



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. 68 - Vol 27 Nr. 1, 2022

Kapteinen og doktor Google

Da jeg var liten og ble syk, var det som i dag flere behandlingsnivåer i helsevesenet. Laveste behandlingsnivå stod i bokhyllen. Det var et flott tobinds medisinsk leksikon med hvite permer og et stort rødt kors. Den diagnostiske prosessen var først å slå opp på feber for å se om en kunne få en ide om et annet fornuftig oppslag. Fant en ikke noe som passet, bladde en gjerne litt frem og tilbake for å se om det var andre ting som kunne minne om det som var galt. De gangene dette ikke var tilstrekkelig, bar det avgårde til neste behandlingsnivå hos min tante. Hun var oftere syk, og hadde derfor et fembinds leksikon.

I dag er det selvfølgelig helt annerledes. Å lete rundt i en bok uten å egentlig regne med å finne et godt svar, er det ingen som gjør. I dag spør en Google. Det som gjør Google så mye bedre enn leksikonet, er at en alltid finner svar og ingen trenger en tante. Faktisk får man ofte ganske mange svar. For eksempel gir feber «omtrent 22 millioner» treff.

De engelskspråklige er enda heldigere. De har en «omtrent 1.1 milliarder» oppslag knyttet til feber å velge i, og da skal det noe til å ikke finne noe som passer til anledningen. Selv om det finnes mer på engelsk, kan en heldigvis litt uavhengig av både symptom og språk, regne med at det uansett finnes rikelig med svar. Som oftest finner en nok til at en kan velge noe helt ufarlig eller potensielt dødelig, litt etter hva som passer med dagsformen og timeplanen.

Den selvfølgelige og åpenbare utfordringen med dette, tar Google tak i selv. Den berømte disclaimeren sier fritt oversatt; «Medisinsk informasjon på Google gjelder ikke alle og er ikke et medisinsk råd. Hvis du har et medisinsk spørsmål kontakt helsetjenesten». Tar jeg ikke mye feil, stod det også noe lignende i forordet på det hvite leksikonet.

Utfordringen er bare det at vi googler likevel, fordi egenbehandling er laveste behandlingsnivå uansett. Informasjonen henter vi der vi opplever at den er mest tilgjengelig. Hvor flinke vi er på kildekritikk og hvordan vi forholder oss til det vi finner, varierer med hva vi

kan fra før. På land går dette stort sett bra, fordi du må til lege for å få mer enn helt enkel behandling. Dessuten er hjelpen ikke så langt unna hvis ting forverres.

Slik er det ikke på sjøen. Skipperen er forventet å gjøre sykehusbehandling når det er nødvendig. Verktøyet han er henvist til å bruke, er står fortsatt bokhyllen. Alle skip er pålagt å ha «International Medical Guide for Ships» eller en annen nasjonal ekvivalent bok ombord.

Det som skiller disse fra det hvite leksikonet med rødt kors, er at det for det enkelte symptom eller sykdomsoppslag står noe om når du bør kontakte Radio Medico eller annen lege i land. Det forutsetter at du har bladd litt frem og tilbake, og funnet en diagnose du synes passer.

Vi opplever hver dag i Radio Medico er at kapteiner er som alle andre. Ingen går lengre til bokhyllen for å slå opp og begynne å bla i en bok, særlig ikke hvis det er noe som haster. De googler. Dessverre er det ingen Google-treff som sier ring Radio Medico selv om det er det rette å gjøre. Det er også fortsatt slik på mange fartøy at internett ikke alltid er tilgjengelig, og hvert fall ikke alle steder ombord der folk skal undersøkes eller skader seg.

Ofte går det bra likevel. De fleste kapteiner forstår at de skal kontakte helsetjenesten hvis de er usikre på om behandling, om evakuering er nødvendig eller hvilken behandling som skal gis. Men det ikke alltid går bra.

Det hender at henvendelsen til Radio Medico kommer for sent og ting har utviklet seg lengre enn det hadde trengt å gjøre før en starter behandling eller evakuerer. I noen tilfeller er det startet opp feil behandling. Og selv om det er et mindre problem; det er også en del som kontakter oss med ting de lett burde kunne finne ut av selv, men er usikre fordi de ikke har de rette verktøyene til å finne svar de stoler på.

En mulig løsning på sikt, og som det arbeides med mange steder, er «symptom sjekkere». Dette er apper eller nettstedet hvor du kan legge inn eller velge symptomer, og du får foreslått en eller flere diagnoser. Tanken er flott, spesielt om du faktisk ender på riktig diagnose, og sendes videre i de tilfellene der det er nødvendig eller diagnosen er usikker.

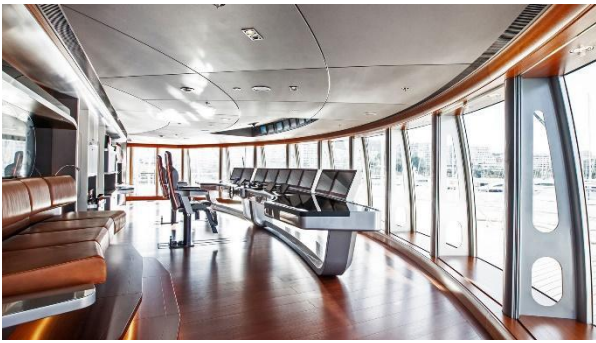


Figure 1 Kan du se om du finner igjen den medisinsboken vi skal ha ombord.

Men slik er det ikke. Algoritmene i slike symptomsjekkere har fortsatt lang vei å gå før de blir treffsikre nok til at vi kan henvise folk til disse. En relativt ny studie som omfattet 36 slike verktøy, viste at de kun hadde rett i rundt en-tredjedel av tilfellene, og at selv de beste sliter med å treffe rett i halvparten av tilfellene. (Cate Swannell, 2020, «Online symptom checkers: two in three diagnoses wrong», The medical journal of Australia, online, 10 jun.2022). Får du rett diagnose, vil behandlingen i tillegg måtte tilpasses hvor du er og mulighetene du har. En slik symptomsjekker til bruk ombord må være tilpasset behandlingsmulighetene på sjøen. Hva er da skipperens alternativ til Dr. Google i dag?

Løsningen som det er mulig å få til i dag er en app eller nettside som gir deg et, og kun et, treff på symptomet feber, og et treff på hver av de mest aktuelle tilstandene knyttet til dette. Er du usikker på hvor du skal starte, bør den hjelpe deg i gang og sørge for at du starter i riktig ende med å kartlegge symptomer i stedet for å lese om alle tilstandene det kan være, hvis du har et eller flere symptom. Den må likevel hjelpe deg videre i riktig retning når symptomer og sykdomsforløp eller skade er kartlagt

For alle treff eller oppslag må det klart gå fram når det er nødvendig å kontakte Radio Medico eller annen lege i land. Alle tiltak, behandling og prosedyrer må dessuten være tilpasset det som er mulig og forsvarlig å utføre ombord. Prosedyrebeskrivelsene må være tilpasset det utstyret som finnes ombord, og utdanningen de som skal utføre dem har.

Og sist, men ikke minst, på havet finnes det ingen ambulanser fra 113 eller 911. Det må derfor klart fremgå hvor du kan henvende deg, uansett hvor du befinner deg i verden, for å få hjelp av noen som forstår hva som er mulighetene og begrensningene når en skal behandle folk ombord. Appen må også være tilgjengelig offline for PC, nettbrett og mobil, slik at den kan brukes langt fra land eller i deler av skipet der

selv Google kommer til kort på grunn av manglende internetttilgang.

At dette burde være løsningen ombord i alle skip i dag er i grunnen innlysende for alle som har forsøkt alternativene. Allikevel finnes det per i dag ikke noe slikt tilgjengelig noe sted i verden. Vi får håpe noen snart lager det.

Leder Radio Medico
Agnar Tveten orlogskaptein MSC
agnar.tveten@helse-bergen.no



Skipslege i koronaens tid

Da Statsraad Lehmkuhl forlot Arendal i august 2021 la hun ut på en jordomseiling som skal vare frem til april 2023. OneOcean Expedition har som formål å fremme oppmerksomhet om å bevare havet som ressurs for klima, som matkilde og som tilholdssted for et svært arts mangfold.

Underveis deltar forskere fra mange miljøer knyttet til klima og miljøforskning, meteorologi og biologi. Universitet og folkehøgskoler deltar, men også vanlige mennesker som ønsker å delta som medseilere på det over hundre år gamle skoleskipet.

Helse Bergens bidrag er å la overleger som ønsker å delta som skipsleger, benytte opparbeidet overlegepermisjon til dette. Norsk senter for maritim- og dykkemedisin ved Yrkesmedisinsk avdeling står for tilsetting og opplæring av skipslegene.

Seilasen startet i Arendal, seilte til La Coruña i Spania, deretter til Lisboa og via Cádiz til Las Palmas på Gran Canaria. Der startet Atlanterhavskrysningen over til den karibiske øyen Curacao. Videre gikk reisen til Jamaica, Cuba og Bahamas før den la til i Miami 7. desember i fjor.

