



# DoCumentum Navale

## Tidsskrift for maritim medisin

Utgitt av Norsk Forening for Maritim Medisin i samarbeide med Saniteten i Sjøforsvaret og Dansk Selskab for Maritim Medicin

Nr. 65 - Vol 25 Nr. 2, 2020

## Tomme Cruise - Hva skjedde, blir det cruise igjen, og hva må til før det kan skje?

Å drive medisinsk virksomhet til sjøs er ofte ganske annerledes og har mange andre utfordringer enn vanlig legepraksis på land.<sup>1</sup> Alle cruiseskip er nærmest lukkede samfunn hvor all tilgjengelig plass må utnyttes maksimalt. De fleste ansatte deler lugar, og det er nær kontakt mellom alle ombord. Mange essensielle arbeidsoppgaver kan ikke gjennomføres under strikte smittevernstiltak med krav om sosial distansering. Under en epidemi kan skip seile med redusert passasjerkapasitet, men mannskapsantallet kan ikke reduseres når det skal opprettholdes tilnærmet normal drift med akseptabelt sikkerhet- og service-nivå. Kommer én smittet uoppdaget ombord, er løpet kjørt; sykdommen vil spre seg som ild i tørt gress.

## Smittetutbruddet på MS Diamond Princess

Da COVID-19 (cv19) pandemien var et faktum i begynnelsen av 2020, ble det bråstopp i internasjonal cruiseferd. Utbruddet på cruiseskipet MS Diamond Princess ble en øyeåpner for industrien:<sup>2</sup>

Etter at det ble rapportert at en passasjer på et tidligere cruise hadde fått påvist cv19, ble den 3. februar 2020 skipet tvunget i havnekarantene i Yokohama av japanske myndigheter. Ingen fikk forlate

<sup>1</sup> Dahl E. Marked og medisin – En institusjons-sosiologisk gjennomgåelse av hospitalet på et stort cruiseskip. Senter for Helseadministrasjon, Universitetet i Oslo 1990. [http://nfmm.no/NFMM-filarkiv/Diverse\\_sjofart/Dahl,%20E.%201990.%20Marked%20og%20medisin.%20\[MA\].pdf](http://nfmm.no/NFMM-filarkiv/Diverse_sjofart/Dahl,%20E.%201990.%20Marked%20og%20medisin.%20[MA].pdf) (20.12.2020)

<sup>2</sup> Dahl E. Editorial: Coronavirus (Covid-19) outbreak on the cruise

skipet de neste to ukene, den til da lengste havnekarantene i nyere cruiseferdshistorie. Det var 3711 personer fra mange land ombord, hvorav 1045 mannskap. Passasjerene ble holdt i karantene i sine egne lugarer, men normal drift måtte opprettholdes, og karantene av mannskapet ble dermed heller mangelfull. Det første cv19-tilfellet ombord ble påvist 5. februar, og den 29. februar, to dager etter at skipet omsider var blitt tømt for passasjerer, rapporterte japanske myndigheter at 705 hadde blitt smittet av Cv19, hvorav seks hadde dødd.

Allerede da var det klart at cv19 ble enkelt overført fra person til person og via kontaminerte overflater. Smitte kunne også overføres fra symptomfrie personer. Inkubasjonstiden var vanligvis litt under én uke, men kunne være inntil 14 dager; og i praksis var effektiv karantene eller isolasjon ikke mulig på et cruiseskip under tilnærmet normal drift.



Figur 1 MS Roald Amundsen (Foto: Hurtigruten)

## Reaksjoner etter utbruddet på MS Diamond Princess

Erfaringene fra Diamond Princess og kort tid etter fra andre cruiseskip førte til at det amerikanske folkehelseinstituttet<sup>3</sup> alt i mars utstedte en «No Sail Order», - et forbud mot enhver form for cruiseferd til amerikanske havner, i første omgang fram til slutten av oktober 2020.<sup>4</sup> Forbudet ble støttet av Cruise Lines International Association (CLIA),

ship Diamond Princess Int Marit Health 2020; 71(1):5-8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32212140/> (20.12.2020)

<sup>3</sup> US Centers for Disease Prevention and Control; CDC.

<sup>4</sup> Centers for Disease Control and Prevention. Covid-19 and Cruise Ship Travel.

<https://wwwnc.cdc.gov/travel/notices/covid-4/coronavirus-cruise-ship> (21.12.2020)

interesseorganisasjonen som omfatter over 95 % av internasjonal cruiseindustri.

Dermed var i praksis all cruiseferd lagt død. Cruiseselskapene måtte i stedet prøve å få hjem først alle passasjerene fra de avbrutte reisene, og så alt mannskap som ikke kunne sysselsettes på skip i opplag. Dette tok måneder, både på grunn av vrangvilje fra lokale havnemyndigheter i mange land, og fordi noen nasjoner i lang tid nektet repatriering av egne statsborgere.

Seilingsforbudet førte straks til stor arbeidsløshet og økende økonomiske tap for alle cruiseselskapene. Da smittetrykket begynte å avta i Nord-Europa senere på våren kom det økt press fra turistnæringen om å starte cruise igjen i norske farvann.

## Ny start på cruiseferd i norske farvann

I juni 2020 åpnet Den norske regjering for dette og ga ut veiledere med detaljerte retningslinjer for cruiseferd under epidemien, en for Svalbard<sup>5</sup> og en for norskekysten.<sup>6</sup> Før ombordstigning måtte alle levere egenerklæring (selvmonitorerings-skjema). Alle symptomfrie passasjerer og mannskap som hadde oppholdt seg de siste ti dager i «land med en tilfredsstillende smittesituasjon», såkalte «grønne» områder, kunne gå ombord uten krav om cv19-testing eller karantene, mens mannskaper fra «røde» områder måtte ha negativ cv19-test i hjemlandet få dager før avreise og deretter være ti dager i karantene før arbeid.

Typisk nok var det et cruiserederi som ikke var medlem av CLIA og som hadde minimal cruise-medisinsk ekspertise som startet først med cruiseferd igjen. Norske Hurtigruten (HR) gjennomførte to 7-dagers reiser mellom Tromsø og Svalbard med sitt nyeste ekspedisjonsskip Roald Amundsen (RA - passasjerkapasitet 530): Seilas 1 (17 - 24 juli) med 209 og Seilas 2 (24-31 juli) med 177 passasjerer. Det var 160 ansatte på begge seilasene.

Men etter 31. juli var det slutt. Da RA kom til Tromsø, avla først to ansatte positiv cv19-test, og i løpet av de neste tre ukene ble det påvist smitte hos 71 personer (29 passasjerer og 42 ansatte) fra de to seilasene.

<sup>5</sup> Sysselmannen, Veileder for ekspedisjonsreise (kystcruise) på og rundt Svalbard under covid-19 utbruddet 2020. Svalbard 19. juni 2020. ([https://www.sysselmannen.no/contentassets/b17e5459142341f3a2e70f73d4e2e307/2020-06-22\\_veileder-for-ekspedisjonsreise-kystcruise-pa-og-rundt-svalbard-under-utbruddet-av-covid-](https://www.sysselmannen.no/contentassets/b17e5459142341f3a2e70f73d4e2e307/2020-06-22_veileder-for-ekspedisjonsreise-kystcruise-pa-og-rundt-svalbard-under-utbruddet-av-covid-19_version-1.1.pdf)

## Hvordan kom smitten ombord på RA?

Det er flere muligheter, blant andre:

1. Under både Seilas 1 og 2 var det mannskap som hadde vært med under opplagstiden fra mars 2020, deriblant det filippinske helseteamet, som besto av to sykepleiere og skipslegen (Dr. A). Underveis og i opplag var det, som vanlig ombord på cruiseskip, stadig noen med lette luftveislager, men ingen mistanke om cv19 og følgelig ingen cv19-testing.
2. Både ved Seilas 1 og 2 gikk passasjerer og mannskaper fra «grønne land» ombord uten krav om testing eller karantene. Selv om smittetforekomsten i «grønne land» i juli 2020 var relativt lav, var den slett ikke null.
3. De fleste ansatte var fra «røde» Filippinene. Alle hadde negativ cv19-test fra hjemlandet tatt få dager før avreise. Men HR feiltolket karantenekravet og mente at så lenge de nye ikke gikk i land, kunne den pålagte 10-dagers karantenen gjennomføres mens de arbeidet ombord. Imidlertid var det umulig å opprettholde pålagt sosial distanse under mange nødvendige arbeidsprosesser ombord. Dessuten måtte de fleste ansatte av plasshensyn dele lugar.



Figur 2 SeaDream I (Foto: SeaDream Yacht Club)

## Medisinsk praksis på RA

De nye veilederne for cruise i norske farvann forlangte at det skulle være ikke bare én, men to leger på skip

[19\\_version-1.1.pdf](#) (20.12.2020)

<sup>6</sup> Helsedirektoratet. Veileder for kystcruise langs norskekysten under covid-19-utbruddet 2020 versjon 2.0. Oslo, 24.06.2020 (<https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/kystcruise-langs-norskekysten-covid-19>) (20.12.2020)

med mer enn 300 personer,<sup>7 8</sup> og én av dem måtte ha norsk lisens for (på den tid) å kunne rekvirere cv19-testing i land. Derfor ble, i tillegg til den egentlige skipslegen, filippinske Dr. A, ansatt en norsk lege for hvert cruise; Dr. B for Seilas 1 og Dr. C for Seilas 2. Den norske legen skulle hjelpe til – på oppfordring – dersom Dr. A, skulle ønske assistanse.



Figur 3 Karikatur Aftenposten 2020-12-30

To leger var ikke nødvendig siden begge seilasene medisinsk sett var lite utfordrende. Dr. A behandlet så godt som alle pasientene; de fleste var som forventet filippinske ansatte med lette luftveisplager. De nye veilederne anbefaler «å få testet alle personer med symptomer på covid-19 definert som akutt luftveisinfeksjon og ett eller flere av følgende symptomer: feber, hoste, tungpustethet, og tap av smak- eller luktesans» og det overlates «til skipslege å vurdere å eventuelt teste også personer med milde symptomer». <sup>9 10</sup> Siden alle tre legene hadde fått beskjed om at de filippinske ansatte hadde negativ cv19-test hjemmefra og at karantene var blitt gjennomført atter instruks, fant de det usannsynlig at

<sup>7</sup> Sysselmannen, Veileder for ekspedisjonscruise (kystcruise) på og rundt Svalbard under covid-19 utbruddet 2020. Svalbard 19. juni 2020. ([https://www.sysselmannen.no/contentassets/b17e5459142341f3a2e70f73d4e2e307/2020-06-22\\_veileder-for-ekspedisjonscruise-kystcruise-pa-og-rundt-svalbard-under-utbruddet-av-covid-19-versjon-1.1.pdf](https://www.sysselmannen.no/contentassets/b17e5459142341f3a2e70f73d4e2e307/2020-06-22_veileder-for-ekspedisjonscruise-kystcruise-pa-og-rundt-svalbard-under-utbruddet-av-covid-19-versjon-1.1.pdf)) (20.12.2020)

<sup>8</sup> Helsedirektoratet. Veileder for kystcruise langs norskekysten under covid-19-utbruddet 2020 versjon 2.0. Oslo, 24.06.2020 (<https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/kystcruise-langs-norskekysten-covid-19>) (20.12.2020)

<sup>9</sup> Sysselmannen, Veileder for ekspedisjonscruise (kystcruise) på og rundt Svalbard under covid-19 utbruddet 2020. Svalbard 19. juni 2020. ([https://www.sysselmannen.no/contentassets/b17e5459142341f3a2e70f73d4e2e307/2020-06-22\\_veileder-for-ekspedisjonscruise-kystcruise-pa-og-rundt-svalbard-under-utbruddet-av-covid-19-versjon-1.1.pdf](https://www.sysselmannen.no/contentassets/b17e5459142341f3a2e70f73d4e2e307/2020-06-22_veileder-for-ekspedisjonscruise-kystcruise-pa-og-rundt-svalbard-under-utbruddet-av-covid-19-versjon-1.1.pdf)) (20.12.2020)

<sup>10</sup> . Helsedirektoratet. Veileder for kystcruise langs norskekysten under covid-19-utbruddet 2020 versjon 2.0. Oslo, 24.06.2020

smitte kunne ha kommet ombord. Derfor ble pasientene behandlet etter vanlige pre-cv19-prinsipper, noe som også var i tråd med de nye veilederne som sier “alle med akutt luftveisinfeksjon av andre årsaker enn covid-19 skal være isolert på lugar eller annet egnet oppholdssted til minst ett døgn etter symptomfrihet». <sup>11 12</sup> At pasientene raskt ble bedre og kunne friskmeldes, tok legene som bekreftelse på at det ikke forelå alvorlig sykdom.

Etter alt medieoppstyret omkring cv19 våren 2020 kan det virke påfallende at verken skipslegene eller andre på skipet tidlig fikk mistanke om smitte ombord. Den eksterne granskingsrapporten<sup>13</sup> påpeker at smitemistanke underveis «ble svekket grunnet uklar kommunikasjon fra skipslege hvor de vekselvis uttrykte mistanke og avkreftet mistanke. Årsaksbildet for dette er sammensatt. Både uklar arbeidsfordeling, kulturelle forhold og ulik grad av tilstedeværelse spilte inn».

Da fire febrile ansatte mot slutten av Seilas 1 var isolert samtidig ble det fra HRs organisasjon i land spurt om de kanskje burde testes. Dr. A erklærte seg først enig i testing, men trakk seg omgående etter diskusjon med Dr. B, som ikke hadde sett pasientene, men var blitt informert av Dr. A om beskjedne symptomer og rask bedring. Dr. A forlot skipet etter Seilas 1 overbevist om at alt var såre vel ombord, og informerte den neste norske legen, Dr. C, telefonisk om dette.

Medisinsk sett var Seilas 2 like fredelig, men mot slutten ble det kjent at én passasjer fra Seilas 1 hadde fått påvist cv19 etter hjemkomst. Da var igjen fire ansatte isolert grunnet feber på RA, og skipslegene Dr. A og Dr. C bestemte i fellesskap at disse skulle testes for cv19 på sykehuset i Tromsø ved ankomst to dager

(<https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/kystcruise-langs-norskekysten-covid-19>) (20.12.2020)

<sup>11</sup> Sysselmannen, Veileder for ekspedisjonscruise (kystcruise) på og rundt Svalbard under covid-19 utbruddet 2020. Svalbard 19. juni 2020.

([https://www.sysselmannen.no/contentassets/b17e5459142341f3a2e70f73d4e2e307/2020-06-22\\_veileder-for-ekspedisjonscruise-kystcruise-pa-og-rundt-svalbard-under-utbruddet-av-covid-19-versjon-1.1.pdf](https://www.sysselmannen.no/contentassets/b17e5459142341f3a2e70f73d4e2e307/2020-06-22_veileder-for-ekspedisjonscruise-kystcruise-pa-og-rundt-svalbard-under-utbruddet-av-covid-19-versjon-1.1.pdf)) (20.12.2020)

<sup>12</sup> Helsedirektoratet. Veileder for kystcruise langs norskekysten under covid-19-utbruddet 2020 versjon 2.0. Oslo, 24.06.2020 (<https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/kystcruise-langs-norskekysten-covid-19>) (20.12.2020)

<sup>13</sup> Fougner J, Goksøyr Ø. Granskingsrapport – Utbrudd av covid-19 på Hurtigruten-skipet MS Roald Amundsen 17.-31.juli 2020. Advokatfirmaet Wiersholm AS & DNV GL Marine, Oslo 16. September 2020. <https://www.dnmf.no/getfile.php/133022-1600356337/Demo/Artikler/2020-09-17%20Granskingsrapport.pdf> (22.12.2020)

etter. Dette var mest praktisk, for selv om det var tester ombord, kunne analysene bare utføres i land.

Det er uklart om testing ble bestilt fordi legene da hadde fått mistanke om cv19 eller om legene egentlig bare ønsket bekreftelse på at det ikke var cv19-smitte ombord, - slik at Seilas 3 kunne starte samme dag - uten forsinkelser.

