

11 Radio Medicos historie

«Skjebnen har for øvrig hørt min bønn;
siden Neptuns siste seilas har jeg sluppet å fungere som kvakksalver-medisinmann.
Men jeg må føye til at jeg har selv hatt en finger med i skjebnespillet,
i og med at jeg ved senere påmønstringer har sagt fra at jeg var inhabil
til å være amatørskipslege,
og i løpet av denne tiden har jeg glemt det lille jeg visste» Jens Bjørneboe⁴⁴⁵.

Historien om Radio Medico er en fascinerende historie. Utfordringen har alltid vært å bringe medisinen frem til pasienten der han eller hun måtte være. På sjøen er det sjelden å ha med lege. Så snart det var teknisk mulig å kommunisere trådløst til skip, ble teknikken brukt til å hjelpe i nød. Vekselvirkningen mellom teknikkens utvikling og medisinenes utvikling er interessant. Å undersøke, diagnostisere og behandle med andres «øyne og hender» er spesielt utfordrende, men ikke desto mindre nødvendig. Agnar Tveten, dagens sjef for Radio Medico, forteller historien om den norske Radio Medico gjennom snart 100 år.

Ordene tilhører Peder Jensen, hovedperson i Bjørneboes «Haiene». Historien starter når han går ombord i «Neptun» i Manila i 1899. Etter å ha innrettet seg på lugaren sin, er Peders første gjøremål å gå gjennom medisinkisten, en kiste han skal få mye bruk for under den forestående seilasen. Selv om Peder er en fantasi, er det mange styrmenn både før og etter som har kjent på hjelpeløsheten ved å stå ovenfor alvorlige skader og sykdom. Det er ikke vanskelig å forstå avmachten til den som får ansvaret når livredende behandling skal gis, og når en samtidig er smertelig klar over at ens egen kunnskap er utilstrekkelig og for dårlig.

11.1 Den første pasienten

Når det ble mulig for «Peder» å få medisinske råd fra lege i land, vet vi ikke helt. Det vi vet, er at de første forsøkene med radiosendinger fra skip i Norge kom i gang i 1901. Da testet marinen ut sendinger mellom to skip, det ene ved Færder det andre til kai i Horten⁴⁴⁶. I 1906 startet også Marinen med sin første radiostasjon, som senere ble kjent som Tjøme Radio⁴⁴⁷. De første

⁴⁴⁵ Bjørneboe J. 1974. *Haiene*. Oslo, Gyldendal.

⁴⁴⁶ Hindal A. 2011. *Rogaland Radio 1961–2011*. Telenor Maritim Radio.

⁴⁴⁷ Kystradiostasjon. <https://no.wikipedia.org/wiki/Kystradiostasjon> Anvendt: 2018-11-26.



*Figur 29 Hvalkokeriet «Sir James Clark Ross».
Foto: Norsk teknisk museum*

permanente trådløse stasjonene i Norge mellom Røst og Sørvågen åpnet i 1906⁴⁴⁸. Da hadde det vært drevet prøvedrift siden 1903. Stasjonene var en utvidelse av det linjebaserte telenettet og brukte utstyr fra Marconi konkurrenten Telefunken. Hensikten var å få bedre kommunikasjon fra øyene i Lofoten til fastlandet⁴⁴⁹.

1. juli 1908 åpnet stasjonene på Røst og Sørvågen for kommersielt samband med skip i sjøen. Under de store fiskeriene ekspederte de 5–6 000 telegrammer i måneden. Mangel på telegrafkapasitet i 1908-09 førte til at fiskeriene ble mindre enn fiskemengden tilsa, fordi de var oppradd for agn. Mer sving på sakene ble det etter 1910. Da bevilget Stortinget penger til en stasjon til på Værøy i Lofoten. Dessuten ble det besluttet at det skulle etableres flere kystradiostasjoner langs kysten. I tillegg overtok Telegrafverket også marinens stasjoner på Tjøme og Flekkerøy, og disse åpnet for kommersiell trafikk⁴⁵⁰.

På Rundemannen, et av de syv fjellene som omkranser Bergen, åpnet den 1. september 1912 den første av radiostasjonene som ble bygget for kommersiell korrespondanse med skip. Denne hadde en rekkevidde på rundt 350 nautiske mil. Plasseringen av senderen på toppen av fjellet var viktig for å oppnå størst mulig rekkevidde og for å være utenfor rekkevidden av kanonene til eventuelt «fiendtlige slagskip». Med byggingen av flere stasjoner med tilsvarende rekkevidde var kystområdene utenfor Norge altså godt dekket.

Fra 1927 fikk Bergen radio også skipsradiotjeneste på kortbølge (HF). Den 11. februar 1927 mottok de Norges første telegram på HF fra hvalkokeriet «Sir James Clark Ross» i Antarktis, omtrent 13 000 kilometer unna⁴⁵¹.

⁴⁴⁸ Hindal 2011.

⁴⁴⁹ *Ibid.*

⁴⁵⁰ *Ibid.*

⁴⁵¹ *Rundemannen – skipsfartens stemme i over 90 år*. Norsk teknisk museum. <https://www.tekniskmuseum.no/nyhetsartikler-siste-nytt/1572-rundemannen-skipsfartens-stemme-i-over-90-ar> Anvendt: 2018-11-19.



*Figur 30 Bergen Radios sendestasjon, sommeren 1958, sett fra sydøst.
Foto: Norsk Teknisk Museum.*

I 1914 ble det vedtatt internasjonale regler om at alle skip med mer enn 50 personer ombord skulle ha egen radiostasjon. Dette var en enorm forbedring for kysttrafikken.

Det gikk senere med å få tatt den mer langtrekkende HF teknologien i bruk ombord. I 1935 var det rundt 100 norske skip som var utstyrt med HF utstyr. I 1957 var det om lag 1 300 skip som hadde dette og Bergen radio formidlet nesten en halv million telegrammer samme år⁴⁵².

Vi vet lite om sjøfolk i Peders situasjon benyttet radiosambandet til fastlands-Norge for å få medisinske råd i disse første årene etter at vi fikk en kommersielt tilgjengelig kystradiotjeneste i 1910. Det er likevel grunn til å tro at det å få hjelp til å takle sykdom og skader ombord, var en like viktig del av kommunikasjonen med land den gang som nå.

De første vi kjenner til som tilbød Medico tjenester til skip som et fast tilbud, var United Fruit Company. Dette var et amerikansk selskap som i tillegg til plantasjoner i Sør-Amerika, eide infrastruktur som jernbaner og skip, og som også drev egne sykehus og involverte seg i radio. Flere norske redere var også befraktere for dem. I februar 1923 kringkastet de at skip kunne få gratis medisinske råd fra deres sykehus gjennom radiostasjonen de drev.