Under hele denne reisen, med vekslende mannskap, medseilere og besøk, klarte man å hindre koronasmitte ombord. Strategien var å teste alle medseilere ved ankomst, samt ombord etter tre dager til sjøs og tidvis drive systematisk temperaturovervåkning. Her la myndighetene i neste havn mye av føringene. Vaksiner var et krav og fra og

med Curacao måtte alle som skulle delta på seilasen også være fullvaksinert med to doser. Denne strategien viste seg vellykket og ingen smitte kom ombord de første månedene. Den siste uken før avreise kom nyheten om den nye, ekstra smittsomme koronavirusvarianten Omikron som var påvist i Sør-Afrika. Like etter ble innreisereglene til USA skjerpet. For å reise inn i USA måtte man være fullvaksinert samt ha negativ PCR-test innen 24 timer før reisen startet.

Som den 6. skipslegen i rekken på denne jordomseilingen, mønstret jeg på i Miami 7. desember 2021. For en Bergensgutt er Statsraaden en kjenning der hun vanligvis ligger på Bradbenken. Å nå få være ombord som skipslege fra Miami til New York var et oppdrag jeg så fram til med ærbødighet.

Det er ikke lett å håndtere smitteutbrudd på skip, det har vi sett flere eksempler på de siste to årene. Enda mindre på et over 100 år gammelt seilskip. Her lever man tett på hverandre, medseilerne sover på skift i to store rom (banjer) med bare 50 cm mellom hengekøylene, og mange mennesker deler dusj og toalettfasiliteter. Glimrende forhold for virusmitte med andre ord. Hvordan eventuell smitte skulle håndteres hadde vært diskutert mellom oss involverte skipsleger, med Stiftelsen Statsraad Lehmkuhl og med skipets offiserer, og vi hadde planer basert på antall smittede til enhver tid. Et smitteutbrudd ville likevel bli vanskelig å stoppe med skipets begrensede muligheter for isolering.

Dagene i Miami gikk fort. Vi fikk ombord nye forsyninger med medisiner og medisinsk utstyr som skulle registreres i skipets logistikksystem. I tillegg var det en del arbeid med å teste alle nyankomne medseilere og mannskap før de fikk passere landgangen til skipet. Denne etappen av OneOcean var preget av at det var mange forskere ombord. Alle deltok likevel i skipets vaktlag, som innebærer 2 x 4 timer med ulike oppgaver som rorvakt, utkikk, bøyevakt, brannvakt, renhold og alt arbeid som er relatert til seilingen. Alt ble stødig ledet av det faste mannskapet. Antall medseilerne talte 67, mens mannskapet var 27. Skipet var derfor ikke så fullt som det kunne ha vært, det kan delta opptil 130 medseilere.

Vi seilte ut fra havnen i Miami den 10. desember og i løpet av kvelden ble det heist storseil og stagseil, og etter hvert ble motoren slått av og vi gikk kun for seil. Stillheten under stjernene var fantastisk. I dagene som fulgte hadde jeg noen få daglige konsultasjoner, det dreide seg om mindre skader. Noen fikk smake på at

de ikke var så vant til å trekke i tau og klatre i rigg, så ømme hender, sener og muskler var ikke uvanlig. En dag fikk jeg sette en skalpell i en moden abscess, en mørk kveld ble en hodeskade vurdert. Evnen til egenomsorg i medseilergruppen var generelt stor, så i ledige stunder fikk også jeg klatret litt i mastene og lært meg sjømannskap. Jeg begynte å finne meg til rette som skipslege.

Vi hadde ingen indikasjoner på koronasmitte om bord. Både ved avgang og på dag tre ble alle medseilerne og hele mannskapet testet. Alle var negative. Nå var vi ganske sikre på at det var koronafritt ombord, og vi fortsatte smitteverntiltakene som gikk ut på god håndhygiene, men uten bruk av eller munnbind. Forholdene ombord gjør dette vanskelig å praktisere, så hele gruppen fungerte som en kohort. Vi var bokstavelig talt en «boble på havet» uten fysisk kontakt med omverdenen.

Tidlig på ettermiddagen den 17. desember ankret vi opp et par hundre meter fra Frihetsgudinnen og historiske Ellis Island, der hundretusener av utvandrere har ankommet USA, ofte med seilskip. I bakgrunnen lå Manhattan med sitt landskap av skyskrapere og minnet oss om at vi tross alt var et lite skip fra et lite land. Vi var likevel stolte over å ankomme New York på den flotte skuten. Det var god stemning ombord, og medseilerne hadde endelig mobildekning og kunne dele selfies flankert av Frihetsgudinnen eller «Manhattan Skyline».

Lørdag den 18. desember var det planlagt en begivenhetsrik dag i New York. Viktige gjester som FN-ambassadører fra de land som Statsraaden skal besøke på verdensomseilingen skulle få omvisning. Deretter var planen å legge til kai i Brooklyn ved hjelp av los og taubåter. Om kvelden skulle det være prominent mottakelse med inviterte gjester. At Norge har sete i FNs sikkerhetsråd, skulle også markeres.

Jeg forstod at timene kom til å gå fort, så dagen på legekantoret begynte tidlig. Klargjøring av skipshospitalet for overlevering til Sjøkrigsskolens lege sto blant annet på planen.

Da sto han der. Den unge mannskapsgutten. Feberen var kommet om natten. Litt nesetett var han også. Ellers helt fin form. Han ønsket paracet.

«Det skal du nok få, men først må vi ta en ny covid-test», sa jeg. På med hansker, munnbind og vernebriller. Alle om bord hadde jo minst tre negative hurtigtester underveis, så overraskelsen var reell da dobbelstreken på testbrikken kom til syne.

Det gikk noen tanker gjennom hodet da jeg gikk fra legekantoret og opp til kapteinens kontor. Jeg så for meg hvordan denne informasjonen kom til å endre planene for dagen, og i verste fall ukene fremover.

Pasienten fikk ikke forlate legekantoret og neste trinn var PCR-test som bekreftet smitten. Han ble deretter isolert, og ut over formiddagen testet vi hele mannskapet. Først ut var de han hadde jobbet tett på. Spenningen var stor mens vi ventet på at linjene på testbrikkene skulle komme til syne. Alle var heldigvis negative. Deretter testet vi resten av det faste mannskapet.

Før lunsj samlet vi alle medseilere på hoveddekket og kapteinen informerte om situasjonen.

Det ble umiddelbart innført midlertidig påbud om munnbind. Deretter testet vi alle medseilere, vaktlag for vaktlag, og som ved et under var alle de også negative. Lettelsen var til å ta og føle på. Men enda var mye uavklart, og en rekke praktiske spørsmål dukket opp; når kan vi gå til kai? Er vi alle nærkontakter? Hvor skal vi avlegge en eventuell karantene? Vil jeg rekke flyet mitt? Kommer jeg hjem til jul?

Det ble en hektisk ettermiddag og kveld med mye kommunikasjon med forsikringselskap, amerikansk kystvakt og helsemyndigheter i New York. Plutselig var skipslegens rolle blitt tydeligere og behovet for «Ship Doc» sin dokumentasjon og vurderinger var plutselig blitt viktige. I Bergen var også Stiftelsen Statsraad Lehmkuhl involvert i den løpende kontakten med kystvakt og helsemyndigheter. Vi ble liggende for anker, og tidspunktet for når vi skulle legge til kai var foreløpig uvisst. At vi raskt hadde fått testet alle ombord var en nøkkelfaktor. I løpet av kvelden fikk vi beskjed om at vi fikk tillatelse til å legge til kai neste formiddag og at de med negativ test kunne forlate skipet. Det kastet en stor lettelse over stemningen.

Den syke hadde det etter forholdene bra. Som tidligere frisk og fullvaksinert kunne man forvente et lett forløp. Han ble isolert på sykelugaren, som på Statsraad Lehmkuhl består av fire køyer i et rom på ca. 12 m² med eget toalett og bad. I det samme rommet er også mye av det medisinske utstyret lagret. Ikke ideelle forhold for isolasjon, men ganske bra for å være på et fartøy fra 1914. Legekantoret er godt utstyrt og har en medisinsk monitor som i prinsippet kan gjøre det samme som en overvåkningsmonitor på en intensivavdeling. Slikt utstyr var ikke nødvendig i vårt tilfelle, men funksjonen som måler oksygenmetning i neglesengen (pulsoksimeter) er en meget nyttig overvåkningsfunksjon hos

koronasmittede. Her kunne vi kontrollere daglig at oksygenmetningen ikke sank.

Etter å ha testet nærkontaktene med PCR-tester dagen etter smitten ble påvist, og konstatert at disse var negative, måtte jeg overlate den koronasmittede til mannskapets forpleining. Siden han var omgitt av kjente ombord og forholdene tillot lokal isolasjon med eget bad og toalett på sykelugaren, var det min anbefaling at pasienten fullførte sin isolasjon ombord, og ikke alene på et hotellrom i land. Han fullførte i hvert fall sin isolasjonstid på ti dager i tråd med amerikanske retningslinjer på dette tidspunktet. Senere, i løpet av en ukes tid, viste det seg likevel at også en del andre mannskapsmedlemmer i tur og orden testet positivt for covid-19. Jule- og nyttårsfeiring ble dermed gjennomført i isolasjon for de gjenværende mannskapene før mannskapsbytte ble gjennomført og de kunne tre i land.