Flere forhold kan tyde på det siste:

1. Den 30. juli, kvelden før ankomst Tromsø, ble det avgitt erklæring fra RA til havnemyndighetene om at det ikke var mistanke om cv19 på skipet, og dermed kunne passasjerene uten restriksjoner forlate skipet tidlig for å rekke transport hjem.
2. Mannskap som skulle testes, ble (riktignok med hansker og munnbind) sendt til sykehuset i taxi - i stedet for med sikker transport for cv19-pasienter.
3. Seilas 3 skulle startes samme ettermiddag, men det var ingen tegn til planlegging av kansellering før positiv cv19-test fra de første to ansatte ble kjent.

## Mulige årsaker til tilsynelatende motstand mot cv19-testing

1. Legene mente testing var unødvendig siden det var usannsynlig at smitte kunne ha kommet ombord.
2. Testing var tungvint og ville medføre merarbeid av forskjellig slag for mange. Selv om det var testutstyr ombord, kunne selve analysen bare gjøres i Tromsø, fortrinnsvis hver sjuende dag ved «turn-around» der. Alternativt måtte prøve tas ombord nær Svalbard, fraktes i land der, transporteres videre til flyplassen, og så med fly til Tromsø. Prøvesvar ville først foreligge 1-2 dager senere – da skipet igjen ville være nær Tromsø.
3. Den filippinske Dr. A hadde cruise-erfaring nok til å vite at merarbeid forbundet med rekvirering av prøver ville være upopulært. (Gjentatte) negative prøvesvar ville føre til at hans vurderingsevner ville bli dradd i tvil, med mulige konsekvenser for videre jobb-utsikter.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Andres TD. Reading the Filipino seaman. Giraffe Books, Quezon City 2000.

<sup>15</sup> Andres TD. Reading the Filipino seaman. Giraffe Books, Quezon City 2000.

<sup>16</sup> Fougner J, Goksøyr Ø. Granskningsrapport – Utbrudd av covid-19 på Hurtigruten-skipet MS Roald Amundsen 17.-31.juli 2020. Advokatfirmaet Wiersholm AS & DNV GL Marine, Oslo 16. September 2020. <https://www.dnmf.no/getfile.php/133022-1600356337/Demo/Artikler/2020-09-17%20Granskningsrapport.pdf>

4. Bare de norske legene, Dr. B og Dr. C, var i juli 2020 autorisert til å rekvirere cv19-testing i land. Og hvis de ikke umiddelbart viste entusiasme for forslag om dette, ville det være utenkelig for en filippinsk lege å insistere.<sup>15</sup> Dette skyldes både kulturelle forhold og at ansvarsforholdene legene imellom i praksis var uklare.<sup>16</sup>



Figur 4 Diamond Princess (Foto: Princess Cruises)

Den filippinske Dr. A var både ifølge arbeidskontrakt og i praksis RAs egentlige skipslege, mens de norske legene skulle være «stand-by» som hans hjelpere. Slik oppfattet både Dr. B og siden Dr. C situasjonen; de var i feriemodus og så ingen grunn til å blande seg inn så lenge Dr. A regelmessig kunne rapporterte om tilfredsstillende medisinske forhold. Men på tross av formell likestilling oppfattet Dr. A nordmennene som overordnet, både i kraft av alder, erfaring, språk, nasjonalitet og rederi-tilknytning, og for ham var det viktig at de var fornøyde med innsatsen hans. Ved de to tilfellene han antydte at pasienter kanskje burde testes, ble det utvilsomt gjort så forsiktig at den norske kollegaen ikke syntes det var indisert. Da det for en filippinsk lege nærmest er utenkelig å motsi en overordnet («Yes sir-syndromet»),<sup>17 18</sup> trakk Dr. A omgående slike forslag tilbake.

## Hva skjedde etter RAs Seilas 2 var over?

Uklare kommando- og ansvarsforhold mellom HR, RA og lokale helsemyndigheter førte til mangelfullt smittevern ombord i flere dager i Tromsø havn [6]. Men ingen av dem som ble smittet på RA ble alvorlig syke, og etter tre uker var alle ute av karantene. Mange sjøfolk hadde imidlertid mistet jobben, og

(22.12.2020)

<sup>17</sup> Dahl E. Marked og medisin – En institusjons-sosiologisk gjennomgåelse av hospitalet på et stort cruiseskip. Senter for Helseadministrasjon, Universitetet i Oslo 1990.

[http://nfmm.no/NFMM-filarkiv/Diverse\\_sjofart/Dahl,%20E.%201990.%20Marked%20og%20medisin.%20\[MA\].pdf](http://nfmm.no/NFMM-filarkiv/Diverse_sjofart/Dahl,%20E.%201990.%20Marked%20og%20medisin.%20[MA].pdf) (20.12.2020)

<sup>18</sup> 7. Andres TD. Reading the Filipino seaman. Giraffe Books, Quezon City 2000.

særlig for filippinske ansatte var situasjonen katastrofal.

Kort tid etter repatriering ble den filippinske skipslegen Dr. A skutt ned og drept av en motorsyklist. Årsaken er angivelig ukjent, men en hevnaksjon er mest sannsynlig.

Norskeide SeaDream Yacht Club gjennomførte også cruise langs norskekysten med langt færre personer enn RA sommeren 2020, men allerede under første seilas i Caribbean med SeaDream 1 i oktober ble smitte påvist hos passasjerer, cruiset ble omgående avbrutt og resten av 2020-sesongen avlyst.<sup>19</sup>

Fra 01 november 2020 endret US CDC sitt «No Sail» forbud til «Conditional Sailing Order» for skip som vil besøke amerikanske havner, men CDC anbefaler fortsatt reisende å unngå cruiseskip.<sup>20</sup>

## Hva må så til for at cruiseferd kan starte igjen?

Den viktigste lærdommen fra smitteutbruddene til sjøs er at det ikke er praktisk mulig å gjennomføre adekvat karantene eller isolasjon av potensielt cv-19 smittede personer ombord på skip som må holdes i fortsatt drift.



Figur 5 Skapelsen og Covid Michael Kountouris, Greece

I den nåværende situasjon er det derfor utenkelig at vanlig cruiseferd kan gjenopptas, fordi det forutsetter at det ikke kommer en eneste smittet person ombord, verken mannskap eller passasjer. Dagens tester gir bare et øyeblikksbilde av situasjonen: En symptomfri person med negativ cv19-test kan likevel være smittet og så senere i inkubasjonsperioden smitte andre. Siden inkubasjonstiden for cv19 er inntil 14 dager, må

<sup>19</sup> SeaDream Press Release 12. November 2020  
<https://seadream.com/pressreleases/seadream-returns-to-barbados-after-guests-preliminary-tests-are-assumptive-positive-for-covid-19/> (21.12.2020)

det ved negativt prøvesvar tas flere tester med flere dagers mellomrom. Man vet enda ikke hvor lenge etter smitteoverføring cv19-testen kan forbli negativ, hvor lenge symptomfrie smittede er smittsomme, og heller ikke om personer med immunitet etter gjennomgått sykdom eller vaksinerings også vil forhindre at de kan smitte andre i framtiden.

Et ressurskrevende, men noenlunde sikkert regime for alle (uten unntak!) som skal ombord, kan være:

- En første negativ cv19-test i ombordstigningshavnen - før streng isolasjon der i minst 14 dager.
- Deretter ny negativ cv19-test - før uavbrutt transport under strenge isolasjonsbetingelser til skipet fra isolasjonsstedet til innsjekking ombord.
- Avansert og strengt gjennomført smittevernregime ombord underveis og under «turn-around».

Et slikt opplegg vil til nød kunne la seg gjennomføre for korte cruise uten havneanløp, såkalte «cruises to nowhere».

Hva må til før det igjen kan bli snakk om cruise som «masseturisme»?

Først og fremst trenger de fleste skipshospitaler betydelig oppgradering, både når det gjelder antall helsearbeidere og økt senge-, intensiv- og isolasjonskapasitet.

Videre må alle kommandolinjer og ansvarsforhold i land og på skipene må være krystallklare. Detaljerte handlingsplaner ved smittemistanke må være på plass og drilles rutinemessig; alle ansatte må kjenne sine forskjellige smitteverns-roller ut og inn. Et overordnet prinsipp må være å ikke få smitte ombord, og full «katastrofealarm» skal utløses selv ved minste smittemistanke.

I god tid før hvert cruise må det være avklart med alle havner langs ruten at enhver mulig cv19-smittet og nærkontaktene vil bli mottatt omgående for karantene, isolasjon eller innleggelse.

Kravene om karantene før ombordstigning kan først forsiktig lempes på når det foreligger nye hurtigtester som sikkert kan fastslå at den som testes verken er smittet eller smittsom; alternativt at vedkommende enten har gjennomgått cv19 eller er fullvaksinert og derved er blitt immun mot fremtidig smitte og dessuten ikke lenger kan overføre smitte til andre.

<sup>20</sup> 3 Centers for Disease Control and Prevention. Covid-19 and Cruise Ship Travel.  
<https://wwwnc.cdc.gov/travel/notices/covid-4/coronavirus-cruise-ship> (21.12.2020)

## Framtidsutsikter

Millioner av tidligere passasjerer venter utålmodig på å komme til sjøs igjen så snart faren for å bli smittet ombord cv19 avtar. En formidabel cruiseflåte venter på å starte igjen. Det samme gjelder permitterte og arbeidsløse cruiseansatte. Om ikke lenge kommer nok de første tilbud om «immuncruise», der det for alle ombord, både mannskap og passasjerer, på forhånd vil kreves dokumentert cv19-immunitet, oppnådd enten gjennom gjennomgått sykdom eller immunisering. Gyldig attest for influensavaksine blir et tilleggskrav.

Uansett går reiseklinikker, helseforsikrings-agenter og ikke minst cruise-advokater lysere tider i møte.<sup>21</sup>

Professor Emeritus  
Eilif Dahl  
eilifdahl@gmail.com

Norsk senter for maritim og dykkemedisin



## Royal Norwegian Navy procedures for personnel care after critical incidents

Personnel is a critical component of any naval organization, and a well-trained crew ready to sail and perform is a valuable military asset. Critical incidents,

such as accidents, fires or collisions, may cause psychological harm to crewmembers, and reduce individual and collective operational capacity. Hence, taking care of crewmembers after critical incidents, and getting them back to full operational readiness as soon as possible, should be a top priority for leaders.

The Royal Norwegian Navy has accumulated much experience in personnel-care, and has developed standard procedures, based on both a scientific approach and best practice.

This document will give a short description of procedures for care and return to operational duties after critical incidents, developed and used by RNoN psychologists, along with references.

## Discussion

While the RNoN<sup>22</sup> has standard procedures for personnel care, all critical incidents are different, and the interventions will always be adapted to the particular incident. Personnel-care is a leader responsibility, and mental health professionals working in a military organization are never more than advisors to the commanding officers. While personnel-care is the main focus for psychologists and medical professionals, commanding officers may have other, pressing matters to manage, competing with ideal personnel-care. In such cases, the mental health professional will have to work in the premise given.

Procedures used follow a timeline from the critical incident. There will always be a period of time from the critical incident occurs until mental health professionals can meet the affected personnel. While guidelines and advice can be communicated to commanding officers by phone, during this time the affected unit/crew will very much have to care for themselves (or use local civilian resources where

### <sup>21</sup> Referanser

1. Dahl E. Marked og medisin – En institusjons-sosiologisk gjennomgåelse av hospitalet på et stort cruiseskip. Senter for Helseadministrasjon, Universitetet i Oslo 1990. [http://nfmm.no/NFMM-filarkiv/Diverse\\_sjofart/Dahl,%20E.%201990.%20Marked%20og%20medisin.%20\[MA\].pdf](http://nfmm.no/NFMM-filarkiv/Diverse_sjofart/Dahl,%20E.%201990.%20Marked%20og%20medisin.%20[MA].pdf) (20.12.2020)
2. Dahl E. Editorial: Coronavirus (Covid-19) outbreak on the cruise ship Diamond Princess Int Marit Health 2020; 71(1):5-8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32212140/> (20.12.2020)
- 3 Centers for Disease Control and Prevention. Covid-19 and Cruise Ship Travel. <https://wwwnc.cdc.gov/travel/notices/covid-4/coronavirus-cruise-ship> (21.12.2020)
4. Sysselmannen, Veileder for ekspedisjonscruise (kystcruise) på og rundt Svalbard under covid-19 utbruddet 2020. Svalbard 19. juni 2020. ([https://www.sysselmannen.no/contentassets/b17e5459142341f3a2e70f73d4e2e307/2020-06-22\\_veileder-for-ekspedisjonscruise-](https://www.sysselmannen.no/contentassets/b17e5459142341f3a2e70f73d4e2e307/2020-06-22_veileder-for-ekspedisjonscruise-)

- kystcruise-pa-og-rundt-svalbard-under-utbruddet-av-covid-19-versjon-1.1.pdf) (20.12.2020)
5. Helsedirektoratet. Veileder for kystcruise langs norskekysten under covid-19-utbruddet 2020 versjon 2.0. Oslo, 24.06.2020 (<https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/kystcruise-langs-norskekysten-covid-19>) (20.12.2020)
6. Fougner J, Goksøyr Ø. Granskningsrapport – Utbrudd av covid-19 på Hurtigruten-skipet MS Roald Amundsen 17.-31.juli 2020. Advokatfirmaet Wiersholm AS & DNV GL Marine, Oslo 16. September 2020. <https://www.dnmf.no/getfile.php/133022-1600356337/Demo/Artikler/2020-09-17%20Granskningsrapport.pdf> (22.12.2020)
7. Andres TD. Reading the Filipino seaman. Giraffe Books, Quezon City 2000.
8. SeaDream Press Release 12. November 2020 <https://seadream.com/pressreleases/seadream-returns-to-barbados-after-guests-preliminary-tests-are-assumptive-positive-for-covid-19/> (21.12.2020)

<sup>22</sup> Royal Norwegian Navy.

available). Basic procedures for psychological first aid and defuse are incorporated in medical procedures that are available to all crews and units.

## Psychological first aid

In the immediate phase following a critical incident we recommend facilitating for personnel care following guidelines for psychological first aid. In our work we lean on guidelines developed by Israeli researchers, in a model named "SIX C's for psychological first aid".<sup>23</sup> The SIX C-model is now the standardized intervention in the Israeli Defense Force and Israeli Emergency Services. Researchers at Walter Reid Army Institute of Research (WRAIR) have developed the SIX C-model into an American version, named "iCover".<sup>24</sup> An official Norwegian version of guidelines for psychological first aid, based on SIX-C and iCOVER, is under development by the Norwegian Armed Forces Medical Services.<sup>25</sup>

Throughout our interventions we have a strong focus on social support. We strongly advise keeping crewmembers together, and that no one should be alone in the immediate phase after an incident. In many incidents it is preferable that crewmembers spend the night on base or aboard their ship, instead of going home to see loved ones immediately. We also recommend that units/crews are kept together and keep working together, instead of being divided and placed in other units. If a platform were lost during the incident, it would be ideal for the crew to embark on a similar platform and keep working together.

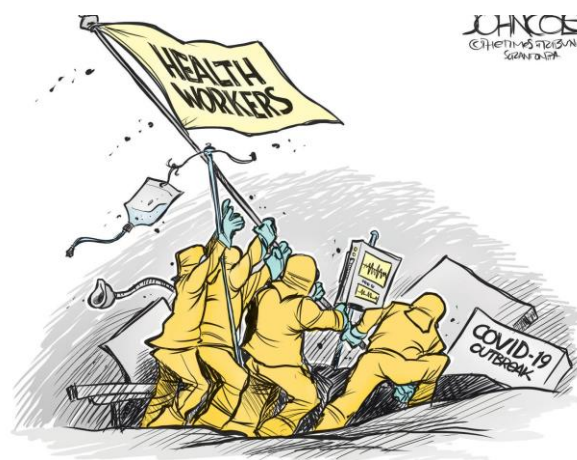
## Defuse/debrief with psychoeducation

After a critical incident, the involved personnel will gather for a conversation regarding the incident. For practical purposes we refer to such a conversation as a "defuse". This initial defuse often takes place before mental health professionals arrive and is led by the team leader or a CO/XO. Basic principles for such conversations are available in the unit/ship's medical procedures, and mental health professionals can give guidance and advice to the leader by phone.