452 Hindal 2011.

<p>Lægeraad pr. radio gratis til skibe.</p> <p>I et cirkulære til skiberadiostasjonene heter det: Skib i sjøen vil uansett nasjonalitet kunne få gratis legeraad over Bergen radio og i Sverige over Gøteborg radio under sygdoms- eller ulykkestilfeller ombord.</p> <p>Kapiteinen paa vedkommende skib kan sende et paa norsk, dansk, svensk, tysk, engelsk eller fransk avfattet radiotelegram inneholdende en kortfattet redegjørelse for sygdommen til Bergen radio som straks videregjænder det til Bergens kommunale sykehus (i Sverige til Gøteborgs radio som videregjænder det til Allmänna och Sahlgrenska sjukhuset i Gøteborg) hvis læger i radiotelegram til skibet vil sende de raad de efter omstændighetene maatte finne aa burde gi, uten at der vil bli opkrevet nogen avgift hverken for</p>	<p>disse telegrammer eller for de raad som blir gitt.</p> <p>Statskassens beholdninger m. v. pr. 30. april 1923.</p> <table border="0"> <tr> <td colspan="2">Kassebeholdning:</td> </tr> <tr> <td>Norges Bank</td> <td>Kr. 21 971 000</td> </tr> <tr> <td>Andre innenlandske banker</td> <td>„ 29 038 000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Kr. 51 009 000</td> </tr> <tr> <td>I utenlandske banker</td> <td>„ 6 960 000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Kr. 57 969 000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Beholdning av statsobligasjoner:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>„ 8 501 000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Kr. 66 470 000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Forskjellige ekstraordinære forskudd</td> </tr> <tr> <td>Lendrad av proviantregulaset</td> <td>Kr. 53 890 000</td> </tr> <tr> <td>Statskassens/ midlertidige bank- og vekselaa</td> <td>„ 150 536 000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>„ 101 916 000</td> </tr> </table>	Kassebeholdning:		Norges Bank	Kr. 21 971 000	Andre innenlandske banker	„ 29 038 000		Kr. 51 009 000	I utenlandske banker	„ 6 960 000		Kr. 57 969 000	Beholdning av statsobligasjoner:			„ 8 501 000		Kr. 66 470 000	Forskjellige ekstraordinære forskudd		Lendrad av proviantregulaset	Kr. 53 890 000	Statskassens/ midlertidige bank- og vekselaa	„ 150 536 000		„ 101 916 000
Kassebeholdning:																											
Norges Bank	Kr. 21 971 000																										
Andre innenlandske banker	„ 29 038 000																										
	Kr. 51 009 000																										
I utenlandske banker	„ 6 960 000																										
	Kr. 57 969 000																										
Beholdning av statsobligasjoner:																											
	„ 8 501 000																										
	Kr. 66 470 000																										
Forskjellige ekstraordinære forskudd																											
Lendrad av proviantregulaset	Kr. 53 890 000																										
Statskassens/ midlertidige bank- og vekselaa	„ 150 536 000																										
	„ 101 916 000																										

Figur 31
Faksimile fra
Dagbladet 7
mai 1923.

Fortsatt hadde radio begrenset rekkevidde, og United fruit companys med-icotentjeneste dekket nordlige deler av Latin-Amerika.

11.2 Første offentlige Radio Medico-tjeneste

I 1923 ble det også etablert en medicotjeneste ved Haukeland sykehus og Bergen Radio. I mai ble det sendt ut sirkulærer til alle radiostasjoner ombord på skip om at skip i sjøen – uansett nasjonalitet – ville få gratis legeråd over Bergen Radio og Göteborg Radio i Sverige ved sykdoms- og ulykkestilfeller ombord. Bakgrunnen var at radiostasjonen på Rundemannen da stod i kontakt med Bergen kommunale sykehus som var forløperen til dagens Haukeland universitetssykehus. Legene ved Haukeland sykehus drev altså med fjernbehandling fra 1923. Allerede fra første dag var den internasjonale profilen på plass, og de tok mot henvendelser på skandinaviske språk, tysk, engelsk og fransk.

«Skipstasjonen (radiostasjonen ombord i skipet, red. anm.) ga opplysninger om sykdomstilfellet. På grunnlag av symptomene stilte legene ved sykehuset diagnose og ga ordre om hva som burde gjøres. Ikke bare vanlige «medicos» av uskyldig art ble formidlet over radioen, men endog gjennomføring av større operasjoner. Rundemannen ble snart kjent for sin medico-tjeneste⁴⁵³ – formidling av legeråd til sjøfolk.»⁴⁵⁴

I årene etter 1923 ble det å gi legeråd utvidet til å være en plikt for flere radiostasjoner både i Norge og andre land. For eksempel ble medico tilbudt

453 Tjenesten er i dag kjent som Radio Medico Norway.

454 Rafto T. 1955. *Telegrafverkets historie*. Bergen, John Griegs Boktrykkeri.

som en tjeneste fra fire radiostasjoner i Frankrike og fra Ostende i Belgia fra 1931.

På 1920 tallet var det også en rekke gode internasjonale initiativ fra Norges Røde Kors vedrørende sjømenns helse. Medico-virksomheten var en naturlig, for ikke å si nødvendig, del av dette. I en brosjyre til bruk ved Røde Kors sine sykepleierskoler fra 1928 står det følgende om målsettingen for arbeidet.

«Arbeidet går ut på at sjømenn, i hvilkensomhelst havn de enn befinner sig i verden, skal være sikre på å finne pålitelig og god lægehjelp for rimelig betaling, at alle skiber skal være vel utstyrt med medisin, at der skal finnes en lægebok ombord. Som er lett å finne frem i, og at alle skib, hvorsomhelst de befinner sig på havet, skal kunne søke å få lægeråd pr. radio fra land. På dette felt er vi kommet meget langt og vi arbeider stadig videre»⁴⁵⁵.

Vi har ikke funnet kilder fra medico-virksomheten ved Haukeland sykehus fra denne tiden, men vi kan få noen indikasjoner om aktiviteten gjennom omtale. For eksempel finner vi i bladet «Fiskaren» fra 1931 en nyhetsoppdatering fra selfangst i Kvitsjøen. Der kan vi lese at flere fartøy er fast i isen. Her har den uheldige andremaskinisten H. Johansen på selfangst skuten «Maiblomsten» fått amputert armen over albuen. Fartøyet har fått råd over Vardø radio for å håndtere skaden, og heldigvis for Johansen, ser det ut til at de nå er i stand til å komme seg ut av isen.

11.3 Krig, opphør og reetablering av tjenesten

Med ankomsten av andre verdenskrig til Norge endret mye seg for medico-tjenesten. Både skip og kommunikasjoner var viktig infrastruktur for partene på begge sider av konflikten. Bergen radio og de andre kystradiostasjonene ble overtatt av okkupasjonsmakten under andre verdenskrig. Samtidig ble den norske handelsflåten splittet i to. Fartøy som befant seg i norske havner ble satt under tyskernes kontroll. I hovedsak var dette kystflåten, og i mindre grad de større fartøyene i utenriksflåten.

Ved utbruddet av andre verdenskrig var radio fortsatt ikke en selvfølge på mindre skip, og det var stort sett de største skipene i utenriksfarten som hadde slikt utstyr. Brukerne av medico-tjenesten ved Bergen Radio og Bergen kommunale sykehus må derfor også ha vært disse største fartøyene som i hovedsak gikk i utenriksfart.

De fleste av disse fartøyene som befant seg i utenrikstrafikk, ble tatt kontroll på av den norske statsmakten i eksil og organisert i kjemperederiet



Figur 32 Utsnitt fra «Fiskaren» 1931-03-11.

⁴⁵⁵ Norges Røde Kors. *Dets organisasjon, arbeide, oppgaver og mål*. Oslo 1928.



Figur 33 I 1937 kunne en lese om skip så store som 1800 tonn som var i havsnød uten radio. Arbeiderbladet 1937-01-30.

NORTRASHIP. På denne måten havnet Bergen radio med Radio medico og skipene som seilte i utenriksfart, på hver sin side i en krig.

Under krigen ble det av Marinen bygget opp en stor helseorganisasjon med sykehus i både Canada og England, og legekantor en rekke steder. Disse ble også benyttet av handelsflåten. Mange av fartøyene gikk etterhvert i konvoifarten, og når en startet å seile i konvoier fra 1941 var det også mulig for handelsskipene å få hjelp fra de militære fartøyene som hadde lege ombord.

I 1946 var fasilitetene til kystradioene i svært dårlig forfatning. I Bergen var radiostasjonen flyttet til Kvarven festning, og der var det meste av utstyret i en sørgelig forfatning da Norge igjen overtok kontrollen. Bergen Radio måtte derfor i stor grad reetableres. På grunn av dette «oppholdet» i tjenesten er det også begrenset hva vi vet om omfanget av medico tjenesten i Norge frem til noen år etter andre verdenskrig.