Nå er Statsraaden på vei videre på sitt årlige tokt med kadetter og befal fra Sjøkrigsskolen. I år er dette en del av OneOcean Expedition. Seilasen har kurs sørover mot Rio de Janeiro hvor den er planlagt å ankomme 23.02.22.

Mulig avtar behovet noe for å teste og kontrollere for covid-19 i løpet av seilasen, og forhåpentlig er pandemien historie når Statsraad Lehmkuhl ankommer Bergen igjen i april 2023.¹

Forfatteren var «førstereisgutt» som skipslege på Statsraad Lehmkuhl på OneOcean seilasen fra Miami til New York i desember 2021

Overlege Roald Flesland Havre
Medisinsk Klinikk, Helse-Bergen,
Seksjon for Fordøyelsesykdommer og
Professor II, Klinisk Institutt 1,
Universitetet i Bergen



¹ Denne artikkelen har tidligere stått i Paraplyen nr. 2 2022. Paraplyen er tidsskrift for Hordaland og Sogn og Fjordane

Legeforeningen og gjengitt med velvillig tillatelse.

Skipsleger på Statsraad Lehmkuhl - Håvard Trønnes og Eirik Vikane

Hvem:

To av til sammen 16 overleger ved Haukeland Universitetssykehus som i perioden august 2021 til april 2023 vil bruke overlegepermisjon til å fungere som skipsleger.

Skipslegegjerningen er ombord Statsraad Lehmkuhl som i denne perioden er på verdensomseiling med One Ocean Expedition. Skuta skal seile 55.000 nautiske mil og besøke 36 havner over hele verden.

Hvilke spesialiteter har dere til vanlig?

Eirik: Jeg er spesialist i Fysikalsk medisin og Rehabilitering og i tillegg idrettslege, NIMF.

Håvard: Jeg er spesialist i barnesykdommer.

Hvorfor søkte dere om å være skipslege?

E: At foretaksledelsen i Helse Bergen gjorde det mulig, og tilrettela for at overlege-permisjon kunne brukes, var viktig for meg. Å få utøve faget på en flott historisk seilskute, med spennende destinasjoner gjorde dette attraktivt. Eventyrlyst og reisetrang i en tøff tid spilte også inn.

H: Jeg har vært skipslege i Forsvaret på fregatt, så jeg hadde litt erfaring.

Hvordan forberedte dere reisene?

H og E: Norsk senter for maritim og dykkemedisin ved Yrkesmedisinsk avdeling organiserer og velger ut aktuelle leger. De holder også kurs og forbereder legene som skal delta på toktene. Det var også en mental øvelse å forberede seg på å være lege uten tilgang til akutthjelp når det vil ta flere dager å få bistand fra helikopter ute på havet. Underveis var regelmessige øvelser sammen med sanitetslaget ombord en viktig arena for å øve sammen og være forberedt på ulike hendelser.

Kan dere fortelle litt om turene deres?

E: Mitt tokt gikk fra Las Palmas på Kanariøyene via Kapp Verde, til den karibiske øya Curacao. Vi seilte i 31 dager over Atlanteren. Det var 142 om bord, og i tre uker seilte vi uten å se andre skip. Vi så kun ett fly midt på natten. Da fikk jeg et nytt perspektiv på avstand og

jeg tok innover meg det å leve med usikkerhet og viten om at man er langt unna sykehus. Heldigvis var mannskapet ombord erfarne, stemningen var positiv, og jeg var heldig ved at det var både leger og sykepleiere blant medseilerne. Et felles mål var å lære sjømannskap. Man kom nær inn på hverandre og lærte hverandre å kjenne.

H: Min rute var fra Curacao til Jamaica, videre til Cuba, så til Bahamas før vi ankom Miami. Det var mange eksotiske havner, men den største opplevelsen var å være en viktig del av mannskapet på en så vakker og stolt skute. Det var spesielt flott å seile inn til disse historiske havnene og byene og bli møtt av båter og vinkende folk. Og helt spesielt å være ombord på en så vakker og velholdt gammel skute. Den er modernisert med batteridrift, men seilingen skjer fortsatt på den gamle måten. Det er flott å se at det kontinuerlige vedlikeholdet gir skipet lang varighet.

Kan dere beskrive hverdagen som skipslege på et skoleskip?

Skipet har faste måltider og kaffepauser. Dette er et sosialt møtepunkt for mannskapet. Siden skipet var såpass fullt, så hadde hospitalet fast åpningstid et par timer fra kl 08.00 hver morgen. I starten av seilasen var det ca. ti konsultasjoner daglig, med tilstander som vanligvis kommer på en legevakt. Heldigvis var det god

Statsraad Lehmkuhl

- Skværrigget tremastet stålark bygget i Bremerhaven i Tyskland, 1914.
- Etter det tyske tapet av 1.verdenskrig ble hun gitt til britene som krigserstatning. Ble der liggende uvirksom, før Kristofer Lehmkuhl, direktør i Bergenske Dampskibsselskab og tidligere statsråd fikk kjøpt henne.
- I 1921 kom hun til Bergen
- Fra 1923 har hun seilt under norsk flagg og fungert som skoleskip.
- Er nå på første jordomseiling, og er for dette omgjort til et moderne forskningsfartøy. Det samles inn vitenskapelige data om havet under hele ekspedisjonen. De avanserte instrumentene måler blant annet nivåer av CO₂, mikroplast, havforsuring, forsøpling og temperaturer i havet.
- Ca 70% av seilasene foregår med vindkraft
- Batteripakke om bord
- Teknologisk hybridløsning

tid til observasjon og dialog, og skulle det bli nødvendig var Radio Medico Norway, legevakten for skip, også i bakhånd. Utover dagen var det litt varierte oppgaver for skipslegen. Blant annet deltagelse i førstehjelpsøvelser- og i beredskapsmøter samt

utarbeide dokumentasjon til havnemyndigheter. Samtidig må man holde skipsapoteket vedlike.

Det var ulike måter å organisere legetilbudet på, men terskelen for å ta kontakt var lav. Ville noen ha kontakt, var man aldri langt unna. Å være i beredskap betyr også stillhet og venting. Det var god tid til å sitte på akterdekket med utsikt til havet og en god bok i hånden. Det var også et godt utstyrt treningsrom under dekk. Vekttrening i høy sjø anbefales ikke.

Tilstander som muskel-skjelettplager i overkroppen grunnet mye uvanlig bruk i forbindelse med tauhaling og klatring, samt smerter i hofter og lår grunnet mye statisk ståing på et dekk i bevegelse gikk igjen. Og hovne bein grunnet varmen. Eirik startet da en leg-exercise-group, «happy feet» med øvelser som gange i trapp, øvelser for legg og lår, før den ble avsluttet i ryggeleie med hevede bein. Dette ble også sett på som et sosialt tiltak.

E: Er man over 70 år og vil være med på et slikt tokt, så er helseattest obligatorisk. Et tilfelle av akutt forvirringstilstand midt ute i Atlanteren måtte jeg likevel håndtere. Varmen kunne være intens. På hospitalet var det jevnt over 30 grader celsius.

Har dere dratt nytte av det å være skipslege tilbake i den vanlige jobben?

Journalssystemet ombord var enkelt. Og det var faktisk en befrielse å kunne skrive korte notater, bruke mindre tid på dokumentasjon og samtidig bruke mer av seg selv i diagnostikken. Å ikke ha så stort tidspress og oppleve de gode samtalene både på kontoret og ute på dekk under stjernene var av stor verdi. Man fikk også tanker om hvilke forventninger en har til helsetjenesten i fremtiden. Hva skal man utrede og hvor fort skal det gå? Det å ha begrenset med hjelpemidler gjør at man ser verdien av å kunne observere, selv om gruppen selvsagt var selektert. Det å være skipslege er en nyttig øvelse i å være selvstendig og å gjøre vurderinger med begrensede hjelpemidler.

Så til det alle lurer på: hvordan klarer man å gjennomføre en slik seilas midt under pandemien?

H: Det å seile jorda rundt i en pandemi må vel kalles et dristig prosjekt. Selv med god planlegging, var det nødvendig med improvisasjoner på grunn av endret smittetrykk og innreiseregler i stadig endring. De ulike landene hadde ulike krav for innreise, og kommunikasjonen fra havnemyndighetene var ofte uklar. I Port Royal måtte den jamaicanske utenriksministeren involveres før vi fikk klarsignal til å gå i land. Forholds- reglene fra havnemyndighetene var generelt strenge, og i flere land var vi blant de første passasjerskipene siden pandemien startet. Alle

som seilte, måtte være fullvaksinert og ha negativ PCR test 48 timer før avreise. I tillegg ble alle testet med hurtigtest før ombordstigning og underveis. I tillegg var det fokus på håndhygiene, renhold og spriting, formaninger om hygiene og oppførsel i land, temperaturovervåkning. Det var lav terskel for å bli undersøkt av lege ved symptomer. Målet var å unngå å få COVID-19 om bord. Det var jo ikke mulig å følge avstandsbestemmelser på skipet!