When mental health professionals arrive, a new group conversation is conducted. We can refer to this conversation as a "debrief". The content and length of such conversations depend on the scale, complexity

and seriousness of the incident, and who leads the conversation depends on the situation and competency of the unit leader.

Psychological debriefing (PD) has been subject to a wide discussion the past decade, and meta-analyses of studies regarding post-traumatic symptoms in survivors of crises and accidents show no effect of PD.<sup>26</sup> Still, studies exist that show positive effects of PD in military teams,<sup>27</sup> and we agree with Weisæth<sup>28</sup> that military teams/units consisting of professionals are different from groups consisting of random civilians who are victims of an accident or a crisis.<sup>29</sup>



Figur 6 Krigen mot covid The Times Tribune

In the RNoN approach, the debriefing conversation has several purposes. One is to clear any misunderstandings or insecurities regarding the incident, address feelings of guilt and self-blame, and create a common narrative. The focus is on the cognitive experiences (expectations, misunderstandings, situational awareness, decisions, team functioning), rather than emotional processing. In order to strengthen the cognitive approach, different aids (maps, outline of vessel, etc.) are often used during group sessions.<sup>30</sup> A second purpose is to educate about common psychological reactions to critical incidents and normalize such reactions. A third purpose is to educate about classical conditioning of fear and stress reactions, the effect of exposure treatment, and to motivate for exposure training and a stepwise return to duty.

<sup>23</sup> Farchi et al., 2018.

<sup>24</sup> Adler et al., 2020.

<sup>25</sup> Forsvarets Sanitet.

<sup>26</sup> Kornør Et al., 2018; Raphael & Wooding, 2018.

<sup>27</sup> Eid, Johnsen & Weisæth, 2001.

<sup>28</sup> 2000.

<sup>29</sup> Weisæth refers to "group stress debriefing", which differs from "critical incident stress debriefing".

<sup>30</sup> We also want to prime a perspective of learning and growth from critical incidents, but this perspective must be introduced at the appropriate time, and may have to wait.

## Exposure training with stepwise return to duty

With regards to preventing post-traumatic symptoms, we consider exposure training to be the most valuable intervention in our procedures.

After critical incidents, we recommend a stepwise return to operational duty, by performing exposure training to potential triggers resulting from the incident. This principle has been used numerous times, after both smaller and larger incidents, after shipwrecks and after close calls in engagements on land. The principle is based on known effects of exposure therapy for anxiety disorders<sup>31</sup> among others the Bergen 4-day treatment for anxiety disorders (an intensive treatment with focus on massive exposure to stimuli triggering anxiety).<sup>32</sup> There is also published evidence for the effect of exposure following critical incidents in the RNoN.<sup>33</sup>



Figur 7 No thanks to help Plante Tulsa World

An important part of the intervention following incidents in the RNoN is that psychologists introduce unit leaders and unit members to the principles of exposure training and the desired effects, and then leave it to unit leaders to organize and implement the exposure training (while psychologists give advice and are available as leadership support). There are several intentions behind this approach. Controlled exposure to critical stimuli takes place in the crewmembers' natural environment, as it is conducted on the same or on an identical platform where conditioning occurred. By having the unit leaders implementing exposure training, prolonged exposure can take place. This is in accordance with the principle of Marks<sup>34</sup> and Kvale et al.<sup>35</sup> In addition, it will reinforce the unit leaders process of getting back into the role as leader and

avoid psychologists "taking over" the unit by making the role of psychologist too important. Consequently, the unit's perception of its own coping efficacy as well as cohesion increases. Psychologists are readily available for advice and follow-up, but the unit leader is in charge of all activity in the unit.

Exposure training can be implemented on several levels. For example, following the shipwreck of frigate HNoMS Helge Ingstad in November 2018 (with 137 crewmembers aboard) plans for exposure were made on a unit level, on a department level and on an individual level. Unit level exposure included all crewmembers and involved such things as taking over an equivalent frigate, sounding alarms and performing casualty exercises. Department level exposure was designed depending on the roles and experiences during the shipwreck. For example, navigators' exposure training differed from firefighter's exposure training. Individual exposure training was planned by having each crewmember fill out his or her personal plan for exposure on a sheet of paper, with instructions to make steps from easy to the most uncomfortable exposure, based on their individual experiences during the shipwreck.

## Use of surveys

Psychologists in the RNoN use a variety of surveys in the follow up after critical incidents.

In the immediate phase (one-three days) after an incident involving a large number of persons, surveys can be used to check for acute symptoms and to register the need for individual contact with mental health professionals. Both high level of reported symptoms and/or a request for contact will trigger outreach from a professional.

Within two-three weeks from the incident, a survey is done to screen for symptoms of acute stress disorder. At around six months after the incident, a survey is done to screen for symptoms of post-traumatic stress disorder. At around twelve months after the incident, a final survey is distributed to screen for symptoms of post-traumatic stress with delayed onset. At every screening, individuals with high symptom loads are contacted and offered individual support.

The screening instruments used vary depending on the incident. However, the core symptom checklists are Hopkins Symptom Checklist-25, Impact of Event Scale – Revised, Acute Stress Disorder Scale, and Post-Traumatic Symptom Scale – 10. The surveys are also

<sup>31</sup> Marks, 1986.

<sup>32</sup> Kvale et al., 2018 and Hansen et al., 2018.

<sup>33</sup> Eid & Johnsen, 2002.

<sup>34</sup> 1986.

<sup>35</sup> 2018.



supplemented with questions regarding individual functioning in the naval military setting, such as experience of support from peers and family, experience of cohesion in the unit/crew and experience of safety-climate in the unit/crew. Such questions may be adapted to the particular incident and unit.

## Conclusion

Procedures discussed make up the main effort in RNoN personnel-care after critical incidents. In practice, simple adjustments are made, depending on the incident and its premises. For the mental health professional to be adaptive and flexible, knowledge of the Navy organization, Navy culture and Navy language, is of great value.<sup>36</sup>

Commander, Royal Norwegian Navy  
Medical Branch  
Sverre Sanden  
[sverresanden@gmail.com](mailto:sverresanden@gmail.com)



Johnsen, Bjørn Helge – Commander (r)  
University of Bergen

Laukli, Thomas – Lieutenant Commander, Royal  
Norwegian Navy Medical Branch

### <sup>36</sup> References:

Adler, Start, Milham, Allard, Riddle, Townsend & Svetlitzky (2020). Rapid response to acute stress reaction: Pilot test of iCOVER training for military units. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 12(4), 431-435.

Eid & Johnsen (2002). Diagnosen akutt stresslidelse og forebygging av posttraumatisk stresslidelse. *Tidsskrift for Norsk Psykologforening*, 39, 987-995.

Eid, Johnsen & Weisæth (2001). The effect of group psychological debriefing on acute stress reactions following a traffic accident: A quasi-experimental approach. *International Journal of Emergency Mental Health*, 3(3), 145-154.

Farchi, Levy, Ben Gershon, Hirsch-Gorneman, Whiteson & Gidron (2018). The SIX Cs model for Immediate Cognitive Psychological First Aid: From Helplessness to Active Efficient Coping. *International Journal of Emergency Mental Health and Human Resilience*, 20(2), 1-12.

Hansen, Kvale, Hagen, Hjelle, Solem, Bø & Øst (2018). The Bergen 4-Day Treatment for Panic Disorder: A Pilot Study. *Frontiers in*

# Minner fra seks måneder som styrkelege i NATO

Norge hadde kommandoen for begge av NATOs nordlige styrker våren 2020. Med dette embetet fulgte det også at Norge måtte stille med Medical Adviser til begge styrkene. Standing Nato Maritime Group 1, ble dekket av Løytnant Ufuk Cagrici og Kapteinløytnant Cathrine Finvåg. Deres opplevelser og erfaringer vil ikke være tema for dette innlegget, hvor jeg vil fokusere på egne opplevelser og erfaringer som Group Medical Officer (GMO)/Medical Adviser (MEDAD) for Standing Nato Mine Countermeasure Group 1 (SNMCMG1)

Forberedelsene startet nesten seks måneder forut for deployering, da den norsk ledete staben skulle forberede seg på å være deployert på ett tysk Elbe-klasse logistikk fartøy, og ha dette som sitt flaggfartøy. Ett av utfordringene var å løse personellmangelen i sanitetsdetaljen. Den tyske marinen har for tiden en liten mangel på leger, og slet med å kunne stille lege til sin egen sanitetsdetalj på FGS Donau. I dialog med Tyskland ble flere alternative løsninger utredet. Konseptet var å ta ombord ett helt norsk sanitetsteam, med norsk lege og norsk sykepleier, der GMO/MEDAD var dobbelhattet som skipslege i tillegg til stabstjeneste. Dette ville samsvare med hvordan man ville løst dette om staben hadde deployert på norsk flaggfartøy. En annen løsning var å finne en tysk lege, slik at man hadde en ren tysk sanitetsdetalj, og GMO/MEDAD løste stabsfunksjonene. Samtidig kunne GMO/MEDAD involveres i andre stabsoppgaver som

*Psychology*, 9, article 1044.

Kornør, Winje, Ekeberg, Johansen, Weisæth, Ormstad, Steiro & Fretheim (2018). Psychosocial Interventions After Crises and Accidents. Review from Knowledge Centre for the Health Services at The Norwegian Institute for Public Health (NIPH), Oslo, Norway.

Kvale, Hansen, Björgvinsson, Børtveit, Hagen, Haseth, Kristensen, Launes, Ressler, Solem, Strand, van den Heuvel, & Øst (2018). Successfully treating 90 patients with obsessive compulsive disorder in eight days: the Bergen 4-day treatment. *BCM Psychiatry*, 18, article 323.

Marks, I. (1986). *Exposure-based treatments for anxiety disorders* Boston MA; Springer ISBN: 978-1-4684-5256-3

Raphael & Wooding (2018). Group Intervention for the Prevention and Treatment of Acute Initial Stress Reactions in Civilians. In *Psychological Effects of Catastrophic Disasters: Group Approaches to Treatment*. Rose, Spitz, Schein, Burlingame & Muskin (Eds.)

Weisæth (2000). Briefing and debriefing: group psychological interventions in acute stressor situations. In *Psychological Debriefing: Theory, Practice and Evidence*. Raphael & Wilson (Eds.)

foto/presse. Med denne løsningen kunne både tysk lege og norsk lege innvilges «leave» underveis, og dekke opp for hverandre. En ren norsk sanitetsdetalj ble raskt utelukket, da dette ville krevd at hele den norske sanitetsdetaljen måtte kunne snakke tysk; deler av den tyske besetningen ikke hadde tilstrekkelige engelskkunnskaper til å kommunisere med saniteten på engelsk.



Figure 1 GMO besøker alle fartøy for å informere om COVID situasjonen i Europa og deres hjemland. Her ombord på Zr. Ms. Willemstad (NL) for å snakke om situasjonen i Nederland, og svare på spørsmål som besetningen måtte ha. Foto Marius Vågenes Villanger, Sjøforsvaret.

Tidlig i oktober 2019 reiste deler av den kommende staben ned til Rostock, for å møte besetning og se fartøyet. Under møtet med tyskerne ble det klart at den tyske marinen ikke ville klare å stille med lege. På stedet ble en alternativ løsning fremmet over bordet; den Norske GMO/MEDAD kunne virke som skipslege ombord på Donau, og bli inkorporert i den tyske sanitetsdetaljen. Dette fremstod som den mest realistiske løsningen for alle parter, men det var juridiske skjær i sjøen. Jeg som var tiltenkt som GMO/MEDAD, hadde norsk autorisasjon som lege. Norge er ikke med i EU, og min autorisasjon var således ikke overførbart til ett EU-land. Tyskland anerkjenner ikke automatisk en norsk autorisasjon, og jeg måtte i tillegg bestå en språktest for å få min autorisasjon i Tyskland. Mine tysk kunnskaper var langt unna å kunne bestå noen som helst språktest. Det ble sendt søknad om tidsbegrenset autorisasjon til delstaten Mecklenburg-Vorpommern, hvor den tyske marinen har sitt hovedkvarter, med begrunnelse i den uvanlige situasjonen vi hadde kommet i. Den tyske delstaten besvarte aldri våre henvendelser eller søknad. Samtidig jobbet den tyske marinekommandoen juridisk for å finne en løsning på problemet, da man må ha tysk legelicens for å jobbe i Tyskland, og FGS Donau var definert som «tysk jord».

Hjemme i Norge gikk det opp for meg at jeg måtte klare å gjennomføre konsultasjoner på tysk, og lastet ned flere språk-apper på telefonen, og hadde egenstudie i tysk hver kveld gjennom hele oktober og frem til deployering i januar.

Januar måned kom, og 13. januar reiste staben til Oslo for å mønstre på FGS Donau, også kalt Tender Donau. Vi ble varmt tatt imot på Donau, og jeg brukte de første dagene på å prøve å komme inn i den tyske sanitetsdetaljen, samt prøve å komme inn i stabsrutinene. Den operasjonelle overtagelsen av kommando ble gjennomført 15. januar, da den danske staben som hadde hatt kommando gjennom hele 2019, avsluttet sitt oppdrag. Mye av mine forberedelser til toktet ble i stor grad gjort lettere av at min danske forgjenger, Orlogskaptein Peter Ric-Hansen hadde lagt ned en formidabel innsats med tanke på utarbeidelse av gode skriftlige rutiner, og en database med informasjon om ulike havner og nasjoner. Denne nøt jeg godt av resten av deployeringen, og kunne konsentrere meg om å supplere og videreutvikle hva han hadde gjort.

Første stopp for styrken var Belgia og Zeebrügge, hvor staben skulle delta på øvelsen «Dynamic Move». Styrkesjefen kommandørkaptein Henning Knudsen-Hauge var meget flink til å involvere hele staben slik at ingen gikk arbeidsløse, og man følte seg inkludert. Som GMO var det ikke så mye å gjøre under en ren Mine Countermeasure (MCM) øvelse, men han klarte til slutt å involvere meg og; jeg endte opp med å holde to MEDAD briefinger til de operative som deltok på øvelsen. Denne deltagelsen og de kontakter jeg fikk opprettet gjennom å være foredragsholder, viste seg å være svært nyttige senere i toktet da vi kom til de baltiske nasjoner og trengte lokal kunnskap rundt smitteregler, karantene regler og hvilke medisinske kapasiteter som var tilgjengelig i havnebyene vi skulle til.

Etter nesten to uker i Belgia, ble styrken utvidet fra å bare være FGS Donau, til å inkludere BNS Bellis (Belgia) og Zr.Ms Willemstad (Nederland). Med deres ankomst var det på tide å starte med samtrening og øvelser, og vi fikk da hjelp av Minecountermeasure Operation Sea Training (MOST) som har tilhold på Zeebrügge Marinebase. Dette ble også første test av organiseringen av saniteten i styrken, og forut for øvelsen hadde jeg hatt individuelle samtaler med alt sanitetspersonell i styrken for å avklare lovmessighetene rundt hva de har lov til å gjøre og ikke lov til å gjøre, både i reell situasjon og ved øvelse. En utfordring i en slik NATO-styrke er jo nettopp at helsepersonell-loven i de ulike land er meget ulik, og dette kan gjøre det vanskelig å forutse hva

helsepersonell fra ulike land har lov til å gjøre og ikke lov til å gjøre.



Figure 2 I starten av COVID bølgen var det mye informasjon, og ikke alt like kvalitetssikkert. Grunnet rapporter om at viruset kunne overleve på overflater i flere dager, ble alle leveranser desinfisert av lege og medic før resten av besetning kunne håndtere denne. Her er Sanitetsmeister Oberbootsmann Matthias Löellke og GMO/MEDAD/Orlogskaptein Haakon Eilertsen i drift med desinfeksjon. Foto Marius Vågenes Villanger, Sjøforsvaret.