Etter krigen ble på ny et samarbeid mellom navngitte leger på Haukeland sykehus og Bergen radio innledet i 1948–49. Til dette samarbeidet knytter det seg en historie. Historien forteller at et skip langt til havs i Atlanteren returnerte til havn på grunn av en syk sjømann. Sykdommen de returnerte for, viste seg å være elveblest. Dette syntes haukelandslegene Jon Myhre og Johannes Bøe var for ille, og tilbød seg da å være tilgjengelige for råd gjennom Bergen radio. Etter en tid gikk Bøe ut av tjenesten, og Myhre drev den videre mer eller mindre alene frem til 1985.

11.4 Utvikling og forankring av tjenesten

Ved opprettelsen av privat medico-tjeneste gjennom United Fruit Company i Latin-Amerika og etterpå som en offentlig tjeneste i Norge og Sverige i 1923, ser vi at det allerede fra starten ble etablert et prinsipp om at tjenesten skulle være gratis, tilgjengelig for skip i sjøen, og at dette skulle gjelde for alle uansett hvor fartøyet kommer fra eller hvor i verden fartøyet var registrert.

I 1958 vedtok International labour organisation (ILO) R106 – *Medcal advice at Sea Recommendation*. Dette var den første internasjonale konvensjonen som påla deltakende kyststater å yte medisinsk rådgivningstjeneste. Denne bygget videre på de samme prinsippene om at tjenesten skulle

være gratis, og tilgjengelig til for alle skip uavhengig av flaggstat. I tillegg kom det et krav om at tjenesten ikke bare skulle være en rettighet, men skulle være fast organisert («by a pre arranged system»), burde omfatte spesialistråd når dette var nødvendig og gjøre bruk instruksjoner ved hjelp av de medisinske håndbøker som fantes ombord. I tillegg skulle alle fartøy føre en liste over alle radiostasjoner som tilbød medisinsk rådgivning.

I 1987 ble denne konvensjonen samlet med andre ILO-konvensjoner vedrørende medisinsk behandling ombord i C164 – *Health Protection and Medical Care (Seafarers) convention*. Her ble også bruk av satellittkommunikasjon inkludert, og det ble stilt et kompetansekrav til legene som inngikk i medicotjenestene at de skulle ha egen opplæring og kunnskap om forholdene ombord i skip. EU fulgte opp med en lignende bestemmelse i rådskdirektiv nr. 29 i 1992.

Også i International Maritime Organisation (IMO) sine publikasjoner omtales medico-tjenesten, men da som en del av Søke- og redningstjenesten. *Safety of life at sea* (SOLAS) konvensjonen med de tilhørende IAMSAR, («International Aeronautical and Maritime Search and Rescue») manualene som beskriver roller og prosedyrer for søk og redning, slår også fast at kyststater med ansvar for maritime søk og redning har et ansvar for å tilby medisinske råd og tjenester til fartøy i sitt område.

I dag er tjenesten internasjonalt forankret i Maritime Labour Convention fra ILO, IMO sin SOLAS-konvensjon, men også i EU direktiv og nasjonale norske forskrifter.

11.5 En del av helsevesenet

I Norge vet vi at Myhre og Bø som var de to legene som inngikk i tjenesten etter andre verdenskrig, ikke fikk noen kompensasjon for medico-arbeidet i starten. Etterhvert ble det gitt et beskjedent honorar for hver konsultasjon fra Sjømannskontoret i Handelsdepartementet. Dette ble senere overtatt av Folketrygdkontoret for utenlands saker og fra 2009 lagt til NAV utland.

I 1992 ble honoraret økt til kommunchelsetjenestens takster for tilstedevakt med liten belastning. I hele perioden 1949 til 2011 ble tjenesten altså levert av private aktører med finansiering fra det offentlige. Finansieringen var likevel såpass dårlig at det neppe hadde vært mulig uten tilknytningen til Haukeland sykehus, og dugnadsånd fra legene her.

Tilknytningen til Haukeland var viktig, for selv om tjenesten ikke var eid av sykehuset, har tjenesten vært kjent av sykehuset. Fra 1985 og antagelig også før dette, har det vært avtalt og akseptert fra sykehusledelsen at legene i Radio Medico brukte deler av sin arbeidstid på dette. Også i dag

er dette viktig, ikke bare fordi mange av vaktlegene fortsatt har annet arbeid på Haukeland, men også fordi Radio Medico jevnlig benytter spesialister fra alle avdelinger på sykehuset når det er behov for dette. Vi skulle likevel til 2011 før tjenesten igjen ble en fullt integrert del av det offentlige helsevesenet i Norge. Tanken om at tjenesten skulle få en institusjonell forankring og bli en del av helsevesenet, eksisterte likevel lenge før 2011.

Aksel Schreiner, som ledet tjenesten fra 1985 til 2009, var en av pådriverne for å få etablert Norsk senter for maritim og dykkemedisin. Hans ønske var nok at et nasjonalt kompetansesenter innen maritim medisin skulle bygge på erfaringene og miljøet rundt Radio Medico. I 2006 ved opprettelsen av Norsk senter for maritim medisin skrev han i *Dagens medisin* at «nå skal det bli andre boller». Bakgrunnen for begeistringen var at Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) da hadde anmodet om at «Radio Medico skulle innordnes som den operative virksomheten ved senteret». Begeistringen var begrunnet i ønsket om å få et budsjett som skulle gjøre det mulig å utvikle tjenesten til det den burde være.

Initiativene for å få opprettet et nasjonalt kompetansesenter er beskrevet andre steder, men tanken var allerede gammel ved opprettelsen av sentret i 2006. Det hadde over en årrekke ved flere anledninger vært forsøk fra Aksel Schreiner og Radio Medico sin side, på å få Radio Medico inkludert i det offentlige helsevesen og opprette et fagmiljø rundt tjenesten. Blant annet var det en dialog med HOD om dette på slutten av 1990-tallet. Innsatsen fra Schreiner og andre resulterte i at radio Medico ble inkludert i stortingsmeldingen «om akuttmedisinsk beredskap»⁴⁵⁶.

Her ble det lagt rammer for akuttmedisinens organisering, finansiering og lov forankring. Komiteen konkluderte med at det var et behov for å bedre det medisinske tjenestetilbudet til sjøfarten, og å integrere en «styrket medisinsk rådgivningstjeneste til skip» i det offentlige tjenestetilbudet.

«Internasjonale forpliktelser krever at det medisinske tjenestetilbudet for sjøfart bedres. Departementet vil ta initiativ til å koordinere og integrere dagens ordning med Radio Medico i den medisinske nødmeldetjenesten. Departementet er positiv til opprettelse av et senter for sjøfartsmedisin, og ser det som naturlig at det skal være en faglig samordning mellom dette senteret og rådgivningstjenesten til skip»⁴⁵⁷.

Etter dette fulgte flere NOUer og stortingsproposisjoner hvor Radio medico tjenesten og et fremtidig senter var inkludert. Den endelige beslutningen ble tatt av Stortinget i 2004. I etterkant av dette fulgte en diskusjon om plasseringen om av sentret. Schreiner har beskrevet dette slik:

456 St. meld. nr. 43. (1999–2000). *Om akuttmedisinsk beredskap*.

457 *Ibid.*

«Da Stortinget i 2004 (St. prp. 1 2004–2005) bestemte at et senter for sjøfartsmedisin skulle etableres og ga Helse Vest oppdraget, ble det et spørsmål om hvor senteret skulle ligge. Fordi noen av initiativtakerne til senteret hørte hjemme i Bergen, og fordi den eneste form for maritim medisin som ble drevet på den tiden – nemlig å gi legeråd til sjøfarten – tilfeldigvis ble drevet av leger i Bergen, var det naturlig å legge senteret til Bergen»⁴⁵⁸.

Norsk senter for maritim medisin⁴⁵⁹ ble etablert i 2006, men uten bevilgninger som gjorde det mulig å integrere Radio Medico.