E: Kombinasjonen av god planlegging, gode rutiner og god kommunikasjon underveis gjorde at selve klareringen med lokale styresmakter og havnevesen var svært enkelt når en kom til nye havner. Selve seilasen gikk faktisk uten COVID-19 på begge våre tokt. En tredje kollega som var skipslege etter oss fikk ett tilfelle om bord den dagen de skulle til kai i New York. Også der var de amerikanske myndighetene godt fornøyde med tiltakene utført underveis, og neste dag fikk alle med negativ test slippe i land, for storbybesøk og hjemreise.

Vil dere fortelle om Curacao hvor dere hadde overlapp med hverandre?

One Ocean

Et maritimt forskings- og formidlingsprosjekt initiert av stiftelsen Statsraad Lehmkuhl. Formålet med prosjektet er å fremme bærekraftig utvikling av hav og havnæring, i tråd med FN sine bærekraftsmål 11, 13 og 14.

Prosjektet inkluderer en jordomseiling med seilskipet Statsraad Lehmkuhl i samarbeid med private og offentlige aktører i bergensområdet innen forskning, utdanning og næringsliv. Prosjektet er støttet av UNESCO sitt Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC) og Utenriksdepartementet, og er en offisiell partner i FN-tiåret for bærekraftig utvikling av havet.

Helse Bergen tar del i prosjektet, gjennom Norsk senter for Maritim Medisin og Dykkemedisin (NSMDM), som en del av vårt samfunnsoppdrag om å fremme helse på sjøen (St.prp. nr. 1, 2004-2005)

Curacao er en karibisk øy som tidligere var en nederlandsk koloni. Innbyggerne har fortsatt nederlandsk pass, og det er gode flyforbindelser til Amsterdam. Øya har flotte korallrev og er super for snorkling og dykking. De satser mye på turisme. Tidligere var det et stort oljeraffineri der som sysselsatte ca 30000, nå etter krise i oljenæringen er

det stor arbeidsledighet, men turisme og handel er viktige næringer.

Hvordan var smitteverntiltakene der?

Gjennom god loggføring kunne vi dokumentere at vi ikke hadde smitte med oss, og vi slapp da PCR-testing og retesting evt. karantene for de som ikke var fullvaksinert ved ankomst. Innendørs var det bruk av munnbind og avstand som her. Curacao hadde innført vaksinepass for forsamlinger på over 100 personer, noe som medførte at vi opplevde et åpent samfunn med åpne strandbarer og mye liv.

Får dere overført kunnskap til andre?

En forutsetning for å bli med som skipslege på denne ekspedisjonen er at vi produserer et essay eller en vitenskapelig artikkel om fagfeltet maritim medisin. Dette er vi begge i gang med, og håper vi får publisert på egnet sted.

Kan dere fortelle litt om One Ocean expedition og fokuset på bærekraft i havet?

Det viktigste for hele ekspedisjonen og som gjorde det spesielt å delta var å få oppdatert kunnskap om status for verdenshavene på en objektiv måte. Ekspedisjonen samler inn systematiske data om temperatur, CO2 nivå på ulike dyp, registrerer hvordan havstrømmene går. I tillegg blir plast i havet og fisk en får underveis registrert. Underveis på toktene var det jevnlig workshops der forskning og vitenskap ble presentert av fagfolk som jobber innen marine fag. Det var også grupper som diskuterte bærekraft, både for den enkelte og i et globalt perspektiv

Noen råd til andre som tenker på en slik seilas?

Nå er plassene som skipslege denne gang fylt opp, men det går an å melde sin interesse for seinere seilaser. Som reisemåte er slike turer positive opplevelser for alle aldre. Også i voksen alder har mye å lære.

På jordomseilingen One Ocean er det fortsatt ledig plass som medseiler, så det er bare å bli med!

Overlegene ble intervjuet av Katrine Furnes Havre, FTV-vara Helse Bergen.²

Bedriftslege
Katrine Furnes Havre

² Denne artikkelen har tidligere stått i Overlegen nr 1 2022. Overlegen er et tidsskrift for Norsk overlegeforening og gjengitt med

Nasjonal ivaretagelse av yrkesdykkere

Helsedirektoratet foretok i 2010 en evaluering av alle nasjonale kompetansesentra ved sykehusene i Norge. For vår del ble konklusjonen at det var behov for en «Nasjonal behandlingstjeneste for yrkesmedisinsk utredning av yrkesdykkere» og en «Nasjonal behandlingstjeneste for elektiv hyperbar oksygenbehandling». Begge er lokalisert til Yrkesmedisinsk avdeling ved Haukeland universitetssykehus.

Fra 1994 hadde Yrkesmedisinsk avdeling ved Haukeland universitetssykehus et Nasjonalt kompetansesenter for hyperbar og dykkemedisin (NKHD) som ble opprett på bakgrunn av stor dykkemedisinsk forskningsaktivitet ved sykehuset og UiB i forbindelse med etablering av offshoreindustrien i Nordsjøen og senere videreført etter Stortingsmelding 12 (2005-2006) Helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten. Dette ble altså i 2010 videreført som to Nasjonale behandlingstjenester.

Nasjonal behandlingstjeneste for yrkesmedisinsk utredning av yrkesdykkere

Begrunnelsen og mandat følger av [Forskrift om krav til spesialisthelsetjenester, godkjenning av nasjonale tjenester i spesialisthelsetjenesten og bruk av betegnelsen universitetssykehus av2010-12-17.](#)

§ 4-3. Vilkår for godkjenning av nasjonale- og flerregionale behandlingstjenester

For å få godkjenning som en nasjonal eller flerregionale behandlingstjeneste må sentralisering av behandlingen vurderes å gi:

- Helsemessige tilleggsgevinster i form av bedre prognose og livskvalitet.
- Økt kvalitet og kompetanse.

velvillig tillatelse.

- Bedre nasjonal kostnadseffektivitet.

§ 4-4. Oppgaver for nasjonale og flerregionale behandlingstjenester

Nasjonale og flerregionale behandlingstjenester skal ivareta følgende oppgaver:

- Yte helsehjelp til alle pasienter som har behov for den aktuelle høyspesialiserte behandlingen.

- Overvåke og formidle behandlingsresultater.

- Delta i forskning og etablering av forskernettverk.

- Bidra i relevant undervisning.

- Sørge for veiledning, kunnskaps- og kompetansespredning til helse- og omsorgstjenesten, andre tjenesteytere og brukere.

- Iverksette tiltak for å sikre likeverdig tilgang til nasjonale og flerregionale behandlingstjenester.

- Bidra til implementering av nasjonale retningslinjer og kunnskapsbasert praksis.

- Etablere faglige referansegrupper.

- Rapportere årlig til departementet eller til det organ som departementet bestemmer.

Dette betyr at alle yrkesdykkere med helseplager som kan skyldes forhold ved dykkeaktiviteten, skal henvises denne nasjonale behandlingstjenesten for utredning.

Det sentrale elementet i Nasjonal behandlingstjeneste er pasienter med komplekse tilstander og behov for særlig høyspesialist utredning og/eller behandling. Den nødvendige kompetansen innen dykkemedisin er ved sykehuset etablert tverrfaglig med nevrologi, nevropsykologi, lungemedisin og ØNH. Rutinemessig pasientforløp i den Nasjonale behandlingstjenesten for yrkesmedisinsk utredning av yrkesdykkere gjenspeiler det sammensatte mønstret av funksjonspåvirkning og helseproblemer hos dykkere. Utredningen inkluderer undersøkelser og vurderinger av spesialister innen nevnte fagområder og i mange tilfelle også radiologisk undersøkelse og supplerende vurdering av spesialist i klinisk psykologi eller andre medisinske fagfelt. I de tilfellene at problemstillingen er svært konkret som for eksempel smerte i et ledd og spørsmål om hyperbar osteonekrose, vil også utredningen kunne begrenses.

Antall utredede yrkesdykkere per helseregion og år basert på årsrapportene for perioden 2012-2021

	Helse Nord	Helse Midt	Helse Sør Øst	Helse Vest	Totalt pr år
2012	1	8	6	13	28
2013	0	2	2	4	8
2014	2	2	5	7	16
2015	0	3	3	13	19
2016	4	4	5	5	18
2017	2	3	3	6	14
2018	0	2	1	4	7
2019	1	3	1	2	7
2020	0	3	1	2	6
2021	1	2	3	0	6
Totalt pr region	11	31	30	56	
					129

Mot slutten av 1990-tallet fikk Yrkesmedisinsk avdeling henvist et stadig økende antall yrkesdykkere med spørsmål om helseplagene kunne relateres til arbeid som dykker. På oppdrag fra Sosialdepartementet fikk avdelingen i oppdrag å utrede tidligere Nordsjødykkere med tanke på helseeffekter av dykkingen. I perioden 1999-2012 ble 240 av 365 tidligere Nordsjødykkere utredet ved avdelingen. Resultatene fra de første fire årene er oppsummert i rapport til Sosialdepartementet.

De senere årene er en stadig større andel av de henviste yrkesdykkerne fra innenskjærs virksomhet fra bransjene Kai- og anlegg, fiskeoppdrett, skjellsanking, redningstjenesten mm. Yrkesdykking i Nordsjøen er i betydelig grad dominert av engelske dykkere også på norsk side. Det er relativt få norske yrkesdykkere med fast ansettelse eller med andre kontrakter i de store internasjonale dykkefirmaene innen oljenæringen.