Toktet gikk som normalt videre og kurset ble satt med retur til Norge, samtidig som KNM Otra og HMS Grimsby sluttet seg til gruppen. Vi var på dette stadiet klar over at COVID var en utfordring i Kina og at dette hadde begynt å spre seg til andre land, inkludert Italia. Det var ikke meldt om noen tilfeller i Nord-Europa når vi hadde havneopphold i Oslo, men vi tok likevel en samling av alle besetningsmedlemmer fra alle fem fartøy mens vi lå til ankers i Oslofjorden, og informerte om situasjonen. Det ble skrevet ett veiledende dokument for gruppen, som gav anbefalinger om avspasering, perm og reiser, samt den informasjon vi hadde på det tidspunktet om COVID.

Etter Norge gikk turen videre til Danmark. Mens vi var i sjøen fikk vi vite at det var kommet COVID til Norge, samt at tilfeller hadde dukket opp i Danmark. På vei sørover ble derfor danske helsemyndigheter kontaktet for å få en offisiell risikovurdering med tanke på å legge til kai i København. Danske myndigheter mente at de hadde god kontroll, og at det ikke var grunn til bekymring for NATO styrken. Vi valgte derfor å gå videre med havneoppholdet som planlagt, men jeg følte meg ikke helt trygg, og ringte kollegaer fra det danske forsvaret som jeg visste var involvert i håndteringen av den sivile beredskapen og. Svarene jeg fikk var betryggende og vi gjennomførte havneoppholdet som planlagt.

Etter København var det en treningsperiode til sjøs før vi skulle til Kiel for havneopphold. Mens vi var i sjøen stengte Danmark ned samfunnet sitt, Norge innførte

streng restriksjoner og deler av Europa innførte restriksjoner. I Nord-Tyskland var det lite til ingen smitte, og etter en nøye vurdering, med gjennomgang av smitteråd fra tyske myndigheter og NATO valgte vi å gjennomføre havneoppholdet, da man også innså at dette trolig ble vårt siste havneopphold på en god stund. Før havneoppholdet ble gruppens veiledende dokument for COVID, endret til å bli ett styrende dokument med regler for adferd og hygiene. Styrkesjefen valgte nok en gang å kalle inn til ett møte med alle besetninger og gav dem råd vedrørende hygiene og sosial omgang.

Før vi forlot Kiel mandag morgen hadde også Tyskland strammet inn reglene sine, og alle besetningsmedlemmer som hadde vært på perm den helgen ble screenet før de fikk lov å komme tilbake ombord på fartøyene. Vi var nå fullt klar over at vi fikk ikke flere havneopphold på uvisst tid, og reglene fra NATO var at alle fartøy skulle være COVID frie, og for dette trengte man 14 dager med karantene. Det ble besluttet av ingen av fartøyene skulle omgås med hverandre før 14 dager hadde gått, uten forekomst av luftveissymptomer ombord. Styrken satte kursen mot den engelske kanal og rydding av miner utenfor kysten av Normandie. Havneanløpet i Storbritannia ble avlyst, og erstattet med ett helgeopphold i en bukt, liggende til ankers, mens mat, forsyninger og drivstoff ble fraktet ut med lektere. Grunnet rapporter om at viruset kunne overleve på overflater, det det også igangsatt desinfeksjon av alle varer som kom ombord. Ombord på Tender Donau ble dette en jobb for legen og sjefsmedic, som ikledde seg fullt CBRN utstyr med vernemaske, og vasket av alle leveranser for hånd. Dette var utrolig tidkrevende og ekstremt utmattende når man jobbet flere timer i strekk i fullt CBRN utstyr. Sanitetsdetaljen satte derfor umiddelbart i gang med en bedre rutine for desinfeksjon av leveranser, og etter utarbeidelse av en slik prosedyre ble dette overlatt til skipets CBRNM tropp.

Selv en stående NATO styrke trenger litt hvile, og under oppholdet utenfor Normandie, valgte man å innvilge en velferdsdag ombord på det tyske skipet mens minefartøyene søkte etter miner. Dette skapte også en av de sterkeste opplevelsene under hele toktet. De tyske offiserene laget en informasjonstavle om Normandie og stormingen av strendene der, det ble holdt informasjonstale på høytaleranlegget ombord. Besetningen samlet seg så på dekk og brotak, mens fartøyet sakte seilte forbi de strender som ble stormet under WW2. En meget uvanlig dannelsesreise når man er ombord på ett tysk krigsskip, og får «oppleve» D-dagen fra sjøsiden, med utsikt til alle de tyske bunkersene, samt krigsgravplassen oppe på åssiden.



Figure 3 Bildet ble tatt fra Brovingen på FGS Donau, på en avstand av 10NM. I en liten stab må alle dobbelhatte, og jeg ble stabens reserve fotograf. Foto Haakon Hasselgren Eilertsen, Sjøforsvaret.

Etter den initiale omstillingen det var å få COVID bølgen veltende over Europa, var vi raskt tilbake til det planlagte programmet. Minefartøy er små fartøy, og med begrenset evne til å holde seg til sjøs uten forsyninger, i tillegg er det vanskelig å få tilstrekkelig hvile på ett fartøy som er lite og lett, og som beveger seg ved de minste uroligheter på sjøen. Selv om Tender Donau kunne forsyne de med mat og drivstoff, må man inn til havn med jevne mellomrom for å hvile. Havneoppholdene som var planlagt langt tid i forveien ble derfor gjennomført som planlagt, men med fartøyene i en kontinuerlig tilstand av karantene og uten omgang med omverdenen. Visse diplomatiske plikter ble gjennomført på kaien, med munnbind, strenge smitteverntiltak, og god avstand. Akkurat dette med avstand er ofte en utfordring, hvor lang er egentlig den meteren, eller to meter. For å bøte på dette fant den tyske besetningen en gammel padleåre til meg. Den var ikke akkurat to meter, men 1,6 meter. Tyskerne lærte meg opp i knuteferdigheter, og den gamle slitte padleåren ble dekorert med tauverk, og «SNMCMG1 2020» ble inngravert på skaftet til åren. Denne åren ble videre brukt symbolsk for å vise hvilken avstand som var nødvendig for å holde sikker avstand mellom to personer på møter. Jeg, som hadde prøvd å holde meg unna diverse møter og resepsjoner, ble nå fast innslag på disse diplomatiske møtene for å sikre at smittevernet ble ivaretatt, samt desinfisere alle gaver som ble utvekslet mellom styrkesjef og nasjonen vi besøkte.

Resten av toktet ble tilbragt i Østersjøen med leting etter miner fra tidligere kriger, samt samtrening med våre allierte i Baltikum. Den tyske marinen sendte også flere tyske minefartøy østover for å samtrene med styrken, noe som gav rom for mange hyggelige

samtaler over rekken, iført munnbind og sikker avstand. Til sammen tilbragte vi 99 dager på sjøen uten omgang med noen utenfor gruppen, og uten å forlate fartøy eller å kunne gå på noe mer enn landjord inngjerdet område på kaiområdet. Slike samtaler over rekken ble etter hvert viktig for å få en utvidet sosial omgangskrets.

Ett annet viktig tilskudd til vår tilværelse var å komme til tyske marinebaser der vertene hadde sperret av større områder, eller basen var tilnærmet øde i helgene, slik at vi kunne få litt mer frihet, kanskje gå eller jogge litt på kaiområdet. Slike aktiviteter ble alltid gjennomført i grupper og ingen fikk gå alene. Ved siste havneopphold i Kiel ble det også innvilget tillatelse til å spille vennlig fotballkamper da toktet var ved veis ende, og om det skulle oppstå skader, var smittesituasjonen i Europa slik at personell kunne flys eller seiles med eget fartøy hjem.



Figure 4 Staben samlet på akterdekket til FGS Donau. Foto Marius Vågenes Villanger, Sjøforsvaret.

Fra første Kiel-opphold til toktet var slutt, hadde man en forståelse i gruppen av at om noen forlot fartøyet for å oppsøke sivil helsehjelp, så ble personen igjen på land, og måtte komme seg hjem på annen måte. Spesielt i Baltikum skapte dette noe bekymring for skipssjefene da det på dette tidspunkt var lite flytrafikk og liten evne til å få noen fraktet hjem til hjemlandet, men dette ble løst ved å ha strenge regler på hvilken aktivitet som var tillatt, og all aktivitet som medførte for stor skade risiko ble ikke tillatt å gjennomføre i styrken som helhet. Grunnet tiltakene hadde styrken heller ingen større skader etter havneoppholdet i København, da en falt og skadet seg stygt på en el-sparkesykkel.

Å være MEDAD/GMO i SNMCMG1 er ganske annerledes enn å være Senior Medical Officer (SOM)/MEDAD i SNMG1. I SNMG1 har de fleste fartøyene, om ikke alle, egen lege og sykepleier

ombord. I SNMCMG1 er fartøyene små og det er ikke plass til en slik full sanitetsorganisasjon ombord. Noen av fartøyene har ikke en fullverdig sykestue/sykelugar. Dette medfører at GMO/MEDAD i styrken må i større grad rotere mellom fartøyene for å se på syke og skadde, samt at når styrken samler til kai, eller alongside til ankers, så åpnes sykestuen ombord på flaggfartøyet slik at man har poliklinikk for hendelser ombord på de andre fartøyene som Medic/sykepleier ombord ikke klarer å håndtere selv, eller hvor de ønsker en «second-opinion» fra lege. Som GMO/MEDAD er man også i større grad involvert i å øve og observere sanitetsdetaljen ombord på de ulike fartøyene, for så å skrive en evaluering ved toktets slutt. Dette å bli forflyttet til andre fartøy ved hjelp av lettboat for en dag, for å øve, undervise og evaluere. Skulle en akutt sykdom oppstå, vil en slik forflytning også kunne bli aktuelt.

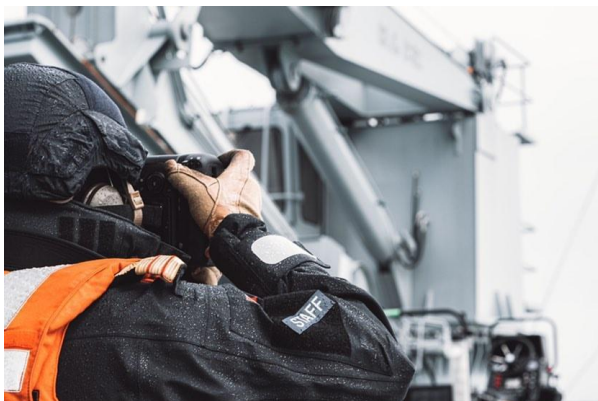


Figure 5 Var jeg ikke på sykestuen, var jeg stort sett finne på dekk med kamera. Foto: Maximilian Krieger, Bundeswehr.

Stort sett har alle nasjonene en «reach-back» lege som har vakt i hjemlandet. Dette er en telefonisk legevakt hvor man får kontakt med en militær lege i hjemlandet for å få medisinske råd. Noen fartøy foretrekker å benytte denne legen, andre fartøy foretrekker å benytte legen som er med i styrken. Personlig la jeg stor vekt på at jeg var tilgjengelig for fartøyene, og kunne forflytte meg raskt over om det var behov og vind og vær tillot en slik transitt. Skulle en slik transitt ikke være mulig ville jeg uansett være tilgjengelig skriftlig via mail, whatsapp eller andre kommunikasjonsmidler. Og når alt annet sviktet, så gjennomførte vi konsultasjoner og rådgiving via kryptert operativt samband. For meg personlig var det å skape en trygghet om at legeråd og legetilsyn skulle de få, uansett hvor de var, og uansett når på døgnet. Dette var en filosofi som resten av staben og flaggfartøyet støttet og, slik at jeg fikk de optimale forhold til å utøve min legegjerning.

SNMCMG1 staben er også ganske liten, sett i forhold til SNMG1 staben som er større og mer kompleks. SNMCMG1 staben er på ti personer, noe som medfører at de fleste må dobbelhattes litt i løpet av ett tokt. For meg var de fleste ekstraoppgavene å virke som fotograf, som støtte til vår Presse og Informasjons spesialist (PIO). Som ivrig hobby fotograf, ble det en fin anledning til å leve ut fotografdrømmen. Jeg fikk være fotograf når admiral Krause, sjefen for den tyske marinen, besøkte Tender Donau i Oslo, jeg har fått fotografere mye flott natur og skip i urolig sjø, og mange herlige jobbøyeblikk med gode kollegaer. Det var ikke uvanlig å finne meg på brovingen, enten stående eller liggende, med to ulike kamera, med diverse objektiver. Min favoritt var nok 600mm objektivet som ble brukt til å ta bilder av fartøy på lang avstand, som FS Charles de Gaulle, FGS Lübeck, USS Mount Whitney mm. Mange av bildene har siden funnet veien til internett etter å ha blitt brukt av de ulike nasjonene som deltok, samt av NATO. Mest stolt var jeg over bildet av fregatten KNM Otto Sverdrup og en russisk fregatt i den engelske kanal. Bildet ble tatt på 10 NM avstand, og endte opp på NRK Nyheter. Flere av dronebildene jeg tok ble også flittig brukt, og den ekstra bagasjen det var å pakke med seg en drone var vel verdt det når jeg ser tilbake på hvilke bilder jeg fikk ut av det. Og for de som lurer så har jeg tatt dronefører kurs og er registrert dronefører i kategori visuell flyving.

Det ble til slutt seks lange måneder på tokt, med 99 dager i isolasjon på sjøen, men var det verdt det som lege å reise ut som lege og stabsmedlem i disse seks månedene. Ja absolutt, og jeg vil anbefale andre å gjøre det samme. Å få en pandemi i fanget på toppen var utfordrende, men også lærerikt. Man lærte mye om hvordan folk forbereder seg på militære oppdrag og usikkerhet, og hvordan man takler denne når den kommer. Å kunne være totals inkludert i en stab som medførte at jeg også ble involvert i andre arbeidsoppgaver enn kun ren rent medisinske.

Orlogskaptein Lege  
Haakon Hasselgren Eilertsen  
[hh.eilertsen@gmail.com](mailto:hh.eilertsen@gmail.com)  
Saniteten i Sjøforsvaret



# IMHF Expert Panel er etablert

Det skulle være kjent for de fleste lesere av DoCumentum Navale at International Maritime Health Foundation (IMHF) ble etablert i 2018, primært for å videreføre publiseringen av det eneste indekserte vitenskapelige tidsskriftet for maritim medisin på engelsk, *International Maritime Health* (IMH). Tidsskriftet hadde vært utgitt av Institutt for maritim- og tropemedisin i Gdynia, seinere den polske foreningen for maritim, trope- og reisemedisin i Polen før IMHF ble etablert som en stiftelse under polsk lovgivning.



IMHF har et internasjonalt perspektiv og et vitenskapelig formål, som framgår av formålsparagrafen i stiftelsens statutter, § 5:

*The objective of the IMH Foundation is to act for the development of science, to increase and disseminate knowledge of maritime medicine and adjacent fields, such as: naval medicine, underwater and hyperbaric medicine, diving medicine, occupational medicine, travel medicine, tropical medicine and maritime psychology as well as supporting and initiating scientific and research activity to the extent stated above, as an input for contribution of improvement of safety, hygiene at work and health of seafarers and other persons who work at sea worldwide.*

Stiftelsens første og fremste oppgave er å utgi IMH, men i tillegg er det en rekke aktiviteter som kommer

inn under stiftelsens formål, slik det er listet i statuttens § 6.