I perioden 2006 til 2011 er det flere diskusjoner om Radio Medico skal inkluderes i senteret. Diskusjonen kulminerer med at det i 2011 blir bevilget penger fra Helse Vest og saken ender i Stortinget som en del av revidert statsbudsjett. I innstilling til revidert statsbudsjett i 2012 peker deler av sosialkomiteen på at Radio Medico prinsipielt ikke er et regionalt ansvar, men bør ha egen post på statsbudsjettet. Dette blir ikke vedtatt, men revidert budsjett fra 2012 fastslår at det er Helse Vest har finansieringsansvaret for tjenesten og at dette inngår i en økt ramme⁴⁶⁰. I 2012 ansettes Agnar Tveten som leder av tjenesten, og det startes et arbeid med å modernisere og fornye tjenesten.

11.6 Fagmiljøets kamp

Det er liten tvil om at Radio Medico-tjenesten med sin tunge internasjonale forankring og Norges forpliktelser til å levere medisinsk rådgivning til skip, også hadde eksistert i dag uten fagmiljøets innsats for å få tjenesten etablert som en del av et nasjonalt senter på Haukeland.

Det er dog usikkert om det hadde vært en del av et større maritimt medisinsk fagmiljø. Vi vet fra andre land at tjenesten noen steder fortsatt blir levert av private aktører gjennom stiftelser eller med betaling fra staten. Andre steder er tjenesten integrert som en del av det generelle akuttmedisinske tilbudet, uten noen maritim forankring. Dette resulterer i at vi fra tid til annen ser eksempler fra andre medico-tjenester rundt om i verden, at det å ikke være en del av et større miljø, resulterer i manglende tilgang på spesialisthelsetjenestene. Vi ser også at noen lands tjenester kun har fokus på livstruende sykdommer som trenger evakuering, mens allmennmedisinske problemstillinger blir oversett eller ikke får den hjelpen de har krav på.

Vi vet også at de operative avgjørelsene som tas i forhold til om pasienten skal evakueres eller behandles ombord, rett og slett kan bli dårlige fordi

458 Schreiner A. 2013. Samtale om historikken i Radio Medico. (A. Tveten, Intervjuer, 2013-10.)

459 I dag Norsk senter for maritim- og dykkemedisin (NSMDM).

460 Schreiner A. 2013. Samtale om historikken i Radio Medico. (A. Tveten, Intervjuer, 2013-10.) Prop. 1S (2011–2012) HOD; 119.

legen som gir råd ikke har kunnskap nok om forholdene i sjøfarten og maritim næring. For å være gode må rådene fra en tjeneste som denne tilpasses til en situasjon som kan være svært annerledes enn det man er vant til fra legetjenester på land. På sjøen vil hva som er rett å gjøre påvirkes av avstander, begrensinger i kommunikasjon, undersøkelse og behandlingsmuligheter og ikke minst i forhold til vær og miljø som både pasienter og de som yter helsehjelpen utsettes for.

Det å være en tjeneste som er dedikert til denne oppgaven, gjør det mulig å etablere rutiner og opplæring i samsvar med de rammene behandling og oppfølging må skje innenfor. Den enkelte lege får også et volum av henvendelser som gjør at han eller hun kan opparbeide seg kunnskap om de spesielle forholdene som finnes ombord, og mulighetene som finnes for å hjelpe. På denne måten bidrar måten tjenesten er organisert på, til at Radio Medico Norway kan yte gode tjenester til sjøfolk.

Å være en del av et større miljø virker også andre veien. For utviklingen av et norsk kompetansesenter innenfor maritim medisin og faget som sådan har det vært, og er, en styrke å være knyttet til Radio Medico. Det er vanskelig å se for seg at et levedyktig nasjonalt kompetansesenter kan vokse frem, uten en forankring i den kliniske virksomheten.

Initiativet fra Aksel Schreiner og Radio Medico, sammen med de bestrebelsene fra andre deler av et spredt norsk fagmiljø innenfor maritim medisin på 90 og tidlig 2000-tallet, var derfor viktig for å etablere Norsk senter for maritim medisin, og Radio Medico Norway som en del av dette. Her spilte også Norsk Forening for Maritim Medisin en viktig rolle som pådriver.

Initiativene resulterte i en arbeidsgruppe som i tillegg til perspektivet fra Radio Medico og akuttmedisinen, ledet frem til Helse og omsorgsdepartementets innstilling til Stortinget i 2000–2001⁴⁶¹. I dette arbeidet bidro også arbeidstaker- og arbeidsgiver organisasjonene i maritim næring.

11.7 Teknologi som rammefaktor – tekst og tale

En konsekvens av Radio Medico sin funksjon er at alt vi gjør er fjernbehandling. Når en innenfor medisinen snakker om telemedisin, blir dette ofte fremstilt som dette er noe av nyere dato, men innenfor skipsfarten har en drevet fjernbehandling i 100 år.

Siden oppstarten av Radio Medico har tjenesten naturligvis endret seg. I tråd med utviklingen av medisin som fag, med bedre forståelse av mennesket, sykdom og nye og forbedrede behandlingsmuligheter, har også praksisen utviklet seg. Det som skiller Radio Medico fra annen medisinsk

⁴⁶¹ Innst. S. nr. 300 (2000–2001). *Innstilling fra sosialkomiteen om akuttmedisinsk beredskap.*

praksis, er at mulighetene for å hjelpe noen ombord også har utviklet seg i takt med mulighetene for å kommunisere til og fra skip.

Måten å kommunisere på, hvor mye og hva slags informasjon en kunne sende, og hvor fort en kunne sende informasjonen, har endret seg flere ganger siden oppstarten av Radio Medico. En kan gjerne si at teknologien har gitt rammene for hvordan den medisinske virksomheten måtte utøves. I starten var det tekstkommunikasjon som var dominerende.

I mange år etter at det ble mulig å kommunisere fra skip, foregikk kommunikasjonen ved hjelp av radiotelegrafi via morse. Dette innebar at en tekstbasert melding ble manuelt sendt som morsesignaler fra skipet, noen ganger via andre skip, og videre til en mottaker i land som måtte motta og skrive ned meldingen. Deretter måtte meldingen distribueres på land. Selv om overføringen av selve morsesignalet kunne komme opp i rundt en tredjedel av vanlig talehastighet⁴⁶², gjorde prosessen med å motta og videreformidle informasjonen på land at det kunne ta lang tid fra en sendte en melding til en mottok et svar.

Under andre verdenskrig ble telex utviklet. Dette er et system hvor en skriver en melding på en slags skrivemaskin, og hvor meldingen skrives ut av en tilsvarende maskin i andre enden. Kanskje kan vi tenke på dette som en slags mekanisk radiobasert mail. Først ble denne brukt over telefonlinjer, men senere også over radio.

Det tar likevel lang tid fra telex blir utviklet til det får særlig utbredelse ombord. I Norge startet prøvedrift mot skip i 1965, og ble tilbudt som en ordinær tjeneste fra kystradioene i 1971,⁴⁶³ men telegrafi med morse var fortsatt vanlig til satellittsamband ble mer utbredt. Telex er fortsatt noe en del fartøy er pålagt å ha. Sikkerhetsmeldinger til fartøy sendes⁴⁶⁴ fortsatt via NAVTEX systemet over Inmarsat, men også som telex på kortbølge, MF (Mellombølgen) og VHF (Veldig høy frekvens).

For å effektivisere kommunikasjonen og sende mindre informasjon, har skip til alle tider kommunisert med kortere koder med utvidet betydning. Det fantes tidligere flere systemer for flaggsignaler, men i 1857 publiserte det britiske «Board of trade» det som senere skulle bli *International Code of signals* (ICS). Kort fortalt er dette kombinasjoner av bokstaver som er knyt-



Figur 34 Morsenøkkel

462 Vangsten BH. *Morsetelegrafi – CW (Continuous waves)*. Norsk Radio Relæ Liga. <https://www.nrll.no/cw-morsetelegrafi/97-morsetelegrafi-cw-continuous-waves> Anvendt: 2018-11-22.