Antall henviste og utredede yrkesdykkere svinger litt fra år til år. Et generelt trekk er at de fleste har vært henvist fra helseregionene Midt og Vest. Dette kan tolkes som at aktiviteten yrkesdykking er høyest utenfor Vest- og Midt-Norge. Vi kan imidlertid ikke se bort ifra at kommune- og spesialisthelsetjenesten i for eksempel Nordland og Helse Sør-Øst bør gjøres bedre kjent med tilbudet. De siste fire årene har det vært relativt lavt antall henviste. Det er lite trolig at mønstret i helseeffekter av yrkesdykking er endret i

betydelig grad de senere år. Under pandemien i perioden 2020 og 2021 tok flere kontakt med avdelingen for utsettelse av utredning.

Vanligste diagnoser blant de som er utredet ved behandlingstjenesten

Sekvele etter trykkfallsyke T98.1, PTSD F43.1, Uspesifisert obstruktiv lungesykdom J44.8, Tinnitus/vertigo, Muskel-skjelettplager R52.2, Encephalopati G93.4, Barotraume i bihuler T70.1. Det er også flere tilfeller av hånd-arm-vibrasjonssyndrom (HAVS) hos yrkesdykkere inn kai- og anleggsbransjen etter mye bruk av håndholdt vibrerende verktøy under vann.

Forskning og drift

Dykkemedisinsk forskning i Bergensregionen har en relativt lang historie. Ansatte ved Haukeland universitetssykehus og UiB har fra 1980-tallet vært engasjert i dykkemedisinsk og annen hyperbarmedisinsk forskning hvilket har resultert i en rekke både eksperimentelle, epidemiologiske og kliniske doktoravhandlinger. Kari Todnem var første lederen for Yrkesmedisinsk avdeling. Hun hadde sin kliniske utdanning ved Nevrologisk avdeling der avdelingsoverlege Johan Arild Aarli tidlig hadde forstått at sentralnervesystemet kunne påvirkes negativt ved dykking. Todnem var spesialist i både nevrologi og nevrofysiologi. Hennes doktorgradsarbeid på 1980-tallet var banebrytende og viste en sammenheng mellom dykking, hovedsakelig metningsdykking, og negative helseeffekter på sentralnervesystemet. Resultatene var uventede og ble møtt med stor skepsis i industrien. Tilsvarende viste psykolog Værnes ved hjelp av nevropsykologiske tester at metningsdykking hadde negativ effekt på kognitiv funksjon hos en ikke ubetydelig andel av dykkerne.

I samme periode gjorde professor Einar Thorsen studier av lungefunksjon hos yrkesdykkere. Han kunne med tall vise at lungefunksjonen var svært god og over gjennomsnittet ved begynnelsen av yrkesdykkeres karriere for deretter å vise et tydelig fall ned mot og under gjennomsnittet for personer av samme kjønn og alder. Sannsynligvis er årsaken skadelig påvirkning av høy oksygenkonsentrasjon i luftveiene under dykk.

På bakgrunn av den omfattende dykkeforskningen som delvis er beskrevet ovenfor ble Seksjon for hyperbarmedisin etablert ved Yrkesmedisinsk avdeling i 1994. Seksjonen har fra dette året driftet dykkelegevakten og har hatt ansvar for både elektiv og ØH hyperbar oksygenbehandling. Det ble samme år inngått avtale med Sjøforsvaret om ØH-behandling ved Haakonsværn og avtale med daværende NUTEC om elektiv behandling. Avtalen med NUTEC ble sagt opp i 2001. I perioden november 2001 til mars 2003 ble elektive pasienter sendt for behandling utenlands. I 2003 fikk seksjonen fire enmannskamre og har senere selv ivarettatt elektiv behandling lokalt. Takket være gave fra Trond Mohn fikk seksjonen i 2007/2008 installert et stort trykkammer med totalt tolv sitteplasser og som også kan behandle intensivpasient. Seksjonen er også utvidet og modernisert og har i dag seks enmannskamre. Fra 2008 har seksjonen derved hatt all både elektiv og ØH hyperbar oksygenbehandling. I gjennomsnitt ble tre yrkesdykkere og ti sportsdykkere årlig behandlet for trykkfallsyke i perioden 2009–2021. Hovedsymptom var i de aller fleste tilfelle vurdert som nevrologisk.

Fra 1999 til 2012 ble 240 av 365 tidligere Nordsjødykkere utredet ved avdelingen, de fleste med høyt antall metningsdykk og noen med et betydelig antall bouncedykk. Resultater fra arbeidet har resultert i flere artikler som har fått internasjonal oppmerksomhet. Det ble vist at tidligere Nordsjødykkere har lavere livskvalitet enn normalbefolkningen målt ved SF-36 og at det i stor grad var relatert til gjennomgått trykkfallsyke. En MR-studie viste at yrkesdykkerne i noen områder av hjernen hadde nedsatt blodgjennomstrømning og diffusjon sammenlignet med normale kontroller. Det er imidlertid ut fra dette ikke mulig å konkludere hvilke hjernefunksjoner som er mest utsatt. I vår siste artikkel fra 2022 er det vist at også yrkesdykkere som rapporterer kun trykkfallsyke fra ledd og hud, også har funn ved nevrofysiologiske målinger i hjernen. En sannsynlig tolkning er at trykkfallsyke kan ramme hjernefunksjon selv om en i akuttfasen ikke identifiserte nevrologiske symptomer.

I 2005 ble det ved NUI utført et simulert forskningsdykk til 240–250 meter. De aktuelle dykkerne ble undersøkt før og etter dykket med full nevrologisk og nevropsykologisk status, EEG, ØNH og lungefunksjon. Det viste seg at dykkernes lungefunksjon var uendret etter dykket, mens flere dykkere hadde nye nevrologiske funn som uttrykk for påvirkning av CNS. Resultatene er oppsummert i artikler og en rapport til Statoil.

Arbeidstilsynets sertifikatdatabase for yrkesdykkere 1982-2010 var grunnlaget for en spørreundersøkelse til alle registrerte yrkesdykkere i denne perioden - Dykker 2011- , og registerstudier. Det ser ut til at yrkesdykkere har noe mer hjerte-karproblematikk enn normalbefolkningen, særlig om de ikke har hatt en dykkefridag i løpet av en arbeidsuke. De har mer plager fra muskel-skjelett-systemet. Yrkesdykkere innen kai- og anleggsbransjen og offshore rapporterte totalt flere helseplager enn andre yrkesdykkere. Kvinner hadde kortere karriere som yrkesdykker, rapporterte færre og grunnere dykk og valgte jobber som var mindre fysisk krevende enn sine mannlige kolleger. Videre er det gjort registerbaserte studier av bl.a. mortalitet, kreft og kjønnsfordeling av avkom som indirekte mål på sædpåvirkning av dykking. Kort oppsummert ser det ut til at dykkere har økt risiko for død på grunn av plutselig og voldelig hendelse (for eksempel suicid eller ulykker), men ikke av sykdom. Det var noe økt risiko for kreft i blod/lymfe. Fordeling av kjønn hos avkom var som i normalbefolkningen og støtter altså ikke hypotesen om at yrkesdykking påvirker sædkvalitet.

I 2012 overtok YMA det hyperbare cellelaboratoriet fra NUI. Forsker Rune Djurhuus har hatt stipendiater innen eksperimentell hyperbar celleforskning både ved NUI og etter at han ble ansatt ved YMA. Han har i samarbeid med UiB vist klar sammenheng mellom økning av oksygentrykk og intracellulære endringer. Fra 2020 er laboratoriedriften overtatt av forsker Rune Kleppe.

Behandlingstjenesten formidler kompetanse og rådgivning blant annet via regelmessige resertifiseringskurs for dykkerleger.

Konklusjon

Behandlingstjenesten oppfyller kravene i forskriften. Alle yrkesdykkere som har helseproblemer som på noen måte kan settes i forbindelse med dykkeaktiviteten skal henvises hit for utredning og vurdering.

Relevante referanser

Noen sentrale artikler fra 1980-90-tallet

Aarli JA, Vaernes R. Et al. [Central nervous dysfunction associated with deep-sea diving](#). Acta Neurol Scand. 1985 Jan;71(1):2-10.

[Thorsen](#) E. Et al. Exercise tolerance and pulmonary gas exchange after deep saturation dives J Appl Physiol (1985) 1990 May;68(5):1809-14.

Todnem K. Et al. Immediate neurological effects of diving to a depth of 360 meters. Acta Neurol Scand. 1989 Oct;80(4):333-40.

[Todnem K, Nyland H, Kambestad BK, Aarli JA. Influence of occupational diving upon the nervous system: an epidemiological study](#). Br J Ind Med. 1990 Oct;47(10):708-14.

[Thorsen E, et al. Pulmonary function one and four years after a deep saturation dive](#). Scand J Work Environ Health. 1993 Apr;19(2):115-20.

Værnes R. Et al. [Central nervous system reactions during heliox and trimix dives to 31 ATA](#). Undersea Biomed Res. 1982 Mar;9(1):1-14.

Værnes R. Et al. [CNS reactions at 51 ATA on trimix and heliox and during decompression](#). Undersea Biomed Res. 1985 Mar;12(1):25-39

Værnes RJ, Kløve H, Ellertsen B. [Neuropsychologic effects of saturation diving](#). Undersea Biomed Res. 1989 May;16(3):233-51.