*The IMH Foundation pursues its objectives through:*

- *inspiring and supporting scientific researches and studies on maritime medicine and adjacent fields, referred to in § 5 above, as well as developing, editing, publishing, promoting and disseminating scientific journal in this regard, under the name International Maritime Health;*
- *spreading information and knowledge and facilitating discussions worldwide to the extent compatible with the IMH Foundation's objectives;*
- *attracting people to professions related with maritime medicine and adjacent fields, referred to in § 5 above;*
- *participating in organising seminars, events, workshops, conferences and scientific conventions worldwide in order to increase knowledge on maritime medicine and adjacent fields, referred to in § 5 above;*
- *cooperating with national and international institutions and organisations with the same or similar interests, including seeking endorsement of this cooperation as the valuable scientific forum worldwide.*

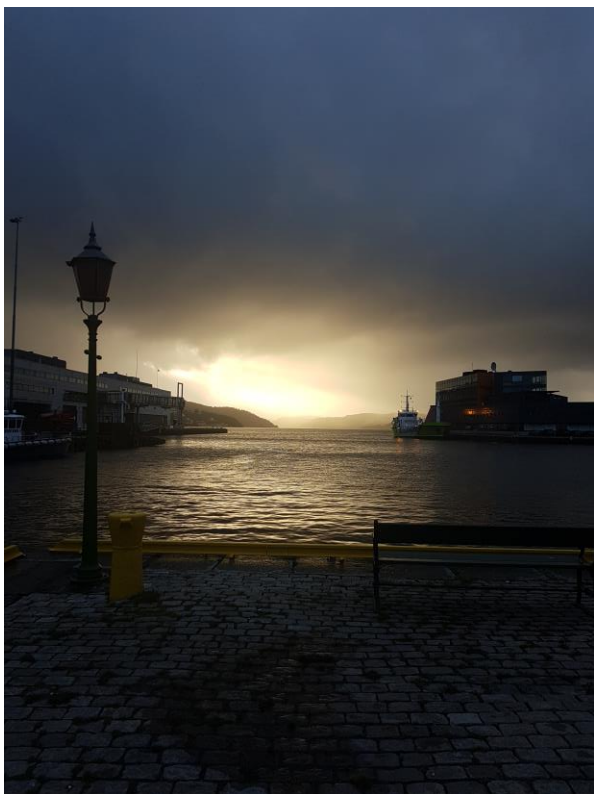
Fra 2020 har vi etablert IMHF Expert Panel (IMHF-EP), som har samme hovedformål som IMHF, og som skal være et ressurs-senter som er i stand til å gi råd om maritim-medisinske spørsmål til ulike beslutningstagere. De vil drive sin virksomhet gjennom følgende aktiviteter:

*The IMHF-EP shall have a scientific and educational approach, be a resource centre that is able to assist others on maritime medical issues, and pursues the objectives through:*

- *Identifying conditions with relevant impact on the health of communities exposed to the sea and options of a medical remedy of such conditions*
- *Transfer of such knowledge into education of professionals engaged in maritime medicine and advice to authorities, decisionmakers and*

*responsible executives on maritime medical matters.*

- *advising students, researchers as well as grant providers on the prioritization and execution of research projects on maritime medicine and adjacent fields.*
- *participation in organising seminars, events, workshops, conferences and scientific conventions.*
- *The workshops organised by the Panel shall as a main rule produce summaries for publication in the IMH.*
- *Cooperation with national and international institutions and organisations with the same or similar interest*
- *participation in other IMHF activities as appropriate, e.g. as reviewers and*



*advisers to the IMH.*

Figur 8 Utsikt fra Sukkerhusbryggen. Foto Jan Sommerfelt-Petersen

*The IMHF-EP decides itself what topics to follow, but welcome requests from organisations/institutions involved in maritime health.*

*The IMHF-EP may produce reports that become official IMHF position papers through approval by the IMHF-MB.*

## Medlemskap

IMHF-EP forslår selv sine medlemmer til IMHF Management Board, som utnevner dem, og skal bestå av eksperter i maritim medisin eller tilstøtende fagområder. Medlemmer rekrutteres basert på sin akademiske ekspertise, så som akademisk grad PhD eller høyere og/eller kvalitet av publiserte artikler og/eller annen erfaring i maritim medisin etter individuell vurdering.

## Møtevirksomhet

IMHF-EP skal være fullstendig faglig uavhengig av IMHF, men kan ikke operere i strid med formålsparagrafen til IMHF.

Alle møter skal følge den såkalte «Chatham House Rule». Denne regelen er kanskje ikke kjent for alle, men lyder slik:

*"When a meeting, or part thereof, is held under the Chatham House Rule, participants are free to use the information received, but neither the identity nor the affiliation of the speaker(s), nor that of any other participant, may be revealed".*

I disse corona-tider, foregår møtene digitalt, men vi håper at tilstanden skal normalisere seg om ikke alt for lenge, slik at man blir i stand til å gjennomføre workshops og seminarer som krever fysisk tilstedeværelse.

## Medlemmer per desember 2020

Panelet har per i dag følgende medlemmer:

- Carter, Tim - London
- Dahl, Eilif - Oslo (adjunct consultant)
- Haga, Jon Magnus - Bergen
- Loddé, Brice - Brest
- Lucas, David - Brest
- McVeigh, Joanne - Dublin
- Nikolic, Nebojsa - Rijeka
- Sampson, Helen - Cardiff
- Seidenstücker, Klaus (Chair) - Hamburg
- Tülsner, Jens - Berlin

## Virksomheten

En mengde ideer er kommet på bordet til hva som er behov for ekspert-panelet å se nærmere på. Et prioritert program er ennå ikke tømret fast, men det vil nok komme tidlig i 2021. Det er fullt mulig å spille inn ideer eller behov til panelet, enten direkte til en av medlemmene, eller via IMHF Management Board.

Vi har store forventninger til at panelet vil bli en viktig faktor i videre utvikling av faget maritim medisin!

Alf Magne Horneland  
[amho@helse-bergen.no](mailto:amho@helse-bergen.no)  
President  
IMHF Management Board



## Requiem for et corona-offer. MS Sovereign of the Seas - verdens største cruiseskip i 1988

Etter mer enn 50 års stadig økende suksess som masseturisme satte COVID-19 en bråstopp for cruiseferien i 2020. Alle verdens cruiseskip gikk i opplag, og mange ble hugget; blant dem MS *Sovereign of the Seas* (SvS) som var verdens største cruiseskip da det ble bygget. Selv om det da ble feiret som verdens første «mega-skip», var det en lilleputt sammenlignet med senere nybygg. Men SvS var ikke bare stort; det var en nyskaping på mange felt og skapte cruise-historie.

Ikke minst har skipet gitt mange bidrag til utviklingen av moderne cruisemedisin, og også for meg personlig har skipet betydd mye: Jeg deltok i planleggingen av skipshospitalet fra den spede begynnelsen på tegnebrettet, var med under ferdigstillingen på verftet i Frankrike, var eneste skipslege på overfarten til USA, var til stede under dåpen i Miami, og var en av de to

skipslegene på jomfruturen og under innseilingsperioden i Karibia. SvS var også emne og åsted for min mastergradsoppgave ved Senter for Helseadministrasjon i Oslo i 1990: « Marked og medisin – en institusjons-sosiologisk gjennomgåelse av hospitalet på verdens største cruiseskip». Oppgaven er en praksisorientert beskrivelse av forholdene i skipshospitalet med hovedvekt på å beskrive og fortolke normer og roller som skipslegene måtte forholde seg til ombord. Mye i oppgaven er relevant for interpersonelle relasjoner på cruiseskip den dag i dag, og den er nylig blitt tilgjengelig på NFMMS hjemmeside.

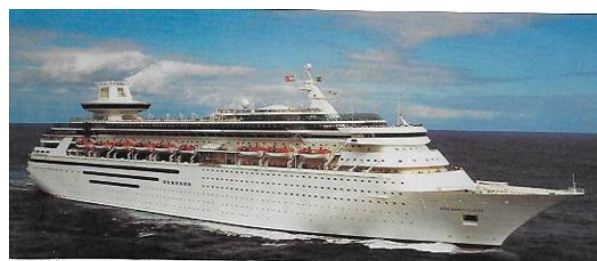


Figure 6 MS Sovereign of the Seas (Foto: RCCL)

## Cruisefartbakgrunn

Den norske visjonære rederen Knut Kloster startet nærmest ved en tilfeldighet cruise som masseturisme da han sammen med amerikansk-israelske Ted Arison etablerte Norwegian Caribbean Line (NCL) i 1966 og satte det norsk-bygde skipet MS *Sunward* i krysningsfart i Karibia fra Miami. NCL fikk raskt flere nye skip, og andre norske redere så også mulighetene for amerikansk masseturisme. Royal Caribbean Cruise Line (RCCL) introduserte 1970 - 1972 tre søsterskip på under 20 000 bruttotonn (bt), og da fartøyene hele tiden var full-booket uten nevneverdig markedsføring, fikk RCCL i 1982 levert et fjerde skip i Finland, MS *Song of America*, som med sine 38 000 bt var dobbelt så stort som de tre andre og kunne ta nesten 1 600 passasjerer.

Like før hadde Kloster og NCL under skarpe franske protester kjøpt gallernes flaggskip og nasjonal stolthet som var i opplag, passasjerskipet SS *France* (70 000 bt). Etter nødvendige konverteringer ble det omdøpt til SS *Norway* og satt i Karibiafart som verdens største cruiseskip.

RCCL hadde imidlertid ambisjoner om å bli størst og best og bestilte i slutten av 1980-årene tre søsterskip fra et fransk verft, den såkalte Sovereign-serien (MS *Sovereign of the Seas*/SvS 1988; MS *Monarch of the Seas*, 1991; MS *Majesty of the Seas*, 1992). De skulle ikke bare bli større enn SS *Norway*, mer enn 73 000 bt,



men hvert av dem skulle bli en smule større enn det foregående. Dermed skulle RCCL ved hver sjøsetting kunne annonsere enda et nytt «verdens største cruiseskip».

Men bare SvS fikk den æren, for før de to neste kunne ferdigstilles, fikk Kloster bygget på SS Norway nok til at det igjen var «verdens største cruiseskip». Alle tre RCCL mega-skipene ble likevel etter tur «verdens største skip bygget for cruise fart», et slogan som imidlertid ikke gjorde seg like godt i markedsføringen.

Ikke desto mindre ble alle tre store turist-suksesser, og fra SvS startet sin jomfrutur fra Miami i januar 1988 var skipet en cruisesensasjon. Gudmor var USAs tidligere førstedame, og det vakte atskillig munter oppsikt da et av barnebarna hennes under dåpen mente å ha funnet ut hva RCCL sto for: «Rosalynn Carter's Cruise Line».

## Helseteamet på SvS

De fire første RCCL-skipene hadde hatt tre skandinaviske helsearbeidere: én lege og to sykepleiere, hvorav én operasjons- og én anestesisykepleier. Sykepleierne var organisert i Norsk Sykepleierforbund og hadde ordnede arbeids- og lønnsforhold. Den Norske Lægeforening har aldri interessert seg for skipsmedisin, så rederilegen, Dr. William Fredriksen, bestemte betingelsene for legene. Selv hadde han erfaring fra transatlantisk fart og ville helst ha kirurger ombord. Men skipsleger med operasjonserfaring var det ikke lett å skaffe, så dersom en blindtarm el.lign. måtte fjernes, var tanken at anesthesisykepleieren skulle stå for narkosen, mens operasjonssykepleieren kunne lede den mer eller mindre kirurgisk kyndige legen gjennom selve



Figur 9 SS Norway (Foto: NCL)

(I den forbindelse kan nevnes at det tredje skipet, MS *Majesty of the Seas*, ble døpt av kronprinsesse Sonja, noe som kanskje var en medvirkende årsak til at *Majesty* var det siste norsk-registrerte RCCL-skipet som ble flagget ut, - i 2005).

## MS Sovereign of the Seas

Målt i tonnasje var SvS dobbelt så stort som MS *Song of America*, nemlig på 73 192 bt, var sertifisert for 2 673 passasjerer og hadde ca. 750 ansatte. Offiserene og enkelte besetningsmedlemmer på dekk og i maskin var norske, ellers var størstedelen av mannskapet på dekk og i maskin fra Filipinene. Hotellseksjonen ble bemannet av folk fra hele verden, og det var ansatte fra 40-50 nasjoner. De fleste var menn; under ti prosent var kvinner.

operasjonen.

Som første RCCL-fartøy fikk SvS en større hospitalsstab: to leger og tre sykepleiere. Dette skulle få uventede konsekvenser for norsk og skandinavisk cruisemedisin. SvS startet med to skipsleger, to anesthesisykepleiere og en operasjonssykepleier. Erfaringene fra fart i Karibia hadde vist lite behov for kirurgi ombord, og rederiet ville ha billigere helseløsninger. Etter at SvS var flagget ut, ble først den ene anesthesisykepleieren erstattet med en uorganisert og mye lavere betalt amerikansk akuttsykepleier. Da denne klaget over forskjellsbehandling, måtte de andre to akseptere de nye amerikanske betingelsene for å få fortsette. Skipslegenes vilkår ble tilsvarende redusert.

Dette var begynnelsen på slutten av norsk innflytelse i cruise-medisinen; de siste 10-15 årene har det knapt vært skandinaviske helsearbeidere på cruiseskip.

## Skipshospitalet på SvS

Av vesentlig maritim-medisinsk betydning er at SvS var det første RCCL-skip der leger med cruise-erfaring var med under planleggingen av skipshospitalet. I motsetning til skipsingeniører og –arkitekter hadde de følt på kroppen utfordringene som trange og upraktiske skipshospitaler medførte.

For SvS var det avsatt et større område forut på 1. dekk til hospital og tre sykepleierlugarer. Innen visse økonomiske og byggetekniske rammer fikk den medisinske «bygge-komiteen» nokså frie tøyler. Anestesilege Dr. Odd Wathne foreslo det akutt-medisinske utstyret, ønh-lege Dr. Sverre Poppe interesserte seg mest for innredning og praktisk utforming av hospitalet, mens jeg tok meg av alt annet utstyr og fungerte ellers som en slag koordinatør under planlegging og bygging.

Det ble tatt hensyn til at skipet skulle bemannes med to leger, som fortrinnsvis skulle arbeide skift, men som under aktivitetstopper ville måtte arbeide samtidig i skipshospitalet. Videre skulle det være én sykepleier på døgnvakt, samt én til avlastning i kontortiden, mens den tredje skulle ha 24-timer fri, men hele tiden være i beredskap. At sykepleierens lugarer var blitt inkludert i selve hospitalet viste seg å være svært praktisk når det var spesielt travelt og/eller døgninnlagte pasienter.

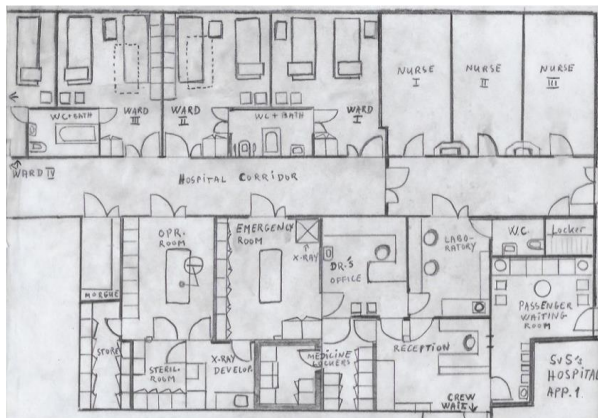


Figure 7 Noe amputert plantegning for skipshospitalet på SvS.

En seng i sykelugar IV mangler og på utsiden av hospitalet, vegg-i-vegg med sykelugar IV, lå gass-sentralen. Det var båreinngang til hospitalskorridoren fra trappehus i begge ender. Bare døren fra venterommet for mannskapet til resepsjonen er med. Skipshospitalet ble bygd etter planen med to venterom, resepsjon, laboratorium, ett legekontor, medisinrom (Pharmacy), akuttrom med røntgen-

utstyr, rom for røntgenframkalling, steriliserings-rom, operasjonsstue, fire sykelugarer med til sammen åtte senger, ett kjølerom med plass til tre lik, samt lagerrom og gass-sentral for oksygen og lystgass.