463 Kystradiostasjon. <https://no.wikipedia.org/wiki/Kystradiostasjon> Anvendt: 2018-11-26.

464 Maritime safety information – MSI.

tet til lengre standardiserte meldinger. I begynnelsen var dette i bruk som flaggsignaler, men ble også tatt i bruk i telegrafien. I 1930 ble den første versjonen av «The medical signal code» implementert i ICS. I dag er den medisinske delen av ICS i praksis ikke i bruk, men International Maritime Organisation har fortsatt ansvaret for ICS og oppdaterte denne sist i 2005.

I starten var det altså skriftlig kommunikasjon med lange forsinkelser for å sende meldinger frem og tilbake, som var måten medico-tjenesten kunne utøves på. Den skriftlige kommunikasjonen har vært en del av tjenesten hele veien, og i dag utgjør mailkommunikasjon et sted mellom 30 og 40 % av kontaktene mellom Radio Medico Norway og skip. Enkelte andre steder i verden er denne andelen betydelig høyere, og verdens største Medicotjeneste i Roma gjennomfører fortsatt mer enn 90 % av sine konsultasjoner på mail.

Utfordringen med tekstbasert kommunikasjon er at den er lite interaktiv, og det tar tid å avklare spørsmål eller uklarheter som dukker opp underveis i prosessen med å stille en diagnose og gi råd om å følge opp behandling. I tillegg til tekniske forbedringer og ICS for å gjøre kommunikasjonen raskere, har det vært mange forsøk på å standardisere undersøkelsen og hva som skal formidles. De fleste kurs og håndbøker i maritim medisin både i Norge og internasjonalt har opp gjennom historien hatt egne formater for hvordan dette bør gjøres. Hensikten er likevel alltid den samme; begrense antall kontakter, og dermed tid, som er nødvendig før behandling kan iverksettes.

Etter hvert ble det også mulig å ringe over radiosambandet, og med denne tjenesten på kortbølge åpnet det seg nye muligheter.

«I 1948 ble det, som en prøveordning, etablert global telefonitjeneste på kortbølge over Bergen radio. For første gang hadde man mulighet for direkte to-veis telefonkontakt mellom skip i fjerne farvann og rederikontorer og sjøfolks familier i land. Tjenesten ble permanent fra 1955»⁴⁶⁵.

Kvaliteten på dette radiobaserte sambandet var nok til tider sterkt varierende. Likevel er det ingen tvil om at det å kunne snakke med skipet direkte, brakte en ny dimensjon til hva som var mulig. Å kunne få avklart spørsmål direkte, i stedet for å sende en tekst basert kommunikasjon frem og tilbake, endrer hvor fort man kan få avklaringer på hvilken behandling som er nødvendig. Det gir også en bedre mulighet for de som er ombord til å stille spørsmål for å avklare ting de måtte lure på i forhold til behandlings instruksjoner de har fått. Det blir også enklere for legen på land å kontrollere at

465 Jensen S. *Utdrag av Bergen radios historie*. Skrevet til 90-års jubileet. <https://web.archive.org/web/20050104231317/http://www.scannernytt.info/la1b/bergenradio.pdf?f=4> Anvendt: 2018-11-26.

de har forstått hva de skal gjøre, eller stille tilleggs- og kontrollspørsmål i forbindelse med diagnostikken.

Selv om det var mulig å ringe fra skipene til land, vet vi at mesteparten av medico-trafikken likevel gikk som meldinger til langt ut på 1980-tallet. For å spare tid var praksis at legen ble ringt opp av undervaktsjefen som leste opp meldingen for ham. I tillegg ble det sendt en skriftlig kopi.

Telefonnettet i 1955 var basert på faste linjer, og telefon var langt fra allemannseie. Bergen Radio, og senere også Rogaland Radio, må derfor ha vært avhengig å nå dr. Myhre når han var på sykehuset eller hjemme. Når han var på reise mellom hjemmet og sykehuset, har nok skipene måttet vente til han var tilgjengelig. Det er heller ikke vanskelig å se for seg at han selv må ha hatt et ganske strengt regime med å gi beskjed om hvor han var til enhver tid, slik at de kunne få tak i ham.

Det å være langt fra behandlingsmuligheter som en har på et sykehus, er i seg selv en risiko. Det er et paradoks at jo bedre muligheter en har for å få effektiv behandling som faktisk har en betydning for utfallet eller forløpet av en skade eller en sykdom, jo større blir forskjellen eller risikoen ved å befinne seg på et sted hvor slik behandling ikke er mulig, slik som for eksempel langt til sjøs.

Likevel aksepterer vi i mindre grad i dag en før at det å være til sjøs skal representere en risiko. Bedre utstyr og opplæring gjør at ulykker heldigvis er blitt sjeldnere. Bedre helsetilstand generelt i befolkningen og bedre selek-



Figur 35 I 1955 var denne bakelitt telefonen noe av det mest moderne en kunne ha.



Figur 36 Mottakerhallen på Rogaland Radio i 1974. Mottakerbygningen lå i tilknytning til tretti, 20 meter høye, mottakermaster på Skjæveland. Foto: Ukjent/ Telemuseet.



Figur 37 I Vigreskogen, 20 kilometer fra mottakerne lå sendestasjonen på 600 kvm. Der ble det i 1959 reist ti av de 50 meter høye ståltårnene som bar senderantennene. Foto: Ukjent/telemuseet, Vigreskogen ca. 1970.

sjon gjør at forekomsten av alvorlig sykdom som debuterer om bord, også har blitt redusert. I tillegg har også mulighetene for behandling ombord blitt bedre, både med bedre utstyr, bedre opplæring, nye metoder og forbedrede muligheter for å få råd og veiledning fra land. Det er likevel slik at det å være langt fra de beste behandlingsmulighetene alltid vil representere en økt helserisiko. På denne måten kan en si at den relative risikoen ved å bli syk eller skadet til sjøs, er større i dag enn den var i tidligere tider. Dette til tross for at vi også ombord har fått bedre behandlingsmuligheter.

For 60 år siden, da Myhre som eneste lege i vekten var på vei hjem fra jobb på sykehuset eller av annen grunn ikke var umiddelbart tilgjengelig, var det likevel en annen aksept ombord for at det tok tid å få profesjonelle helsehjelp enn det er i dag. Å få råd fra Radio Medico Norway var nok kjærkomment, men også noe en i større grad måtte akseptere å vente på.

I 1960 ble kortbølgevirksomheten ved Bergen radio lagt ned. Det var behov for å fornye tjenesten og Flesland var det eneste alternative stedet for en ny stasjon i Bergen. Der prioriterte Stortinget at det skulle bygges ny flyplass, og tjenesten ble i stedet flyttet til Skjæveland på Jæren.

På begynnelsen av 1960-tallet hadde HF-telefoni eksistert i mer enn fem år. Likevel stod denne tjenesten for en liten andel av den totale trafikken fra skip til land, sammenlignet med telegrafien.

Aktiviteten i Rogaland økte stadig og på det meste var det i 1983 180 ansatte på Rogaland Radio. Selv om HF-telefoni var tilgjengelig, holdt stadig tekst basert kommunikasjon stand.

«- At Rogaland Radio it was Morse telegraphy which was the most sought after service? – In the beginning, absolutely. There were 25 service desks for Morse telegraphy and 4 dedicated to short-wave telephony. Additionally, there was one for coastal radio.»⁴⁶⁶

Fra operatørene på Rogaland Radio vet vi også at telegrafi var vanligst til langt ut på 80-tallet. For legene var det likevel telefonen som var det viktigste verktøyet. En av de ansatte ved Rogaland Radio beskriver det slik:

«De ansatte på Rogaland radio har i alle år betraktet medicotjenesten som sitt «flaggskip». De første årene (Rundt 1980. red. anm.) foregikk det meste av medicotrafikken via telegrafi. Var forholdene dårlige, var det ikke uvanlig at flere operatører satt og lyttet, eller at hvert ord ble sendt to ganger til skipet for å forsikre seg at alt ble riktig mottatt ombord. Særlig nøye var det at navnet og doseringen på medisinen ble riktig. Kalte en båt med medico ble han ekspedert straks, telegrammet gikk så videre på bånd inn i Fordelinga, der sto undervaktsjefen klar til å ringe legen for deretter å sende en skriftlig kopi»⁴⁶⁷.