Artikler fra den den Nasjonale kompetansetjenesten og den senere Nasjonale behandlingstjenesten:

[Åsmul K, Irgens Å, Grønning M, Møllerløyken A. Diving and long-term cardiovascular health. Occupational Medicine](#). 2017; 67(5):371-376.

[Bjørkum AA, Oveland E, Stuhr L, Havnes MB, Berven F, Grønning M, Hope A. Fast hyperbaric decompression after heliox saturation altered the brain proteome in rats. PLoS One](#). 2017 Oct 4; 12(10):e0185765.

[Budal OH, Risberg J, Troland K, Moen G, Nordahl SH, Vaagboe G, Grønning M. Pneumocephalus, a rare complication of diving](#). Undersea Hyperb Med. 2011 Jan-Feb;38(1):73-9. PMID: 21384765

Djurhuus R. [Fumigation on bulk cargo ships: a chemical threat to seafarers](#). Int Marit Health. 2021;72(3):206-216.

[Flatmo F, Grønning M, Irgens Å. Musculoskeletal complaints among professional divers](#). Int Marit Health. 2019; 70(2):107-112.

Goplen FK, Aasen T, Grønning M, Molvær OI, Nordahl SH. Hearing loss in divers: a 6-year prospective study. Eur Arch Otorhinolaryngol 2011;268(7):979-85.

Goplen FK, Grønning M, Aasen T, Nordahl SH. Vestibular effects of diving – a 6-year prospective study. Occup Med 2010;60(1):43-8.

Goplen FK, Grønning M, Irgens Å, Sundal E, Nordahl SH. Vestibular symptoms and otoneurological findings in retired offshore divers. Aviat Space Environ Med 2007; 78(4): 414-9.

Grønning M, Aarli JA. Neurological effects of deep diving. *J Neurol Sci* 2011;304(1-2):17-21.

Hesthammer R, Dahle S, Storesund JP, Eide T, Djurhuus R. Nitric oxide in inhaled gas and tetrahydrobiopterin in plasma after exposure to hyperoxia. *Undersea Hyperbaric Med* 2020; 47 (2):197-202.

Hesthammer R, Eide T, Thorsen E, Svardal AM, Djurhuus R. Decrease of tetrahydrobiopterin and NO generation in endothelial cells exposed to simulated diving. *Undersea Hyperb Med* 2019; 46(4): 159-169.

Hesthammer R, Eide T, Thorsen E, Svardal AM, Djurhuus R. [Hyperoxia and lack of ascorbic acid deplete tetrahydrobiopterin without affecting NO generation in endothelial cells.](#) *Undersea Hyperb Med*. 2019 Jun-Jul-Aug - Third Quarter;46(4):509-519.

[Hope A, Stuhr LB, Pavlin T, Bjørkum AA, Grønning M.](#) MRI of the central nervous system in rats following heliox saturation decompression. [Undersea Hyperb Med](#). 2015 Jan-Feb;42(1):57-64

[Horneland AM, Jeżewska M, Jaremin B, Kottowski A, Sommerfelt-Pettersen J, Grønning M, Korzeniewski K, Grubman-Nowak M.](#) Establishment of the [International Maritime Health Foundation: the next step in scientific publishing in maritime health.](#) *Int Marit Health*. 2018;69(3):153-156.

Irgens Å, Djurhuus R, Grønning M. Mortality among retired offshore divers in Norway. *Int Marit Health* 2015;66(2):93-6.

Irgens A, Grønning M, Troland K, Sundal E, Nyland H, Thorsen E. [Reduced health-related quality of life in former North Sea divers is associated with decompression sickness.](#) *Occup Med (Lond)*. 2007 Aug;57(5):349-54.

Irgens Å, Grønning M. [Cancer risk among professional inshore divers in Norway.](#) *Int Marit Health*. 2013;64(4):202-6.

Irgens Å, Irgens L, Grønning M. Pregnancy outcome in partners of male professional divers in Norway. *Occupational Medicine*, 2016; 66(8):600-606.

Irgens A, Troland K, Thorsen E, Grønning M. [Mortality among professional divers in Norway.](#) *Occup Med (Lond)*. 2013 Dec;63(8):537-43.

Irgens Å, Troland K, Thorsen E, Grønning M. [Mortality among professional divers in Norway.](#) *Occup Med (Lond)*. 2013 Dec;63(8):537-43.

[Irgens Å, Troland K, Djurhuus R, Grønning M.](#) Diving exposure and health effects in divers working in

different areas of professional diving. [Int Marit Health](#). 2016; 67(4):235-242.

[Irgens Å¹, Troland K, Grønning M.](#) Female professional divers. Similarities and differences between male and female professional divers. [Int Marit Health](#). 2017;68(1):60-67.

Moen G, Specht K, Taxt T, Sundal E, Grønning M, Thorsen E, Troland K, Irgens A, Grüner R. [Cerebral diffusion and perfusion deficits in North Sea divers.](#) *Acta Radiol*. 2010;51(9):1050-8.

Sundal E, Grønning M, Troland K, Irgens A, Aanderud L, Thorsen E. [Risk of misclassification of decompression sickness.](#) *Int Marit Health*. 2011;62(1):17-9.

Sundal E, Irgens Å, Troland K, Thorsen E, Grønning M. [Prevalence and causes of loss of consciousness in former North Sea occupational divers.](#) *Int Marit Health*. 2013;64(3):142-7.

Sundal E, Lygre SHL, Irgens T, Troland M, Grønning M. Long-term neurological sequelae after decompression sickness in retired professional divers. *J Neurol Sci* 2022;434:120181.

Thorsen E, Segadal K, Stuhr LE, Troland K, Grønning M, Marstein S, Hope A. [No changes in lung function after a saturation dive to 2.5 MPa with intermittent reduction in Po₂ during decompression.](#) *Eur J Appl Physiol*. 2006 Oct;98(3):270-5.

Thorsen E, Grønning M, Troland K. Diving and intrapulmonary shunting of [Diving and intrapulmonary shunting of venous gas microemboli.](#) *J Clin Ultrasound*. 2010 Nov-Dec;38(9):497

Professor, dr. med.
Marit Grønning
Yrkesmedisinsk avdeling, Haukeland
universitetssykehus



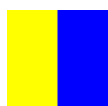
En maritim ordliste

Alle som jobber med sjøfolk, med maritim eller navalmedisin trenger å forstå de mange spesielle og særegne ord og uttrykk som

brukes i næringen. Det er også verdifullt å kjenne til denne siden av den maritime kultur, også de ordene som ikke er i bruk daglig lenger.

Her kommer andre del av ordlisten.

Kilo



K. Radiosignal Kilo. Flagg K betyr «Jeg ønsker å opprette forbindelse med Dem».

Kabel (norr. kabill, mnty. kabel, lat. capulum 'rep, fangline'). Tau (av hamp eller ståltråd) av stor dimensjon.

Kabelslått. Tau som er slått, tvunnet med solen (som en kabel) (mots. trosseslått).

Kabeltau. Et kraftig tau som brukes til å feste skip i havn med. Det er 100 → favner, lik en kabellengde.

Kabelgatt (ndl. gat 'hull, åpning'). Rom til oppbevaring av tauverk, kabler.

Kabellengde. 1/10 nautisk mil, dvs. 185.2 meter.

Kabyss (mnty. kabuse 'lite avdelt rom'). Eldre form for bysse, sted for matlagning ombord i skip.

Kaus (nty. kause, ndl. kous 'strømpe; læromvikling på tau'). Rund eller spisst utløpende føringsring til beskyttelse av tauverk.

Kadett (fr. cadet, grunnbetydning 'yngre sønn (i adelsfamilie); lat. caput, hode). Elev ved offisersskole. Brukes også om opplæringsstilling for offiser ombord.

Kahytt (cahute 'hytte, rønne'; jfr. mnty. kajute 'oppholdsrom'). Oppholdsrom ombord på småbåter.

Kai (ndl. kaai; oppr. gallisk). → brygge.

Kalfartre (ndl. kalfateren, fr. Calfater; 'tette, pakke'). Tette (dekk og side på fartøy) med drev og bek.

Kanon (mil.) (fr. canon, ita. cannone, avledet av canna 'rør', lat. canna;). Tungt skytevåpen med langt rør til avfiring av prosjektiler i en forholdsvis flat bane.

Kanonbåt (mil.). Marinefartøy med kanon som hovedbestykning, som regel hurtiggående.

Kanonér (mil.) (Syn. artillerikvartermester). Tidl. offisersgrad i → sjøforsvarets artilleribransje. Før 1940 spesialoffiser med fenriks grad; høyere grader var overkanonér og artillerimester.

Kanonport. Lem i skipssiden som åpnes for at kanonen skal kunne skyte uhindret.

Kaper (ndl. kaper, 'kapre'). 1) Bevæpnet privatfartøy som har krigførende makts tillatelse til å angripe og

kapre fiendtlige fartøy (handelskip). 2) Kaptein på kaperskip.

Kaperbrev. Et dokument utstedt av en regjering på at en person og eller et rederi har lov til å drive kapervirksomhet.

Kapseise (eng. capsized, av uviss opprinnelse). Kantre, velte (→ kullseile).

