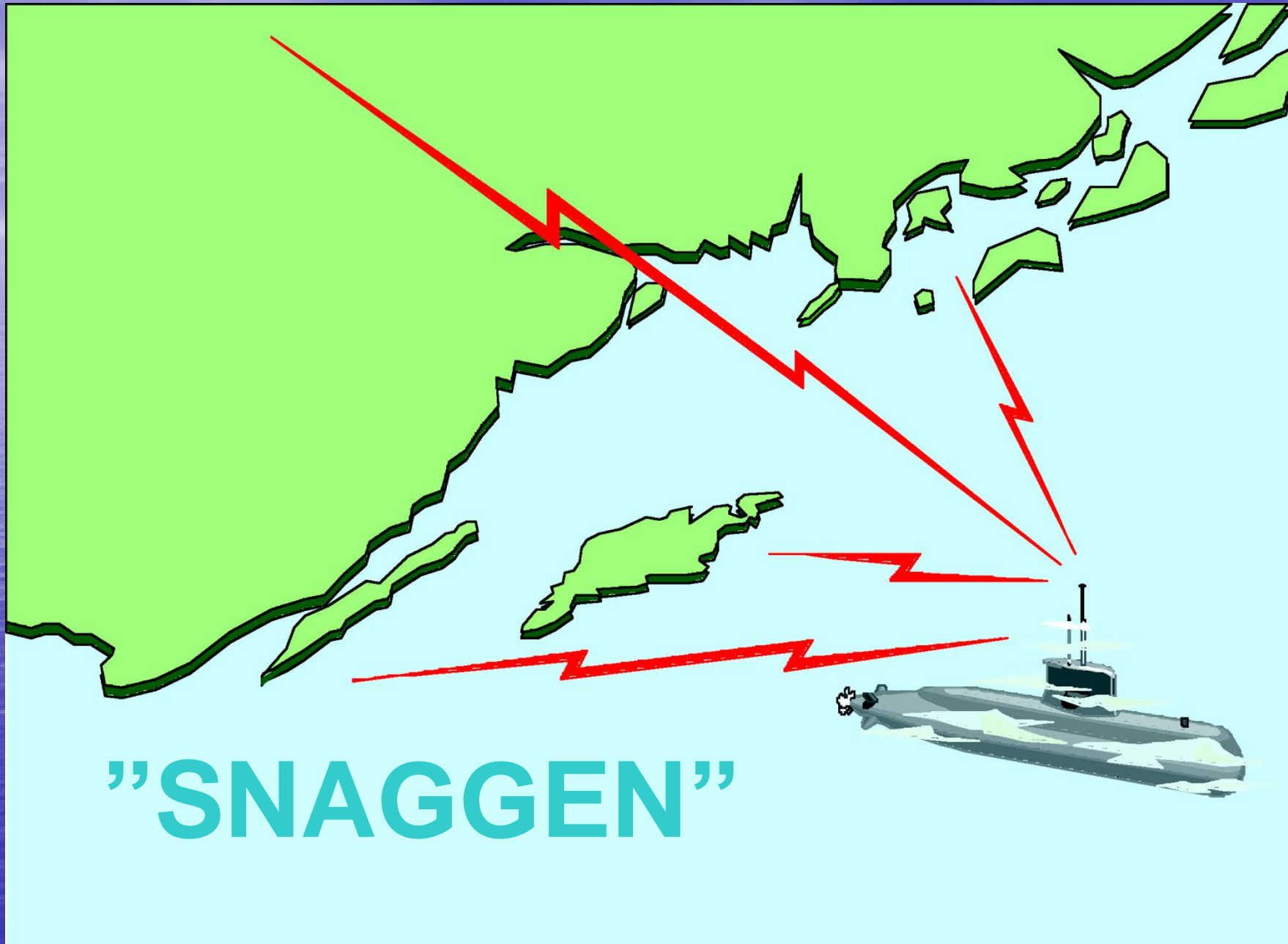


Senare tog Ruda Radio över

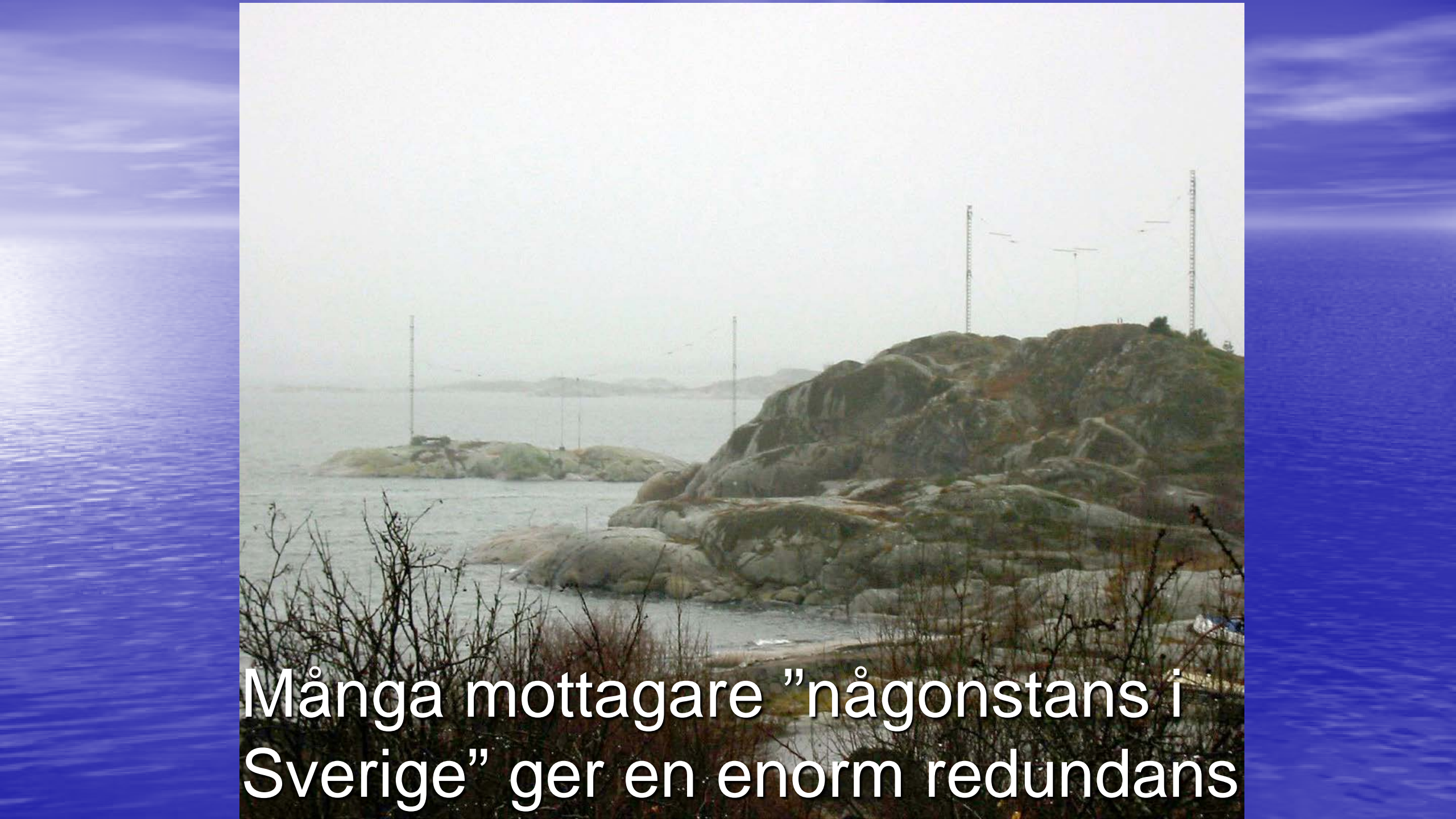


För kortvågen gäller:

- sändarantennen över vatten kortast möjliga tid
- radiotyst och ljudlös antennavstämning
- hög sändareffekt (kortvarigt)
- strukturerad mottagarkedja, diversitet, redundans
- snabb och säker vidarebefordran av mottagna meddelanden
- flexibel frekvenshantering med vågutbrednings prognoser
- för vågutbredningen lämpad datahastighet
- felkorrigerande signalbehandling, effektiva koder
- inga stereotypa meddelanden
- snabbt och säkert kryptosystem
- kvittens på att meddelanden har gått fram



”SNAGGEN”



Många mottagare "någonstans i Sverige" ger en enorm redundans



MaRa, marinens radio, nyttjar idag resurser över hela landet men har ingen telegrafnyckel.



DD MM Carl XIV Gustaf och Silvia på SAQ.