11.8 Teknologi som rammefaktor – mobiltelefon, bilde og video

De første mobiltelefonene bygget på utvikling av radiotelefoni. I Norge var OLT nettet (Offentlig landmobil tjeneste) den første «mobiltelefonen». Dette var i realiteten en analog radio man kunne montere i bilen, og hvor man kalte opp en mobilsentral som koblet deg opp mot ønsket telefonnummer.

Ved åpningen av NMT⁴⁶⁸ i 1981 lignet løsningene derimot mer på det vi kjenner som mobiltelefoni. Systemet var automatisk og en kunne løfte av røret og slå ønsket nummer, mens datasentraler gjorde resten av jobben. En annen fordel med NMT-nettet var at det også hadde lengre rekkevidde enn dagens GSM-sendere, og ble derfor benyttet i stedet for radiotelefoni av en del fartøy i kystnære farvann. I 1993 åpnet GSM-nettet med 2G (andre generasjons mobil system. Heldigitalisert, slik at det også kunne brukes til dataoverføring). Med dette kom også den første muligheten for digital kommunikasjon over mobiltelefon i Norge⁴⁶⁹.

466 Telenor. The home station of Norway at sea. <https://telenorkulturav.no/en/rogaland-radio> Anvendt: 2018-11-22.

467 Hindal 2011.

468 Nordisk mobiltelefonsystem – verdens første helautomatiserte mobilsystem, men fortsatt med analog radiooverføring av talen.

469 Telenor. *Fra bilradiotelefon til smarttelefon*. <https://telenorkulturav.no/mobiltelefonen>. Anvendt: 2019-02-14.

Monstermobiler

Mange har hørt historier om størrelsen på mobiltelefoner på 80-tallet. Og de første NMT-telefonene var svære greier på 10-15 kilo. Norske Simonsen var den letteste med sin sju kilo. Hoveddelen av dette skyldtes vekten på batteriene, da elektronikken og radiodelen krevde veldig mye strøm. Men elektronikkindustrien var i rask utvikling, og allerede i 1986 kom Mobira (Nokia), Motorola og NEC med håndholdte NMT-900-mobiler på noen hundre gram. Men prisen lå vel å merke på ca 30 000 kroner. Rundt 1990 kommer det også håndholdte NMT-450-telefoner, og prisene på terminalene gikk kraftig ned mot slutten av 80-tallet.



*Figur 38 Figur 28 Simonsen NMT mobiltelefon fra 1981 med Bæremeis.
Foto: Faksimile fra Telenor.com*

De første mobiltelefonene var store og tunge koffertter som en måtte bære rundt på. De første mobiltelefonene som ble tatt i bruk av Radio Medico på 1980-tallet veide litt over syv kilo⁴⁷⁰. Det er lett å forestille seg betydningen dette hadde for Radio Medico. For vaktlegene betydde det en helt annen frihet i forhold til å kunne bevege seg rundt når de var på vakt og ikke være tilgjengelig på en fasttelefon.

Et viktig aspekt for kvaliteten på tjenesten må også ha vært responstid og tilgjengeligheten i forbindelse med lokale reiser. Før mobiltelefonen kunne ikke Bergen Radio og senere Rogaland Radio nå vaktlegen i Radio Medico når en forflyttet seg fra et sted til et annet, som for eksempel fra sykehuset og hjem. Med innføringen av mobiltelefonen var det alltid mulig å straks få tak i vaktlegen uten ventetid.

Utover 80-tallet vet vi også at meldingstrafikken ved kystradioen gikk drastisk nedover, og telefonisk kontakt mellom vaktlegen i Radio Medico og skipene ble den vanligste måten å kommunisere på.

Et nytt teknologisk sprang som redefinerte mulighetene for å drive fjernbehandling på skip, kom med utviklingen av satellittsamband og digitale fotoapparater. I juli 1976 opprettes Eik jordstasjon og satellittsamband til enkelte felt i Nordsjøen og Svalbard etableres. På initiativ av International Maritime Organisation utvikles også gradvis «International Maritime Satellite Organisation (INMARSAT), og på slutten av 1980-tallet er rundt 500 av de ca. 820 skipene i Norsk Internasjonalt Skipsregister (NIS) utstyrt med muligheten for telefoni og digital kommunikasjon over satellitt⁴⁷¹.

470 Hindal 2011.

471 Hindal 2011.

I 1990 lansers det første kommersielt tilgjengelige digitale fotoapparatet og ut over 1990-tallet blir digitale fotoapparat etter hvert vanlige, og finnes også ombord på skip. Muligheten for å sende bilder på mail gjør at Radio Medico tjenesten igjen endrer seg fordi de tekniske forutsetningene endres. I motsetning til tekst og telefoni gir et bilde informasjon om pasienten som ikke er prisgitt kunnskapen til behandleren ombord og hvordan denne klarer å formidle det han ser. Et bilde er for mange tilstander den enkleste og beste måten å danne seg et korrekt bilde pasientens sykdom eller skade. Mens utviklingen av radiotelefoni, mobiltelefonen og satellittelefonen gjør at telefonkonsultasjoner på 1980- og 1990-tallet gradvis tar mer over for skriftlig kommunikasjon, gjør muligheten for å sende mail direkte fra skip, etter hvert også med bilde, at tekstbasert kommunikasjon fra slutten av 1990-tallet og utover på 2000-tallet igjen øker og blir en viktigere del av Radio Medicos virksomhet. I dag utgjør fortsatt telefonkonsultasjoner den største andelen av henvendelsene, mens mailkommunikasjon utgjør 30–40 % av konsultasjonene.

Aksel Schreiner som ledet Radio Medico fra 1985 til 2009, beskrev nettopp innføringen av mobiltelefon og muligheten for å sende bilder på mail som de to største og viktigste teknologiske endringene for Radio Medico.

Med digitalisering kom også mulighetene for å bruke video og videokonsultasjoner. Først ute med å gjøre dette i noe utstrekning på havet var US Navy som hadde et eget teledisinsprogram på 1990-tallet. Fordelen disse hadde sammenlignet med de fleste andre på denne tiden, var at de hadde «ubegrenset» med båndbredde, noe som var en begrensning for alle andre. Hovedhensikten med programmet var heller ikke å støtte enkeltfartøy, men hospitalskipene USNS «Comfort» og USNS «Mercy», og sykehuisinstallasjoner på andre større fartøy som LPDer⁴⁷², med operasjonsstuer og intensivbehandling.

Etter hvert kom også flere etter. Den tyske marinen etablerte kort tid etter årtusenskiftet et teledisinsk program, hvor en hadde mulighet for videokonsultasjon, oversendelse av mail, ekg og røntgenbilder. Systemet ble i liten grad brukt grunnet høy brukerterskel, samt at det tok tid å oppnå kontakt. I tillegg var det krevende å opprettholde landorganisasjonen som skulle til og programmet ble etter hvert lagt ned. Også i Norge gjorde vi på samme tid utredninger i Sjøforsvaret om tilvarende systemer, men vi så at kostnadene ved dette ikke stod i forhold til nytteverdien og det ble ikke etablert noe program for dette.

⁴⁷² Landing platform dock (LPD) er et marinefartøy spesialbygget for amfibiekrigføring. En LPD kan transportere landgangsstyrke med utstyr og landsette styrken.



Figur 39 Faksimile
Teknisk Ukeblad 2012,
nr. 30.

Innenfor oljevirksomheten var dette lettere. Dels fordi en ikke måtte kommunisere via satellitt og nødvendig båndbredde var tilgjengelig, men også fordi man skulle kommunisere innenfor en organisasjon og derfor lettere kunne legge til rette for utstyr og rutiner. Statoil og norsk oljevirksomhet var derfor tidlig ute med å ta i bruk videokonsultasjoner i større utstrekning.