Kaptein (mar) (fr. capitaine, mlat. capitaneus, avledet av lat. caput 'hode'; jfr. høvedsmann). Øverstbefalende på skip.

Kapteinløytnant. (mil.) Offisersgrad. OF-2.

Karantene (fr. quarantaine, 'tidsrom på 40 dager'). Forbud mot samkvem med land for et skip som kommer fra steder med smittsomme sykdommer

Karanteneflagg (Syn. pestflagg). Flagg som føres av skip under karantene. Tidl. helt grønt, så helt gult flagg. I dag signalflagget → Lima med gule og sorte ruter.

Kasteline (Syn. hiveline). Tynn → line med en tyngde i tampen (apeneve) som kastes til kai eller skip for overføring av fortøyningsgods, sleper osv.

Kaste loss (nld. los 'løs'). Løsne fortøyning.

Kastell (mil.) (hist.) (lat. castellum, diminutiv til castrum 'leir'). 1) Høy oppbygning, skanse forut og akter på eldre tiders (særlig middelalderens) krigsskip 2) Mindre festningsverk.

Kirurgkiste (hist.). Kiste ombord med skipskirurgens instrumenter.

Kjøll (norr. kjolr). 1) Subst.; konstruksjonsdel langs midtlinjen av et fartøys bunn (som på seilfartøy gir vektstabilitet, går fra stevn til stevn. B) Verb; strekke kjøll; begynne bygging av et skip.

Kjølhale (hist.). 1) Metode for utføring av vedlikeholdsarbeid av fartøysbunnen. Kjølen måtte ligge tørr. 2) Navn på straff ved at en person ble halt rundt kjølen etter et tau.

Kjølsvin (sammensetning; annet ledd norr. svill 'terskel'). Konstruksjonsdel langskips på innsiden av en skipsbunn. Innvendige bærebjelker (oppå bunnstokkene) i → skrogets langskips retning som forbinder → kjøll og → spanter og forsterker bjelkekjølen.

Kjølvann. stripe i vannet etter fartøy; kjølstripe.

Klart skip. Ordre på marinefartøy om å gjøre klar til kamp.

Klasse, klassing. Kontrollere (skip) for klassifisering.

Klut(er) (norr. klútr; muligens fra geng. clūt (tilsvarer eng. clout 'klut, lapp'). Seil.

Knagg. Håndtak på et ratt til å dreie det rundt med.

KNM (Syn. eng. → HMNoS). Fork. Kongelig norske marine. Betegnelse for skip i den norske → marinen.

Knop (mnty. knöp 'knote'). 1) Enhet for hastighet til sjøs - 1 nautisk mil pr. time. (1 knop = 1,852 km/t = 1 nmil/t). 2) Maritim → knute.

Knute (norr. knútr). Sammenfletning på tau ved at tråden er dratt gjennom en løkke som den selv danner, og trukket til; slik sammenfletning av to eller flere tråder for å binde disse sammen. Se → knop.

Koffardi, -skip (nty. kopfardie 'kjøpmannsferd'). A) Subst. Handelsskip. B) Verb. Å seile i koffardi.

Kofferdam (eng. cofferdam, sammensatt av coffer 'kiste, kasse' og dam 'demning'). 1) Vanntette rom eller celler innbygd på innsiden av platekledningen i et belte langs vannlinjen på krigsskip for å begrense lekkasjer. 2) På handelsskip et innbygd smalt rom som isolerer olje → tanker fra andre rom mot lekkasje inn i disse. 3) Gummiduk som tann tres gjennom for at spytt, blod og bakterier skal holdes borte fra tannen under arbeidet.

Kommando (it. comando, avledet av lat. commendare 'anbefale; betro, overgi'). Myndighet til å befale, gi ordrer.

Kommandoflagg (mil.) Flagg som brukes som kommandotegn.

Kommandotegn (mil.) Vimpel, flagg som føres av (skips)sjef med høyere kommando.

Kommandør (mil.) (fr. commandeur). Offisersgrad. OF-5.

Kommandørkaptein (mil.). Offisersgrad. OF-4.

Kommerselest (hist.) Måleenhet for lastemengde, tilsvarer 2,08 netto registertonn. I vekt tilsvarende 2.955 kg.

Kompass, -rose (it. compasso, til compassare 'skritte opp rundt'; til lat. passus 'skritt'; se også pass; jfr. norr. kompáss 'sirkel'). Den sirkulære skiven i kompasset, inndelt i 360° evt. også 32 streker. I sjøkart er det trykket kompassrosen til hjelp ved utsetting av kurs. Kompasstrek. 11 1/4°.

Kongens kvarter → kvarter.

Konnossement (ty. konnossement, fr. connaissance, ita. conoscimento; lat. cognoscere 'lære å kjenne') (Syn. ladebrev). Dokument hvor en transportør (især en skipsfører) erkjenner å ha mottatt (og lastet) et vareparti for å frakte det til en bestemt mottager.

Konstabel (mil.) (ty. Konstabler, lat. constabularius 'stallbror, teltbror'). 1) Sjømilitær grad for vervet personell som ikke er → befal. Graden deles opp i

visekonstabel, ledende visekonstabel, konstabel og ledende konstabel. Spesialistgrad. OR-4. 2) Vervet mannskap i → marinen.

Kontrabande. Ulovlig last i krig.

Kontreadmiral (mil.) (fr. contre-amiral). Offisersgrad. OF-7.

Konvoi (mil.) (fr. convoi, convoier 'ledsage'). Det at transport- og handelsskip ledsages, eskorteres av krigsskip som skal beskytte dem mot fiendtlig angrep.

Kordel (via mnty. kordel, fr. cordelle, ita. cordella, lat. cordella, 'streng', gr. khorde 'streng, tarm'). Hver av de enkelte → trosser i kabelslått → tau.

Korvett (fr. corvette, muligens til lat. corbita (navis) 'lasteskip', til corbis 'kurv'). Lite krigsskip. Opprinnelig betegnelse på fullrigget eller barkrigget orlogsskip mindre enn fregatt. Under den annen verdenskrig ble betegnelsen korvett tatt opp og brukt om en ny type fartøyer, mindre enn fregatt, med hovedoppgave å eskortere konvoier og å jage undervannsbåter. Skillet mellom korvetter og fregatter er nå mer utydelig.

Koøye, kuøye. Rundt skipsvindu (→ ventil).

Kreng (sv. kränga, ndl. kregen. Beslektet med krank, norr. krankr, 'syk'). Når båten heller til ene siden.

Krigsskip. Militært fartøy, marineskip, orlogsskip.

Krysse (mnty. Kruzen, lat. crux 'kors'). Seile i sikksakk mot vinden.

Krysser (mil.) (hist.). Krigsskip med stor fart, bestykning og aksjonsradius. Forjengeren var seilskipstidens fregatt, og moderne kryssere har hatt mange av de samme oppgavene: flåteeskorte, patroljetjeneste, blokade, handelskrig og etterretningstjeneste. Foruten uavhengige operasjoner utfører krysseren en betydelig del av nær- og fjernstøtten ved amfibie- og hangarskipoperasjoner.

Kryssholt (mnty. → holt 'tre(virke), skog'). Fortøyningsutstyr på båt, benyttes til å feste fortøyningstauet. → puller(t).

Krysspeiling (ndl. peilen, mnty. pegelen, til pegel, pel 'målmerke på kar for flytende varer').

Posisjonsbestemmelse ved peiling av minst to objekter.

Krysstokt. Se → cruise.

Kullseile. Kantre med seilfartøy (→ kapseile).

Kurs. Den retning man seiler. Oppgis i grader eller retning etter kompasset.

Kutter (eng. cutter). Motordrevet (opprinnelig seildrevet) fartøy til fiske og frakt med mast, nesten loddrett forstavn og utliggende → hekk.

Kuvende(ing) Vende om ved å falle helt av for vinden; vende fra i stedet for mot vinden (mots. stagvende).

Kvarter (mil.) (mnty. quarter, fr. quartier, grunnbetydning 'fjerdedel',). 1) Hver av de to (opprinnelig fire) lag som besetningen på orlogsskip er delt i med hensyn til vakt eller annen tjeneste og → landlov. I dag delt i Kongens og Dronningens kvarter. Kongens kvarter er den halvdel av besetningen som har ulike køyenummer. Dronningens kvarter er den halvdel av besetningen som har like køyenummer. 2) Militært innkvarteringssted.

Kvartermester (mil.) (sammensatt; → kvarter og mester av norr. meistari, via mnty. meister, mēster, fra gfr. maistre, av lat. magister 'forstander, anfører, lærer, veileder'). 1) Laveste befalsgrad i → sjøforsvaret. 2) Spesialistgrad. OR-5. 3) Inntil 1975 hadde → sjøforsvaret underoffisersgradene kvartermester, kvartermester klasse I og flaggkvartermester (høyest).

Kveil(e) (eng. quoyl, eldre former av coil). Samling av og eller ringer av tauverk. Rulle seg sammen.

Kystjeger (mil.) Person i → sjøforsvaret spesialtrenet for amfibiske operasjoner i kystnære farvann.

Kystvakt (mil). Organisasjon som enten selvstendig eller som en del av et lands sjøforsvar hevder landets suverenitet i territorialfarvannet og dets nasjonale rettigheter i tilstøtende farvann og økonomisk sone.