Det ble lagt særlig vekt på forskjellige momenter som slett ikke var selvfølgeligheter på cruiseskip i det forrige århundret:

- Separate venterom for passasjerer og mannskap, hvert med egen inngang til resepsjonen. Venterommene skulle ligge utenfor selve hospitalet, slik at verken pasienter eller stab trengte krysse venterom for å bevege seg mellom de andre rommene i hospitalet.
- Rommelig resepsjon med mulighet for vakthavende sykepleier å utføre enkle prosedyrer i tillegg til kontorarbeid.
- Stort nok laboratorium til å ha alt utstyr stående framme og klart til bruk til enhver tid; bort-stuet utstyr blir sjelden brukt.
- Stort nok medisinrom til å kunne plassere alle medisinene i hver gruppe på samme sted; det letter oversikten å slippe å lagre ekstra medisin og utstyr flere steder.
- Direkte adgang til medisinlageret (Pharmacy) fra resepsjonen og fra legekontoret, slik at både sykepleieren og legen kunne hente ut medikamenter uten å forstyrre hverandre.
- Direkte adgang til laboratoriet fra resepsjonen og fra legekontoret
- En gjennomgående hospitals-korridor som ga direkte adgang til hospitalet fra fremre og midtre trappehus og heiser for rullestoler og bårer. Dører fra korridoren til laboratorium, akuttrom med røntgen, operasjonsstue og de fire sykerommene.
- De fire sykerommene hadde hver to seng; to og to sykerom delte toalett og bad for å spare plass.
- Store nok sykerom og behandlingsrom til at helsepersonellet kommer lett til alle senger og bårer fra alle sider (360° aksess). Sykesengene måtte være lett flyttbare, ikke festet i gulvet.

Etter overtagelsen av hospitalet var det enkelte ting som måtte rettes opp i løpet av overfarten til Miami, som at verftet hadde montert permanent nøddlys uten bryter i mørkerommet for framkalling av røntgen-film. Dessuten var gass-sentralen så mangelfull at den måtte demonteres underveis og erstattes med helt

nytt anlegg. Det måtte flys fra Norge til Miami og monteres før jomfruturen.

Allerede innkjøringsperioden viste at prinsippene for skipshospitalet på SvS fungerte så bra i praksis at malen ble standard for så godt som alle de senere RCCL-nybyggene. Noen få endringer har tiden tvunget fram:

- Digitalt røntgenutstyr har gjort mørkerom og kjemikalier for framkalling overflødig.
- Gass-sentral trengs ikke lenger. Lystgass brukes nå ikke ombord, og oksygen administreres direkte via kolbe eller konsentrator.
- Kjølerommet for lik (Morgue) tar for mye verdifull plass i hospitalet og plasseres derfor heller i et nærliggende lagerområde.

## Cruise-medisinsk aktivitet på SvS i det første året

Ifølge hospitals-rapportene ble det registrert 10.201 legekonsultasjoner i løpet av de første 12 månedene SvS foretok 7-dagers kryssninger i Karibia (1988/89).

Det tilsvarer 28 konsultasjoner per dag med syv dagers uke. Besetningskonsultasjonene utgjorde 42 %.

Det ble skrevet 10,2 skaderapporter per uke. 1,5 ansatte var sykemeldt pr dag, tilsvarende 0,2 % av hele mannskapet. 3 (0-9) pasienter var innlagt i hospitalet pr uke. Det var ett dødsfall hver annen måned blant passasjerene, men ingen blant mannskapet.

## Hva har så skjedd med de tre skipene i Sovereign-serien i 2020?

Alle tre ble bra vedlikeholdt i de omkring 30 årene de var i kontinuerlig tjeneste, og hadde det ikke vært for COVID-19, ville nok alle tre fortsatt i cruise fart i flere år framover. *MS Monarch of the Seas* dro for hugging i Tyrkia midtsommers 2020, og kort tid etter var det SvS sin tur samme sted.

I midten av desember 2020 opplyste RCCL at *MS Majesty of the Seas* var solgt til en operatør som vil drive cruise fart i Asia og Stillehavet, men hva som vil skje med skipet på sikt, er usikkert.



Figure 8 CNN October 2020: "Retired cruise ships dismantled in the wake of COVID-19"

Hugging av skip i Aliaga, Tyrkia. Til venstre er de to RCCL-skipene med sine karakteristiske «Viking Crown Lounges» i skorsteinen; til høyre tre Carnival-skip med røde skorsteiner. (Foto: Chris McGrath/Getty Images)

RCCL, som nå heter Royal Caribbean International (RCI), har fortsatt mange cruiseskip igjen, deriblant de fire største i verden, levert mellom 2009 og 2018: *MS Oasis*, *Allure*, *Harmony of the Seas*, på henholdsvis 226 838, 225 282, 226 963 og 228 081 bt.

Da *Oasis* ble levert, var det 40 % større enn det nest største cruiseskipet på den tiden. Jeg var med på å starte opp skipshospitalet de første månedene som sjefslege i en multinasjonal medisinsk stab på ti: vi var tre leger, seks sykepleiere og én medisinsk sekretær. Halvparten var sørafrikanere, mens jeg var eneste nordmann. Det ble en svært interessant og lærerik opplevelse, siden alle hadde mye erfaring fra ledende stillinger på andre cruiseskip. Følgelig hadde de også egne meninger og ideer om hvordan skipshospitaler bør organiseres og drives. En større utfordring var det imidlertid at på *Oasis* rapporterte jeg som sjefslege til hotelldirektøren og ikke direkte til kapteinen eller hans nestkommanderende som jeg var vant med fra alle andre skip. Omvei via hotellet fører lett til misforståelser og forsinkelser og blir dermed en sikkerhetsrisiko i akutsituasjoner. Men med bra folk i de viktige posisjonene løste det meste seg, og selv kongerike Norge har en helseminister uten medisinsk utdanning, men med hotellbakgrunn ....

*MS Symphony of the Seas*, det siste av megakvartetten, er i dag rangert som «verdens største cruiseskip». Men det er knapt 2000 bt tyngre og bare noen centimeter lengre enn de tre foregående. Det er 362,1 meter langt, er på 228 081 bt, har 18 dekk og maksimal passasjer-kapasitet på 6 780, samt et mannskap på 2 100. Skipshospitalene på de fire søsterskipene er likevel ikke mye større enn på SvS og planløsningen mindre praktisk.

Hele den internasjonale cruiseflåten ligger fortsatt i opplag. Pandemien vil tvinge fram betydelige cruisemedisinske forbedringer. Før cruiseferd kan gjenopptas, må de fleste skipshospitaler oppgraderes på mange felt, med blant annet flere og bedre sykelugarer (observasjon, isolasjon, intensivbehandling), større laboratorium med mer og avansert utstyr, langt flere helsearbeidere, og en egen underavdeling for smittevern.

Professor Emeritus  
Eilif Dahl  
eilifdahl@gmail.com  
Norsk senter for maritim og  
dykkemedisin



	<b>Fra Senteret</b> I denne spalten får vi de siste tanker og nyheter fra Norsk senter for maritime- og dykkemedisin
--	---

## Coronasituasjonen

COVID-19 har truffet den maritime næringen med full styrke. Nye maritimmedisinske utfordringer har stått i kø. Det siste halve året har vært særlig innholdsrik for NSMDM, både i seksjonen og i vaktordninga Radio Medico. Det har handlet om karantenekvarter for sjøfolk, bruk av hurtigtester på sjøen, utfordringer innen mannskapsbytter og redusert tilgjengelighet av helsetjenester på land.

Perioden har også bydd på utfordringer for senteret. Krav til økonomiske innsparinger har medført at aktivitet har måttet kuttes eller blitt skjøvet ut i tid. Prosjekt for opprettelse av helseregister for sjøfolk er foreløpig lagt på is, mens tilbud om avansert fargesynsundersøkelse av sjøfolk har blitt overført til Arbeidsmedisinsk poliklinikk.

Coronasituasjonen har også vært utfordrende for kursaktiviteten ved senteret. Vi har måttet avlyse flere kurs og skapt stor usikkerhet for mange. Vi beklager alle ulempene dette har medført. Dessverre ser


<sup>37</sup> Tiltak for røykdykkere vil bli svært summarisk omtalt (det er ikke ansvarsområdet til FSAN/UVBD). Artikkelen forutsetter at leseren har grunnleggende kjennskap til SARS-CoV-2 viruset, smittevei og Covid-19 sykdom. Kunnskap om interaksjon mellom Covid-19 og

coronasituasjonen ut til å vedvare. For å sikre god kvalitet i fremtidig kursvirksomhet, har vi derfor satset stort på digitalisering av kurs de siste månedene. Vi tar sikte på å levere alle våre kurs fram til mai 2021 på en digital plattform. Vi håper å se flest mulig av dere der - på skjerm!

Jeg vil på vegne av NSMDM takke alle våre maritimmedisinske venner i NFMM og invitere dere alle til å ta kontakt med oss dersom dere tanker, ønsker eller spørsmål til oss. Det er viktig at små fagmiljøer står sammen.

Leiar PhD Lege  
Jon Magnus Haga  
[jon.magnus.haga@helse-bergen.no](mailto:jon.magnus.haga@helse-bergen.no)  
Norsk senter for maritim- og  
dykkemedisin



	<b>Fra Dykkerlegen</b> I denne spalten får du regelmessig oversikt over status i dykkemedisinen i Forsvaret.
---	---

## Smittevern og hygienetiltak

Covid-19 har påvirket oss alle – også dykkere og røykdykkere. Denne artikkelen vil presentere de viktigste tiltakene som har vært gjort for å ivareta smittevernet til dykkere.<sup>37</sup>

Dykkere og røykdykkere må selvsagt puste medbragt pustegass i sitt arbeid. Vanligvis brukes åpne systemer. Figur 9 viser eksempler på et ordinært bitemunnstykke (slik det typisk brukes av fritidsdykkere) og Figur 10 viser en helmaske (slik det brukes av yrkesdykkere, militære dykkere og røykdykkere). Spytt og aerosoler fra dykkerens utåndingsluft vil samle seg i

dykking er tilnærmet ikke-eksisterende. Anbefalingene gitt i denne artikkelen vil derfor ha laveste kvalitetsstandard (Level of Evidence kat 5, «Expert» opinion).

utåndingskammeret i «andretrinn» (Figur 9) og i

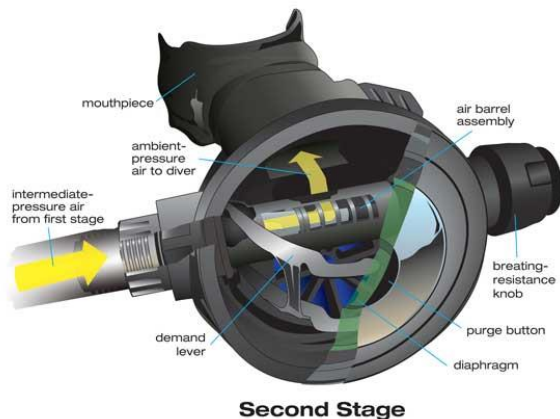


Figure 9 Prinsipskisse for "andre trinn" pusteregulator. Her vil spytt og aerosoler i utåndingsluften samle seg i kammeret. Fra <https://www.leisurepro.com/blog/scuba-gear/works-scuba-regulator/>

oral-nasalen (Figur 10). Hvis ikke disse blir desinfisert tilfredsstillende så vil smittestoff kunne bli overført til neste bruker av pusteutstyret. Det har tradisjonelt ikke vært særlig fokus på rengjøring og desinfeksjon. «En god skylle» i sjøen eller i et skyllekar er hevdvunnen praksis. Det er flere grunner til at det har gått så bra hittil: Forekomsten av alvorlige smittsomme sykdommer er lav, dykkere med alvorlige infeksjonssykdommer tas ut av arbeid/tjeneste og smittespredning av banale infeksjonssykdommer via dykkeutstyret er i praksis ikke mulig å skille fra andre smitteveier.

Dykkeutstyret avbildet i Figur 9 og Figur 10 er at det er forholdsvis rimelig. På Sjøforsvarets dykker- og froskemannsskole (DFS) vil alle elever ha sitt personlige utstyr i kursperioden. Det bidrar til å redusere smittesannsynligheten.

Smittetrisikoen må forventes å være større ved bruk av mer avansert dykkeutstyr. Figur 11 **Feil! Fant ikke referanseilden.** viser en standard dykkehjel. Disse er kostbare og er sjelden personlig dykkeutstyr. De inneholder mikrofon som er sårbar for ledningsbrudd. I Forsvaret brukes slike hjelmer sjelden – de er vanligvis forbeholdt bruk i tyngre anleggsdykking og dykking offshore. I Forsvaret (og blant avanserte fritidsdykkere) så er til gjengjeld sirkulasjonsapparater («rebreathere») dominerende hos minedykkerne. Jeg har illustrert en slik i Figur 12. Bildet viser et svært gammelt apparat, men illustrerer de store smittevernutfordringene i denne typen pusteapparat. Dykkeren puster inn og ut gjennom grove, korrugerte slanger. Apparatet har en eller flere «pustelunger» som virker som gassreservoar. I tillegg har slike apparater en beholder med pustekalk som fjerner CO<sub>2</sub>

i en varmeavgivende prosess. Alt dette innebærer at slike apparater i praksis er en stor vannfelle – fuktighet i utåndet gass vil samle seg i apparatet og vil være et ideelt utgangspunkt for oppvekst av mikroorganismer. Det bør være unø



Figure 10 Helmaske slik det brukes i dykking og røydykking. En "oralnasalmaske" er plassert foran dykkerens nese og munn. Her vil spytt og aerosoler fra utåndingsluften samle seg i oralnasalmasken i tillegg til ventilten. Fra <https://interspiro.com/en-gb>

dvendig å påpeke at manglende desinfeksjon av slike apparat mellom brukerne vil kunne medføre stor smittetrisiko. Når det gjelder flate- og hånddesinfeksjon så har vi alle blitt godt vant med etanolbaserte desinfeksjonsløsninger. De fungerer utmerket på rene og tørre overflater. Som dere kanskje kan tenke dere så er ikke etanolbaserte desinfeksjonsmidler særlig egnet i pusteapparat. For det første er det en risiko for fortykning av etanolen i utåndingskammeret på regulatoren og i slanger og pustelunger på sirkulasjonsapparatet. Som kjent må konsentrasjonen være >70% for å være effektiv. Men enda viktigere er at dykkeren ikke må tilføres avdampert alkohol i pusteluften under vann. Vi ønsker ikke at dykkeren skal tilføres ytterligere rus enn det dybderusen allerede påfører han.... I praksis er derfor Virkon (1% løsning i 10 min) blant de få desinfeksjonsmidlene som både møter kravene til virucid effektivitet i EN 14776 og som har akseptabel toksikologisk profil (**Feil! Fant ikke referanseilden.**).

Rådene vi har gitt til dykkere – både yrkesdykkere og militære dykkere – har derfor vært at de skal skylle

pusteutstyret etter bruk slik at all synlig forurensing



Figure 11 Konvensjonell dykkerhjelmer for bruk i arbeidsdykking (Kirby Morgan SuperLite 27). Fra <https://www.kirbymorgan.com/products/helmets/superlite-27>

fjernes. Så skal det legges i et kar med 1% Virkon i 10 min før det taes ut og skylles av. Det er spesielt viktig at orlnasalmasken, neseklype og «andretrinn» blir helt nedsenket i desinfeksjonsvæske. Når det gjelder røykdykkermasker så bør de enten følge samme prosedyre eller rengjøres i oppvaskmaskin med vasketemperatur >60 °C (altså ikke «økonomiprogram»). Man skulle tro at dette ville være en enkel sak å etterleve, men det er det *ikke*. Det er en betydelig skepsis først og fremst i yrkesdykkermiljøet mot å måtte følge disse enkle rengjørings- og desinfeksjonsrutinene. Til en viss grad er det forståelig – det er ikke slik at vi har hatt noe kjent problem med smitteoverføring fra dykkeutstyr. Og det vil gå med ca. 15 min i rengjøring/desinfeksjon etter hver bruk. Men denne gangen er smittevernet et kollektivt ansvar for å beskytte samfunnet – ikke bare dykkerne individuelt.



Figure 12 Italiensk (Salvas) sirkulasjonsapparat (rebreather) fra 1950 for bruk av militære angrepssvømmere. Pustegassen

sirkuleres i en pustekrets med en pustelunge (den svarte «sekken» på framsiden av dykkeren).