I 2012 fantes det fortsatt ingen Telemedical Assistance Services (TMAS) tjenester som tilbød videokonsultasjoner som en del av sitt ordinære tilbud. Dette året skulle Shell drive prøveboring vest av Grønland nord i Baffin Bay. På grunn av at det var så langt nord med lange avstandene til land og begrensede behandlingsmulighetene på Grønland, var det behov for bedre medisinsk beredskap. Boringen skulle gjøres av fartøyet «Joides Resolution», som var eid av norske Siem Offshore. Det ble derfor innledet et samarbeid mellom Shell, Radio Medico og Siem om å opprette et system for Videokonsultasjoner.

Ombord i Joides var det allerede et velutstyrt hospital, med ER⁴⁷³ doktor fra et amerikansk selskap. På hospitalet ble det satt det som var «state of the art» videokonferanseutstyr som ble koblet til satellittforbindelsen ombord. På Haukeland ble det etablert en vaktsentral med tilsvarende utstyr, og på de mest relevante spesialistavdelingene rundt om på sykehuset ble det i regi av Radio Medico satt opp tilsvarende utstyr. Dette for at spesialistavdelingen skulle slippe å «forlate avdelingen» for å gå et annet sted når det var behov for deres tjenester. Tjenesten ble etablert for Shell, men var åpen og

473 Emergency Room doctor. I mange land er prehospital akutt funksjon og/eller mottak på sykehuset, egen spesialitet.



Figur 40 Bilde fra nyhetsinnslag på Dagsrevyen August 2014 om video-tilbudet ved RMN.

tilgjengelig for alle. Igjen var Radio Medico Norway tidlig ute og så langt vi kjenner til den første Radio Medico i verden som hadde videokonsultasjon som en del av sitt ordinære tilbud.

Denne første løsningen var teknisk god, men krevde forhåndsinstallert utstyr ombord, med en relativt høy kostnad. Ombord på Joides, Resolution kostet den første installasjonen nær en million kroner. Selv om det etter hvert ble billigere, var det likevel langt utenfor det de fleste redere var villig til å spandere på noe som ikke var pålagt og heldigvis sjelden har behov for.

Som en forbedring av denne løsningen ble det sammen med Telenor kystradio og et privat leverandørfirma «Norwegian Centre of Maritime Communications», etablert et prosjekt som fikk midler fra Norsk Romsenter. Dette for å utvikle en videoløsning som var mer tilgjengelig. Det etablert en egen videoserver ved Rogaland Radio, hvor en tok i bruk WebRTC teknologien. Kort fortalt er dette en videoprotokoll som er integrert i de fleste Weblesere. På denne måten ble video også tilgjengelig for fartøy uten egne installerte videokonferanseenheter eller spesiell programvare, så lenge de hadde et webkamera og tilstrekkelig båndbredde.

I 2018 ble antall kystradiostasjoner redusert fra fem til to, henholdsvis Rogaland og Bodø radio, begge samlokalisert med de to hovedrednings-sentralene (HRS). I forbindelse med omlegningen av kystradioen ble også mottak av medico-henvendelser flyttet fra Stavanger til Bodø. På grunn av flyttingen av medico-henvendelsene, endret også HRS ansvarsfordelingen mellom HRS Nord og HRS Sør. I forbindelse med flyttingen ble også video-



Figur 41 Fra signering av avtalen mellom Telenor Kystradio, Norwegian Centre of Maritime Communication og RMN i 2014.

serveren på Rogaland Radio avviklet. Istedet benytter man videotjenesten fra Norsk Helsenett som er statens eget foretak for IKT tjenester i helsesektoren. Disse bruker også WebRTC løsninger og er blitt gode nok til at Radio Medico også kan bruke dem.

I prinsippet har de fleste fartøy i dag muligheten for å gjennomføre videokonsultasjoner. Andelen av videokonsultasjoner er likevel fortsatt svært liten i forhold til telefon- og mail-konsultasjoner. Dette skyldes delvis at fartøyene ikke har lagt til rette for dette om bord, til tross for at det er mulig uten større kostnader (manglende kabling, mulighet til å prioritere båndbredde til dette fremfor andre formål, etc.), og dels at det å gjennomføre videokonsultasjoner er mye mer tidkrevende for vaktlegen og derfor bare benyttes når det er strengt nødvendig.

Selv om dette tilbudet fortsatt er ungt, har vi eksempler på at vi har kunnet behandle folk ombord på måter og med en kvalitet som ville vært umulig uten videokonsultasjoner. Det er også slik at de ulike måtene å kommunisere på har ulike kvaliteter, og vaktlegen velger derfor om hun vil bruke telefon, mail eller video i det enkelte tilfelle.

11.9 Andre som har gitt råd

Radio Medico har aldri vært i en monopolsituasjon i forhold til å gi medisinske råd til skip. I tjenestens barndom var så langt vi kjenner til Bergen Radio og Göteborg først ute med å tilby en permanent offentlig tilgjengelig tjeneste. I starten var rekkevidden på radioene en begrensning og tjenestene var regionale. Vi ser også fra avisoppslag i mellomkrigstiden at andre kystradioer i Norge har tilbudt medico tjeneste, og vi har eksempler på at disse satt fartøyene i kontakt med lokale sykehus. Det virker derfor som man også i mellomkrigstiden hadde en situasjon som lignet på den som ble etablert etter krigen, hvor Haukeland og Radio Medico først og fremst hadde fokus og henvendelser fra den internasjonale handelsflåten, mens fiskeri og kysttrafikken i langt større grad benyttet lokale løsninger.

Nasjonalt har det også i nyere tid vært andre som har gjort forsøk på å tilby tilsvarende tjenester. Eksempelvis ble det i 1998 inngått et samarbeid mellom Norsk Luftambulans og Christiania-klinikken (tidligere legekontor for sjøfolk i Oslo). Sentralene de etablerte ble betjent av spesialiserte leger og/eller anestesileger og tilbød akuttmedisinsk assistanse til internasjonal luft og shipping-virksomhet døgnet rundt. (Sosial- og Helsedepartementet, 1999–2000)

Et annet eksempel er Medi3 som blant annet tilbyr bedriftshelsetjeneste og helseprogramvare til mange norske skip. Gjennom bedriftshelsetjenesten fikk de stadig flere henvendelser om sykdom ombord og utforsket mulighetene for å starte egen rådgivnings tjeneste mot skip. Dette bestemte de seg for ikke å gjøre, og heller rute henvendelsene i sitt ShipMed system til Radio Medico.

Også i dag finnes det andre legevaktstjenester som arbeider mot det maritime og petroleumsindustrien. Tre steder i Norge finnes det beredskap for dykkeruhell med trykkammerbehandling. Ved Haukeland universitetssykehus, i samme bygg som Radio Medico, finnes det døgnkontinuerlig dykkemedisinsk beredskap for Vest og Midt-Norge. I tillegg til dykkere driver disse også annen øyeblikkelig hjelp som trenger trykkammerbehandling, for eksempel ved CO forgiftning.

Petroleumsindustrien er også pålagt å ha legevaktstjenester for sine installasjoner og kjøper inn dette fra private tilbydere.

Sjøforsvaret har sin egen legevaksordning for egne fartøyer. Generelt har disse ordningene færre pasienter, lavere andel alvorlige tilfeller og uten den samme tette tilknytningen til hovedredningsentralene og spesialist-tjenester som Radio Medico har.

Ser vi utenfor Norge, er alle kyststater forpliktet til å gi medisinske råd som en del av SAR ansvaret, og alle flaggstater er forpliktet til å gi et helse-tilbud så nært opptil det som finnes på land til dem som arbeider ombord på deres skip. Det er derfor et utall tilsvarende tjenester som Radio Medico rundt om i verden. Hvilken tjeneste skipet velger å kontakte, avhenger nok ofte av språk, hvor de befinner seg og om de oppfatter tjenesten de mottar som en god tjeneste.