Det er laget en utførlig beskrivelse av desinfeksjonsprosedyrer av dykkeutstyr som kan lastes ned fra Norsk Olje og Gass sine nettsider [her](#). Den har sivil dykking som målgruppe, men prinsippene er de samme ved militær dykking.

Joda – vi gjør det samme ved dykking som ellers i samfunnet: Prøver å holde avstand, hånd-, hoste- og nysehygiene, hyppig hånddesinfeksjon, isolasjon ved mistanke om infeksjonssykdom, PCR testing på liberalt grunnlag osv. Men dette kjenner vi til fra alle deler av samfunnet og er ikke noe spesielt for dykking og jeg går derfor ikke videre inn på det her.

## Når kan man dykke etter gjennomgått Covid-19 infeksjon?

Vi har hatt en omfattende diskusjon om dette. Grunnen til at det diskuteres så mye er først og fremst mangelen på studier som kan gi oss et godt beslutningsgrunnlag. Problemstillingene er mangefasettert. Covid-19 kan gi omfattende lungeforandringer – også hos asymptotiske smittede (Figur 13). Disse lungeforandringene kan potensielt øke risikoen for trykkskader av lungene (pulmonalt dekompresjonsbarotraume, lungebrist), men kan også tenkes å påvirke utvasking av nitrogen i dekompresjonsfase og på overflaten. Og selvsagt vil hypoksi sekundært til pulmonalt diffusjonshinder (ventilasjons-perfusjonsforstyrrelser og øket alveolær diffusjonsavstand) nedsette dykkerens yteevne. Men det er altså mangel på studier som kan besvare hvor stort disse problemene er og om det bare er teoretiske spørsmål uten praktisk konsekvens. Og i fravær av gode studier så blir anbefalingene «expert opinion». Det finnes to internasjonale veiledninger på området. Det ene er en [amerikansk anbefaling](#)<sup>38</sup> utgitt av University of California, San Diego. Det andre er en [europeisk anbefaling](#)<sup>39</sup> utgitt av Diving Medical Advisory Committee (DMAC). Ettersom jeg satt i arbeidsgruppen til DMAC så blir denne teksten preget av min bias... Vi anbefaler at *alle* som har gjennomgått Covid-19 skal ha en månedens karantene før de dykker igjen. Hvis de har blitt symptomfrie så skal det gjennomføres en test av fysisk yteevne. I Norge ønsker vi at den testen skal gjøres som en maksimal ytelsestest (Cooper-test, 3000m test

38

[https://health.ucsd.edu/coronavirus/Documents/UC%20San%20Diego%20Guidelines%20for%20Evaluation%20of%20Divers%20during%](https://health.ucsd.edu/coronavirus/Documents/UC%20San%20Diego%20Guidelines%20for%20Evaluation%20of%20Divers%20during%20COVID-19%20pandemic.pdf)

[20COVID-19%20pandemic.pdf](https://www.dmac-diving.org/guidance/DMAC33.pdf)

<sup>39</sup> <https://www.dmac-diving.org/guidance/DMAC33.pdf>

e.l.), britene er mer forsiktige og anbefaler at det gjøres med en submaksimal ytelsestest (f.eks Chester step-test).<sup>40</sup> Undersøkelsen skal gjøres med pulsoksymetri-måling før og umiddelbart etter test. Diskvalifikasjonskriterier vil være pre-test SpO<sub>2</sub><95%, fall i SpO<sub>2</sub>>4% eller redusert fysisk yteevne. Yteevnen vil tolkes som redusert hvis estimert VO<sub>2</sub> max er <45 ml/min/kg for dykkere under 30 år, <40 ml/min/kg for dykkere >30 år eller hvis VO<sub>2</sub> max er «vesentlig redusert» sammenlignet med dykkerens yteevne før Covid-19. Dykkere som har gjennomgått Covid-19 med behov for oksygentilskudd eller innleggelse skal utredes mer omfattende med rtg thorax (eller CT thorax) samt vurdering av dykkerlege, spesialist i lungesykdommer og spesialist i hjertesykdommer. Ved off-shore dykking anbefales det at alle dykkere – også de som ikke har gjennomgått kjent Covid-19 – skal gjennomgå den fysiske ytelsestesten med SpO<sub>2</sub> måling.

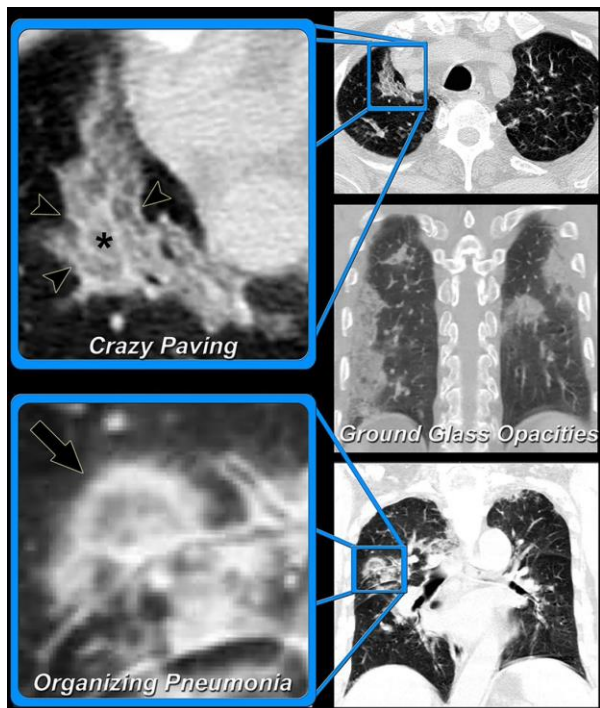


Figure 13 Eksempler på lungeforandringer hos asymptotisk bærer av Covid-19 infeksjon. Fra Barajas RF et al. Asymptomatic COVID-19: What the neuroradiologist Needs to Know about Pulmonary Manifestations. AJNR May 2020. DOI: <https://doi.org/10.3174/ajnr>

Det er ikke publisert tilsvarende retningslinjer for røykdykking. Jeg har vært i kontakt med leger tilknyttet Bergen Brannvesen, Oslo Brann og Redningsetat og Arbeidstilsynet. Inntil det blir utviklet

egne retningslinjer for røykdykkere så ser det ut til at anbefalingene for «vanndykkere» også vil bli praktisert for røykdykkere. Testen vil likevel bli gjennomført som den ordinære fysiske ytelsestesten for røykdykkere (gange på tredemølle med fullt utstyr) i stedet for løping.

Kommandørkaptein Lege  
Jan Risberg [jri@nui.no](mailto:jri@nui.no)  
Sjef UVB-Dykkerlegens Avdeling  
Forsvarets Sanitet



## Faglitteratur

I denne spalten ønsker redaktøren å henlede oppmerksomheten på interessant faglitteratur. Leserne bes sende innspill til spalten pr [e-post](#) til redaktøren.

## Seleksjon av gutter som skal bli bedre (voksne) sjøfolk

Smith, EJ. 2021. Raising Boys for the Navy: Health, Welfare, and the British Sea Services, 1870-1905. *J Hist Med Allied Sci.* 76(1); 53-77. doi: 10.1093/jhmas/jraa054.

**Abstract:** Efforts to improve the quality and quantity of seafarers in the Royal Navy and merchant service became a particular concern amidst the degeneration debates of late-Victorian Britain. Maritime reformers not only promoted fitness in adult sailors, but also particularly sought to improve health and physique of boy recruits in order to rear a new generation of healthy sailors. This article shows how both services experimented with tighter admission criteria and dietary and exercise reforms and became early advocates of using metrical standards to exclude all but the fittest, healthiest boys from training opportunities. While the physical monitoring of boy recruits undoubtedly showed the value of early lifestyle interventions in fostering healthy development, the rising physical standards of British seafarers in this period was just as much the result of

<sup>40</sup>

<https://dykkemedisin.no/Hiem/Skiema/ytelsestest/chester%20step>

[%20test.html](#)

---

restrictive medical examinations as a commitment to welfare initiatives.

## Helkroppsvibrasjon ved hurtigbåtkjøring

Hurpin, V. Et al. 2020. Musculoskeletal diseases among French military high-speed boat pilots. *Arch Environ Occup Health*. 10; 1-9. doi: 10.1080/19338244.2020.1841720

**Abstract:** In 2016, the French Navy acquired a new high-speed boat, called ECUME. It exposes crewmembers to significant Whole-Body Vibrations. This work explores the musculoskeletal diseases among this population. We conducted a retrospective declarative epidemiologic study using anonymous questionnaires. Eighty-four sailors were included. Fifty-six (66.7%) report acute traumas during a nautical raid during the twelve months study period. Sixty (71.4 %) report chronic pains, which they associate with their nautical activity. Among them, only 16 (26.7 %) have consulted a doctor, but 32 (53.3 %) report consuming medication, including 18 through self-medication. More than half rely to alternatives medicine, especially osteopathy. The traumatic risk of ECUME riding is obvious. Many crewmembers minimize their symptoms and consult rarely a physician. They give preference to self-medication and alternative medicines.

## «Healthy Sailor Effect» varer lenge

Strand, LA. Et al. 2020. Temporal trends in the healthy soldier effect in a cohort of Royal Norwegian Navy servicemen followed for 67 years. *Occup Environ Med*.77(11); 775-781. doi: 10.1136/oemed-2020-106475

**Objectives:** To investigate temporal trends in the 'healthy soldier effect' (HSE) among 28 300 Royal Norwegian Navy servicemen who served during 1950-2004.

**Methods:** Standardised mortality ratios (SMRs) for all causes, diseases and external causes were calculated from national rates for the entire study period (1951-2017), and for seven successive follow-up periods after the first recorded day of Naval service, for the overall cohort and for two subgroups: land-based personnel and vessel crews. Poisson regression, expressed as rate ratios, was used to compare all-cause mortality between the subgroups.

**Results:** In the overall cohort, SMRs for all-cause mortality increased steadily during the first six 10-year follow-up periods, from 0.52 to 0.94, which was still lower than national rates. After 60 years, the lower mortality compared with national rates was no longer statistically significant (SMR=0.93). Low non-neoplastic disease mortality contributed most to the longevity of the HSE. For neoplastic diseases, there was a mortality deficit only for the first and third 10-year follow-up periods. External-caused mortality rose to national rates after 40 years. An HSE was present among vessel crews, but their total mortality rate was 24 % higher than that among land-based personnel, who also showed a longer-lasting HSE.

**Conclusions:** The HSE eroded gradually over time but was still present at 60 years of follow-up for all-cause mortality. The effect was strongest and most long-lived for non-neoplastic disease, lasted up to 40 years for external causes, and was relatively short for cancers. Land-based personnel showed stronger and longer-lasting HSE than vessel crews.

## Endring i dødelighet hos danske sjømenn

Petersen, KU. Et al. 2020. Turning the tide - reducing mortality among Danish merchant seafarers. *Occupational and Environmental Medicine*. 77; 761-768.

**Objectives.** While life at sea traditionally has presented a variety of potential hazards, rigorous measures have been taken in the past decades to ensure the safety and health of all aboard merchant ships. The aim of this study was to examine overall and cause-specific mortality among Danish seafarers in light of these changes.

**Methods.** A cohort of 44 555 male (75 %) and female (25 %) seafarers employed on Danish ships during 1986–1999 was established through records from the Danish Seafarer Registry. Subsequently, information on vital status and causes of death was linked to members of the cohort from the Danish Civil Registration System and the Danish Register of Causes of Death using unique personal identification numbers. Standardized mortality ratios (SMRs) were calculated for the seafarers using rates from a sample of the Danish employed population.

**Results.** Among seafarers with first employment prior to 1992, the overall mortality was high, with increases observed for many individual causes of death (overall SMR 1.78, 95% CI 1.72 to 1.83 for male seafarers: SMR 1.61, 95% CI 1.48 to 1.75 for female seafarers).



Mortality among seafarers employed in the following period was reduced, with only a slight remaining excess of deaths. This excess in mortality was evident primarily among non-officers on board tankers and smaller ships.

Conclusions. During recent decades, mortality among seafarers has changed, replacing the traditional image of a high-risk profession with almost normalised figures compared with the general working population. Marked imbalances in mortality according to job and ship categories have persisted though.

## Familien er viktig for sjøfolks mentale helse

Nordmo, M. Et al. 2020. Mental Health During Naval Deployment. The Protective Role of Family Support. *Mil Med.* 185(5-6); e703-e710. doi: 10.1093/milmed/usz436

Introduction: Minor mental health problems among service members deployed in combat areas are relatively common, but social support is a protective factor. With the advent of digital communication, as well as more frequent family separations, a stable family support system may be more important than before. In this exploratory study, we aimed to test the relationship between perceived family support and the development of minor psychiatric symptoms during a 4-month naval counter piracy mission in the Gulf of Aden.

Materials and methods: We measured minor mental health problems with the general health questionnaire 12 (GHQ-12) and family support at three intervals, three weeks before deployment, two months into the mission, and at the end of deployment. We used mixed multilevel regression analysis to analyse the main effects of family support and time, as well as their interaction. All analyses were controlled for military rank.

Results: We found that minor psychiatric symptoms increased at both midway ( $B = 0.51, P < 0.05$ ) and toward the end of the mission ( $B = 0.72, P < 0.01$ ). The results also showed that receiving more family support is associated with fewer psychiatric symptoms ( $B = -0.87, P < 0.01$ ). Family support also moderated the development of symptoms toward the end of the mission ( $B = -0.73, P < 0.01$ ). The buffering effect was such that service members with a high degree of family support experienced no increase in minor psychiatric symptoms during the deployment.

Conclusions: The results indicate that naval deployment is associated with a small increase in minor mental health problems and that having a high

degree of family support buffers this effect. Efforts to increase support among military families may positively influence the wellbeing of naval sailors during combat missions.

## Forsinket redning til sjøs

Schemke, S. Et al. 2020. Notfallmedizin in der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger – Auswertung medizinischer Notfälle auf der Nord- und Ostsee über 2 Jahre [Emergency medicine in the German Maritime Search and Rescue Service-Evaluation of medical emergencies in the North Sea and Baltic Sea over 2 years]. *Der Anaesthesist.* doi: 10.1007/s00101-020-00885-5

Background: The logistic peculiarities of an emergency maritime location and the frequent additional threat of accidental hypothermia mean that the treatment of medical emergencies at sea are particularly demanding. This article describes the characteristics of emergency medical missions of the German Maritime Search and Rescue Service (DGzRS) as the main provider of non-helicopter-based medical maritime rescue on the seas off the coasts of Germany.

Material and methods: A retrospective analysis of all missions by the DGzRS in 2017 and 2018 was carried out. The data and times of the missions as well as the severity of the diseases of the patients (graduated using the NACA score) were evaluated and exemplarily compared to those of a medical emergency ambulance service from the City of Lübeck.

Results: In a total of 182 medical missions 224 patients were treated. The mission units of the DGzRS needed a mean time of  $30 \pm 21$  min up to arrival and  $43 \pm 30$  min for rescue, treatment and transport. In 63 missions the patients were accompanied by an emergency physician, who was brought in from the ground rescue service in 44 missions. Due to the waiting time for boarding of the additional personnel, the departure in 26 missions was delayed by an average of  $18 \pm 7$  min. The average severity of the disease in the maritime rescue was significantly higher than in the emergency medical service of Lübeck but the number of resuscitations and fatalities were comparable.

Conclusion: Although the severity of medical emergencies on the seas off the coasts of Germany was high, the emergency physicians frequently arrived with a considerable delay. There is an urgent need for an effective support of the DGzRS by medical personnel specifically trained for maritime missions.

## Fysiske belastninger på containerskip

Oldenburg, M. Et al. 2020. Physical influences on seafarers are different during their voyage episodes of port stay, river passage and sea passage. A maritime field study. PLoS One. 15(4); e0231309

**Introduction:** During a sea voyage, crew members of vessels are permanently exposed to physical stress caused by noise, vibration and heat. This study aims to describe the extent of the physical influences on board container ships and the resulting stress.

**Methods:** Up to four scientific investigators accompanied six sea voyages on container ships under German management. Workplace and person-related measurements for noise, vibration and climatic parameters were carried out on the vessels during the three different voyage episodes (port stay, river passage and sea passage).

**Results:** The interviewed seafarers reported, in decreasing order, the level of psychological stress due to vibration (80.6 %), noise (71.8 %) and, much less, heat (45.7 %) in the workplace. In terms of workplace-related physical measurements, the highest noise levels were found in the engine room (104 dB (A)), in the workshop (81 dB (A)) and on deck (77 dB (A)), irrespective of the voyage episode. Some noise measurements in the recreational area revealed levels above the threshold. All measured 180 vibration values were below the relevant threshold limits with the highest values in the engine room (62 mm/s<sup>2</sup>), followed by the workshop (37 mm/s<sup>2</sup>) and the engine control room (34 mm/s<sup>2</sup>). In terms of thermal comfort, none of the measured climatic parameters differed significantly between the voyage episodes. According to the person-related physical measurements, the noise exposure was particularly pronounced among the engine room personnel with an average noise level of 96 dB (A) (often during cleaning, painting and repair work). In contrast, the deck crew and nautical officers were respectively exposed to an average level of 83 dB (A) and 77 dB (A) at work.

**Discussion:** A relevant stress level due to physical loads was detectable in the present study. As ship crews are exposed to the physical influences on board for seven days a week over several months, further research is recommended to assess the long-term health effects for seafarers.

Kontreadmiral Lege  
Jan Sommerfelt-Pettersen  
[jan@sommerfelt-pettersen.no](mailto:jan@sommerfelt-pettersen.no)  
President  
Norsk Forening for Maritim Medisin



## Historiske glimt

### Michael Skjelderup

Michael Skjelderup<sup>41</sup> er mest kjent som Norges første professor i medisin. Han var marinelege og deltok i Slaget på Reden i 1801.

Skjelderup var prestesønn<sup>42</sup> fra Hof og født i 1769. Fra 1785 til 1788 var han i apotekerlære i Fredrikstad. I 1789 reiste han til København. Det var ikke selvsagt at han skulle gjøre noen akademisk karriere og "han hadde blitt nektet skolegang i sin barndom på grunn av at han stammet"<sup>43</sup>, men fikk tatt sin utdanning ved Det Kongelige Kirurgiske Akademi hvor det ikke ble stillet krav til



studenteksamen. I 1794 tok han kirurgisk eksamen. Samme år ble han utnevnt til reservekirurg i Sjøetaten, gjorde tjeneste ved Søkvesthuset<sup>44</sup> og ble reservelege ved Det Kirurgiske Akademi. I 1799 ble han regimentskirurg.

I 1797 ble han prosektor ved Universitetet i København og i 1799 regimentskirurg og reservelege på Fredriks Hospital som lå vegg i vegg med Akademiet.<sup>45</sup>

<sup>41</sup> Min 5-grandonkel.

<sup>42</sup> Sønn av Jacob Work Skjelderup (1723-1787) og Barbara Holst (1731-1773).

<sup>43</sup> Kvist, K. 2012. Michael Skjelderups gullmedalje. <http://www.muv.uio.no/uio-historie/epoker/1811->

[1870/skjelderup-kkvist-01107.html](http://1870/skjelderup-kkvist-01107.html) Anvendt: 2015-07-05

<sup>44</sup> [http://snl.no/.nbl\\_biografi/Michael\\_Skjelderup/utdypning\\_2011-08-05](http://snl.no/.nbl_biografi/Michael_Skjelderup/utdypning_2011-08-05)

<sup>45</sup> Norrie, G. 1939. Michael Skjelderup i København. Norsk Tidsskrift for Militærmedisin; 108-114.

I 1801 deltok han under Slaget på Reden hvor britene angrep København fra sjøsiden og ble avvist. Danskene hadde 2215 døde og sårede og engelskmennenes tap var 2237 døde og sårede.<sup>46</sup> De engelske militære tap ombord var 254 drepte og 689 sårede, hvorav noen døde i løpet av de første dagene. De danske militære tap ombord på fartøyene beløp seg til 367 drepte, 635 sårede, hvorav 100 døde senere og 205 forsvunnet.<sup>47</sup>

I 1805 ble han professor ved Universitetet i København.

Øyvind Larsen skriver at

*“Skjelderup kom til Norge den 1. juni 1814 med en seilbåt han hadde kjøpt selv og landet ved Arendal. Det hadde vært dramatisk under overfarten da han ble beskyttet av en svensk fregatt, men båten slapp unna og det gikk bra.»<sup>48</sup>*

Han ble utnevnt til vår første professor i medisin og den 18. august 1814 holdt han sin første forelesning ved Det kongelige Frederiks Universitet i Christiania.<sup>49</sup>

Da undervisningen av de første medisinerstudenter



Figure 2 Michael Skjelderups gullmedalje. Foto: UiO.

(tre stykker) skulle starte måtte professoren starte helt fra bunnen av. De kopierte til en viss grad kurskatalogen fra Det kongelige kirurgiske akademi i København. Undervisningshospitalet var Militærhospitalet i Akersgaten fra 1807.<sup>50</sup> Dette ble konvertert til Rikshospital i 1826<sup>51</sup> <sup>52</sup> og først i 1883 kunne Rikshospitalet flytte fra militærhospitalet og inn i nybygg.

46 Lindeberg, L. 1974. De så det skje. Englandskrigerne. København, Lademanns Forlag; 28

47 Feldbæk, O. 1985. Slaget på Reden. København, Politikens Forlag; 227.

48 Larsen, Ø. 2012. Legeutdanning i Norge. Et akademisk eller et politisk initiativ. Museum for universitets- og vitenskapshistorie UiOs historie. [https://www.muv.uio.no/uio-historie/fag/medisin/klinisk-medisin/legeutdanning\\_larsen.html](https://www.muv.uio.no/uio-historie/fag/medisin/klinisk-medisin/legeutdanning_larsen.html) Anvendt: 2015-07-05

49 Norrie, G. 1939. Michael Skjelderup i København. Norsk Tidsskrift for Militærmedisin; 108-114.

50 Også omtalt som Christiania garnisonssykehus på Hammersborg.

Professoren innstiftet Den Skjelderupske medaille i anledning hans 80-års fødselsdag. Kapitalen var fremkommet ved hans salg av sine anatomiske preparater til Universitetet i 1828.<sup>53</sup>

Han grunnla i 1826 det første norske medisinske tidsskriftet Eyr sammen med Frederik Holst. I 1833 var han blant stifterne av Lægeforeningen i Christiania.<sup>54</sup>

Michael Skjelderup døde i 1852.

Kontreadmiral Lege  
Jan Sommerfelt-Pettersen  
[jan@sommerfelt-pettersen.no](mailto:jan@sommerfelt-pettersen.no)  
President  
Norsk Forening for Maritim Medisin



## Til ettertanke

I denne spalten trekker vi frem treffende sitater.

## Geografisk sjøblind

*“Det er i det maritime stormaktsinteressene i vår region ligg og det er utfallet av sjøkrigshandlingar (og støttande handlingar til desse) som vil avgjere om stormaktene når sine strategiske målsetjingar i vår region, eller med utgangspunkt i vår region, i ei stormaktskonflikt. Dette er eit faktum uansett korleis Noreg innrettar seg – enkelt og greitt fordi Noreg ligg kor Noreg ligg. Likeins, når eg skriv at Noreg er geografisk sjøblind, så kjem det av at me sjeldan, korkje politisk eller militært, synast å erkjenne at Noreg ikkje eit samanhengande territorium, men talrike små og spreidde busetjingar langs 100.915 km med kystline og på mange av våre 239.057*

<sup>51</sup> Larsen, Ø. 2012. Legeutdanning i Norge. Et akademisk eller et politisk initiativ. Museum for universitets- og vitenskapshistorie UiOs historie. [https://www.muv.uio.no/uio-historie/fag/medisin/klinisk-medisin/legeutdanning\\_larsen.html](https://www.muv.uio.no/uio-historie/fag/medisin/klinisk-medisin/legeutdanning_larsen.html) Anvendt: 2020-12-28.

<sup>52</sup> Selve bygningen er i dag gjenoppført på Grev Wedels Plass.

<sup>53</sup> Kvist, K. 2012. Michael Skjelderups gullmedalje.

<http://www.muv.uio.no/uio-historie/epoker/1811-1870/skjelderup-kkvist-01107.html> Anvendt: 2015-07-05

<sup>54</sup> Nå Det Norske Medicinske Selskab hvis tidsskrift passende heter Michael.

øyar. Våre landvegskommunikasjonar er få, lange, sårbare og ligg ved sjøen, og vårt landområde er i stor grad uinteressant, utilgjengeleg og ugjennomtrengelig for større landstyrker. Noreg er geostrategisk eit land med innsida ut. Ikkje berre bur me langs kysten, men mest alle byar, tettstadar og nærmast heile vår økonomiske base og det meste av viktig infrastruktur ligg ved kysten. Kysten er altså ikkje vår yttergrense, men vårt hjartetland.»

Strømmen, TI. 2020-12-03.

Replikk Strategisk tenking med utgangspunkt i strategiske røyndomar. Strategem.

	<b>Formalia</b>
	Denne spalten gir deg fakta.

DoCumentum Navale er et nyhetsbrev for Norsk Forening for Maritim Medisin. Nyhetsbrevet sendes ut to ganger i året til foreningens medlemmer og andre interessenter. DoCumentum Navale sendes kun ut elektronisk. Alle tidligere utgaver kan lastes ned på vårt [nettsted](#).

ISSN 1893-0484

## Redaksjon

Sjefsredaktør Kontreadmiral (p), Lege, Spesialist i samfunnsmedisin Jan Sommerfelt-Pettersen.

[jan@sommerfelt-pettersen.no](mailto:jan@sommerfelt-pettersen.no)

Redaktør fra Saniteten i Sjøforsvaret, Kommandør, Lege, Spesialist i arbeidsmedisin Ole Harald Budal.

[olebudal@gmail.com](mailto:olebudal@gmail.com)

Redaktører fra [Dansk Selskab for Maritim Medicin](#): Lege, PhD Henrik L Hansen [hlhansen@dadlnet.dk](mailto:hlhansen@dadlnet.dk)

Korrekturleser Kommandør, Lege, Spesialist i samfunnsmedisin Vilhelm F. Koefoed.

## Styret

Spesialrådgiver Kontreadmiral (p), Læge Jan Sommerfelt-Pettersen, Haukeland

Universitetssykehus. President. [jan@sommerfelt-pettersen.no](mailto:jan@sommerfelt-pettersen.no)

Avdelingsdirektør, Lege, Spesialist i arbeidsmedisin Eigil Gulliksen. Kasserer. Styremedlem.

[egulliks@gmail.com](mailto:egulliks@gmail.com)

HSEQ Leder, Sykepleier Marta Hauge. Styremedlem.

Professor emeritus, Lege, Spesialist i barnekirurgi Eilif Dahl. Norsk senter for maritim- og dykkemedisin, Yrkesmedisinsk Avdeling, Haukeland Universitetssykehus. Styremedlem.

Overlege, Spesialist i arbeidsmedisin Hege Imsen, Norsk Senter for maritim- og dykkemedisin, Yrkesmedisinsk Avdeling, Haukeland Universitetssykehus. Styremedlem.

Orlogskaptein, Lege, Spesialist i psykiatri Sjøkaptein Anders Hartwig. Varamedlem.

Kommandørkaptein, Overlege, Spesialist i arbeidsmedisin Eirik Veum Wilhelmsen, Saniteten i Sjøforsvarets og Norsk senter for maritim- og dykkemedisin, Yrkesmedisinsk Avdeling, Haukeland Universitetssykehus. Varamedlem.

## Nettsted

På nettstedet - [www.nfmm.no](http://www.nfmm.no) - kan alle medlemmer oppdatere sine personalia og kontaktopplysninger. Alternativt kan du sende en epost til presidenten. Vennligst husk å holde dine kontaktopplysninger oppdaterte.

Presidenten sender ut elektroniske meddelelser til medlemmer og interesserte fra tid til annen. Vil du stå på listen er skjer påmelding til presidenten på epost.

## Maritime gaver

Foreningen har fått laget både kaffekrus, mansjettknapper, slipsnål og pin med foreningens logo. Fine til eget bruk og fine til presanger. Bestilles på vårt nettsted <http://www.nfmm.no>

	<b>Presidentens bakside</b>
	I denne spalten vil presidenten dele sine baksidetanker med leserne.

Pandemien har ikke uventet tatt stor oppmerksomhet i 2020. Selv om lidelsene er svært ulikt fordelt i verden og mange lurer fortsatt på hvorfor det, er det et par ting som alle er enige om.

For det første er helse en kompetanse som er svært viktig for de fleste av oss og som har klatret mange hakk opp på popularitetslistene. Forsvarssjefen sier at kampen mot covid-19 ligner på krigen. Fra krigen husker vi mange krigshelter. Noen sier at alt var mye bedre under krigen, for da visste man hvem som var gode og hvem som ikke var det. I krigen mot covid-19 vet vi også hvem som er heltene. Vi får bare håpe at verdien av helse ikke glemmes like fort som svineinfluensaen. I 2014 var lageret av smittevernutstyr kjøpt inn under epidemien i 2009 blitt ødelagt. I 2020 hadde vi ikke noe lager. Beredskapsplanen forutsatte et fungerende verdensmarked.

Når vi snakker om verdensmarked er det viktig å trekke frem at sjøfarten i stor grad kan sies «å være verdenshandelen». Bort imot 90 % av alt vi er avhengig av i vår «lille, åpne økonomi» går på kjøp. Ett lite eksempel fra den mest opphetede tiden i vår sette fokus på vår avhengighet og vår beredskapsorganisering samtidig. Mens sykehus langs kysten (der befinner de fleste sykehusene og størstedelen av befolkningen også) skrek på



smittevernutstyr og holdt på å gå tom, drev havnesjefene og stengte havnene for å stoppe smitte via sjøveien. Det få oppdaget var at noen de skipene

som ikke fikk komme inn og losse hadde nettopp hadde smittevernutstyr ombord! Sjøfarten og sjøens folk, foruten hvilke vi ikke hadde hatt noen sjøfart, er enda viktigere i krisetider som pandemier og kriger - eller kriger og pandemier.

## Årets bok

I august kom vår jubileumsbok «Maritim medisinsk historie sett fra Norge». Boken ble på 440 sider og dekker fagets historie i nesten 200 år. Faget er internasjonalt, næringen er global, og har alltid vært det, men foreningen er norsk og Norge er en stormakt på havet, langt utover hva man skulle forvente med sølle fem millioner mennesker langt mot nord.

En ting som forundret meg mye da jeg holdt på å skrive boken var hvor lite synlig sjøfolkene var i den maritime historien. Det er skrevet metervis med bøker om skip, skipsverft, rederier, internasjonal handel, sjøforsikring, og mange andre viktige og interessante tema, men svært lite om sjøfolkene og enda mindre om deres helse. Sjøfolk er viktig.

Boken er et forsøk på å trekke frem sjøfolkenes innsats, maritim medisin, og utviklingen av faget gjennom de siste par hundre år.

## Årets fagseminar

Fra 16. til 17. oktober i 2020 gjennomførte vi vårt fagseminar på Hotell Opera i Oslo og på Zoom. Det var ett av våre bedre besøkte seminarer og et vellykket arrangement arrangert i en liten bølgedal i pandemien.

Vi har bestilt plass til en gjentakelse neste høst. Noter deg 22 til 23 oktober neste år. Da håper jeg vi kan ha et godt seminar, en stor fest og se tilbake på pandemien. Har du ønsker og innspill til programmet, er det bare å sende meg en epost.

## ... til slutt

Jeg ønsker alle medlemmer, venner, kolleger og interessert i maritim medisin et godt nytt år.

Kontreadmiral Lege  
Jan Sommerfelt-Pettersen  
[jan@sommerfelt-pettersen.no](mailto:jan@sommerfelt-pettersen.no)  
President  
Norsk Forening for Maritim Medisin