En av de mest kjente er Centro Internazionale Radio Medico, som fortsatt regnes som verdens største Radio Medico. Den ble opprettet i 1935. Selv om Medico-tjenesten mange steder er gammel, har likevel langt fra alle lyktes i å utvikle gode tjenester. Et eksempel er Belgia. De var et av de første landene etter Norge og Sverige som tidlig på 1930-tallet opprettet et offentlig tilbud om medisinske råd til skip, og landet har i dag en av Europas største havner. Likevel har de ikke etablert medico som en egen tjeneste, og fartøy som kontakter dem vil måtte forholde seg til ulike sykehusleger eller private tilbydere uten tilgang på spesialisttjenester.

Hvordan medico-tjenesten, eller Telemedical Assistance Services (TMAS) som det kalles i mange sammenhenger, er organisert, varierer fra nasjon til nasjon. Det er derfor også stor variasjon i hva slags tjenester de ulike land tilbyr i form av kompetanse og i forhold til hvilke situasjoner de ulike tjenestene brukes av fartøy. I USA er det US Coastguard som leverer tjenesten

gjennom sine kystvaktstasjoner. I Australia er det de ikke ukjente «flying doctors» som har ansvaret for tjenesten. I våre naboland Sverige, Danmark og i Tyskland er tjenesten organisert som en egen tjeneste tilknyttet et sykehus, som i Norge. I Canada kjøpes tjenesten inn av det offentlige fra private tilbydere. I Nederland driftes tjenesten av en ideell stiftelse tilsvarende våre redningsskøyter. I England er det Kystvakten som tar imot henvendelsene, mens rådene gis av to ulike vaktordninger ved sykehus i Aberdeen og Porthsmouth.

Med utviklingen av video ser vi at flere allmennleger og helsesentre også tilbyr videokonsultasjoner og fjernbehandling, både i Norge og fra andre land. For de mindre alvorlige tilfellene vil det at sjøfolk også har bedre tilgang på sine faste leger og helsetjenester kunne redusere behovet noe for «allmennmedisinske» konsultasjoner fra medicotjenestene. Derimot er det ingen grunn til å tro at behovet for mer spesialiserte tjenester med kunnskap om de spesielle forholdene ombord, med mulighet for å støtte behandlingen ut over det en allmennlege kan, og med tett integrasjon mot hovedredningsentralen, vil bli mindre.

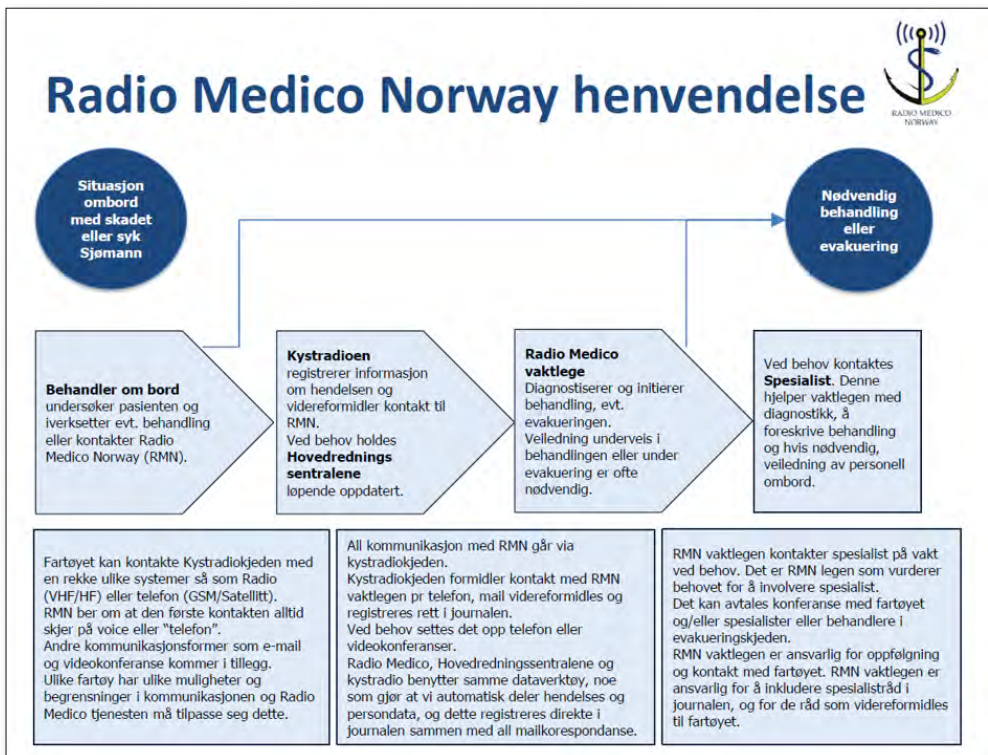
11.10 Nåtid og fremtid

I dag har Radio Medico Norway et sted mellom 3 500 og 4 000 konsultasjoner årlig, og rundt 1 500 sjømenn får hvert år hjelp fra Radio Medico. Pasientene er spredt over hele kloden, og årlig behandles pasienter fra 40–50 ulike nasjoner. Fortsatt utgjør de dagligdagse og allmennmedisinske problemstillingene den største andelen av henvendelsene. Som en del av Haukeland universitetssykehus er alle vaktspesialister også tilgjengelig for Radio Medico, og de konsulteres jevnlig når det er behov for det. En del av henvendelsene er også av mer alvorlig karakter og hvert år initierer og støtter Radio Medico Norway rundt 200 evakueringer fra skip til land.

Det er seks leger som inngår i den hjemmebaserte vaktordningen, med en fulltidsansatt leder og en 25% medisinsk ansvarlig overlege. Uken deles mellom to vaktleger, hvor en går mandag til fredag og en fredag til mandag.

Mobiltelefon og PC er de viktigste arbeidsverktøyene, og gjennom mobil pålogging til sykehusets systemer kan vaktlegene utføre akkurat de samme oppgavene som hvis de var tilstede på sykehuset. Radio Medico Norway deler datasystem med Hovedredningssentralene og Kystradioen. Ved en henvendelse til Radio Medico skal en ha blitt satt i kontakt med en doktor i løpet av maksimalt fem minutter, og informasjon fra kystradioen om fartøy, posisjon og personopplysninger deles automatisk fra kystradioen til Radio Medico og Hovedredningssentralene etter behov i et felles dataverktøy.

Siden 2012 har antall konsultasjoner og pasienter mer enn tredoblet seg. Innføringen av nye rutiner og kvalitetsforbedrende tiltak i tjenesten gjør



Figur 42: Kommunikasjon og saksgang ved henvendelser til Radio Medico Norway.

også at vaktlegene i dag bruker lengre tid på å behandle hver enkelt pasient. For å ytterligere forbedre kvalitet og tilgjengelighet på tjenesten fra det nivå den er på i dag, er det nødvendig å få etablert tjenesten som en tilstedevakt. Dette håper vi på at en vil kunne få til i en ikke altfor fjern fremtid. Det er likevel ikke tvil om at Radio Medico i dag er en god tjeneste sammenliknet med tilsvarende tjenester i andre land, og at Radio Medico Norway er godt kjent blant sjøfolk også utenfor landets grenser.

Så får vi tro at «Peder» anno 2019 vil kunne ha en litt annen opplevelse enn i 1899 når han får ansvar for den medisinske behandlingen ombord. Vi kan håpe på at han kanskje ville si noe slikt som dette.

«Skjebnen har for øvrig hørt min bønn; siden min første seilas har jeg fungert som medisinsk ansvarlig ombord. Det kan være utfordrende å være amatørskipslege, særlig når mye av det lille jeg lærte på kursene vi får under utdanningen, etter hvert er glemt. Siden jeg alltid får raskt kontakt med Radio Medico er jeg likevel trygg på at hele besetningen får så god medisinsk behandling som det er mulig å gi ombord, og at de som trenger det blir sendt i land for videre behandling.»