Køy(e) (mnty. Kōje, nld. kooi 'avlukke', lat. cavea 'avlukke, bur') (Syn. → bikke). 1) Subst. Seng ombord i en båt. 2) Verb. Å legge seg.

Lima



L. Radiosignal Lima. Flagg L betyr «Stopp fartøyet øyeblikkelig».

Ladested. Tettsted ved kysten uten full bystatus (i motsetning til kjøpstad med fulle rettigheter) men med rett til eksport (spesielt trelast).

Ladning (fra lade, norr. hlaða 'lade, laste, stable'). 1) Skiplast. 2) Stor mengde. 3) Ammunisjon det lades med.

Landemerke, landmerke. Lett gjenkjennelig merke på kysten som sjøfarende kan orientere seg etter (ofte brukt i flertall om to eller flere merker som sett i en viss stilling til hverandre angir en seilled eller beliggenheten av en grunne). (jfr. sjømerke).

Landgang. Løs broilignende konstruksjon som brukes som forbindelse mellom fartøy og land for å kunne bevege seg raskt og enkelt til og fra. Kan også henge på skutesiden når skipet ligger på → reden.

Landkjenning. Å få land i sikte.

Landkrabbe. Person som ikke er vant til å være på sjøen.

Landlov. Tillatelse for sjømenn til å gå i land når fartøyet ligger i havn.

Langskips. I skipets lengderetning.

Lanterne (ty. lanterne, fr. lanterne, lat. lanterna, trolig fra gr. lampter, til lampein 'lyse'). Lyssignal (fra båt) (som skal føres fra solnedgang til soloppgang). (Se → lykt).

Lasteluke. → Luke over lasterom.

Lastemerke (Syn. fribordsmerke, → Plimsollmerke). Merke på skipssiden som viser hvor tungt båten er lastet. Lovlig last varierer etter farvann og er angitt i merket.

Latinerseil (fr. voile latine 'latinsk seil'). Trekantet eller trapesformet seil festet til råen.

Lavett (mil.) (ty. lafette, fr. l'affût, 'underlag') (Syn. → affutasje). Underlag for tungt skyts; kanonvogn.

Le (norr. hlé; 'ly, dekning, vern'). Ikke vindutsatt posisjon, dvs. posisjon bak vindbeskyttende objekter.

Led (norr. leið; 'gå, reise'). Farvei for skip (langs kyst eller inn til en havn). (syn; farled, seilled).

Ledende konstabel (mil.). Spesialistgrad. OR-4.

Ledende menig (mil.). Spesialistgrad. OR-1.

Ledende visekonstabel (mil.). Spesialistgrad. OR-3.

Legge bakk. Å legge seilbåt på været med bakk forseil.

Legge bi. Å stoppe båten uten å ta ned seilene.

Leidang (mil.) (norr. leiðangr, dnk. leding, sve. ledung, eng. lething, lat. expeditio). Ordning for å få frie bønder til å utruste og bemanne skip for ekspedisjoner og krig.

Leider. Trapp eller stige ombord.

Lengdegrad (Syn. → meridian (lat. meridianus (circulus) 'middags(sirkel)', avledet av meridies 'middag')). En grad (1/360) av ekvator eller av en breddesirkel.

Lens(e) (ndl. 'tom'). 1) → Øse, pumpe tom. 2) Seile rett eller omtrent rett unna vinden, medvinds. Jfr. → baute, → sløre.

Lettbåt (norr. létta, grunnbetydning 'gjøre lett, lettere'). Liten, lett, hendig båt (brukt f.eks. til garnsetting eller fiskeleting).

Lettmatros. Sjømann av lavere grad enn → matros.

Limey (eng. avledet av sitrusfrukten lime). Tidligere betegnelse på britiske sjømenn fordi de måtte drikke lime (eller sitron) juice daglig for å forebygge skjørbuk. Brukes i dag om briter generelt.

Line (norr. lína, grunnbetydning 'noe som er laget av lin'). Tynt tau. Sammensetninger; flaggline, loddline, loggline.

Linjeskip (mil.) (hist.). Tremastet, fullrigget krigsskip (som tilhører slaglinjen) med lukkede batterier og kanoner på øverste dekk. Linjeskip seilte på linje og beskjøt de fiendtlige skip som seilte på linje parallelt.

Linjefart. → Fart i faste ruter i motsetning til → trampfart.

Lo (ndl. loef (fork. loefzijde), nty. luuv, grunnbetydning 'hjelpeåre som ble brukt på vindsiden av skipet for å holde det opp mot vinden'). Vindutsatt posisjon. Se → lovert

Lodde (mnty. Loden, til lodd, grunnbetydning 'bly'). Måle (dybde) ved hjelp av lodd og line.

Loddline. Line (snor) med et (bly)lodd i enden, knuter for hver meter (tidligere → favn) for å måle dybden under et skip.

Logg (ndl. log 'treblokk, trestykke') (Syn. loggbok). 1) Instrument til å måle fart og distanse på skip. 2) Bok (journal, protokoll) hvor signaler, meldinger, observasjoner og hendelser føres inn.

Los (nty. Lōts, fra eng. lodesman, første ledd geng. lei, jfr. norr. láðmaðr, fra geng. lādman). Person som har til yrke å lede fartøy gjennom vanskelig farvann, f.eks. inn og ut av en havn eller langs en kyst.

Losse (ndl. lossen, avledet av los 'tom'). 1) Gjøre (trosse, seil e.l.) løs; kaste loss. 2) Føre, bringe last ut av skip; tømme for last. Mots. Laste.

Lovart (ndl. te loeve waart, loefwärts 'mot vindsiden'). (Den) side, (det) farvann som vinden kommer fra. Når seilere snakker om hvor vinden kommer fra, bruker de ofte betegnelsen lovert eller lo.

Lugar (spa. lugar). Oppholdsrom eller soverom for mannskap og/eller passasjerer.

Luke (mnty. luke; beslektet med verbet lukke). åpning i skipsdekk for lossing og lasting.

Lykt (nty. luchte; beslektet med lue og lys). Beholder, med sider av glass e.l. beregnet på å omslutte og beskytte lyskilde.

Løytnant (mil.) (ty. leutnant, fr. lieutenant, grunnbetydning 'stedfortreder (for kaptein)'). Offisersgrad. OF-1.

Låre (eng. lower 'gjøre lavere'). → Senke noe (f.eks. båter, seil, mm) ned, mens flagg → fires. (Mots. → hive).

Låring (avledet av låre med suffikset -ing). Aktre del av skutesiden fra det sted der avrundingen begynner.

Mike



M. Radiosignal Mike. Flagg M betyr «Mitt fartøy er stoppet og ligger stille».

Malje. Metallring for forsterkning av hull i seilduk, brukes også i presenninger.

Mannhull (eng. manhole). Rundt eller ovalt hull i dekk, → tanktopp el. l. på skip, anbrakt for å ha tilkomst til f.eks. tanker og så stort at en mann så vidt får adgang for rengjøring, inspeksjon m.m. Normalt holdes mannullet lukket.

Marine(n) (mil.) (fr. marine, 'som hører til havet'). Et lands krigsflåte, sjøforsvar

Marinejeger (mil.) Person i spesialstyrke i → marinen, utdannet og trent for f.eks. kommandooppgaver.

Marinere (mil.). Betegnelse på marinesoldater i den dansk-norske marine. Første gang brukt om et marinerregiment opprettet i 1672.

Marinesoldat(er) (mil.) (Syn. marinere). Soldat som tjenestegjør ombord i krigsskip og deltar i landgangsoperasjoner.

Maritimt (fr. maritime, lat. maritimus 'som gjelder havet, som ligger ved havet', til mare 'hav'). Som er knyttet til, gjelder hav og sjøfart. Jfr. → nautisk. Jfr. marin. Jfr. maritim klynge.

Maskinist, maskinmann. mann som hører til maskinbesetningen (mots. → matros).

Maskinsjef. Øverste offiser for maskinen ombord. (→ chief).

Mastefisk. En tykk planke som forsterker dekket rundt masten i lengderetningen.

Matros (nld. matroos, omdannet av fr. matelot, gammelfr. matenot, fra mnl. mattenoot, av matte 'soveplass, køye, hengekøye' og -noot (genoot) 'kamerat, kollega'; betegnelsen viser til at matrosene måtte sove to og to i én køye). 1) Sjømann som jobber på dekk. Arbeidet omfatter vaktteneste, sjøklaring samt laste- og losseklargjøring. 2) vervet → menig i → sjøforsvaret.

Mayday (eng. Mayday, fr. m'aider, fork. for uttrykket venez m'aider 'kom og hjelp meg'). Internasjonalt nødsignal fastsatt i 1948, som kan oppfanges av

automatiske mottagere på fly og skip innenfor rekkevidde.

Medisinkiste. Kiste ombord til oppbevaring av legemidler.

Medvind. Vind som blåser i den retning man beveger seg i.

Menig (dsk. menig, avledet av gds. mēn 'alminnelig, felles'. Jfr. gemen). 1) Gruppebetegnelse på alt militært personell som har vervet seg til tjeneste eller avtjener verneplikt og ikke er offiserer. Betegnes i NATO som other ranks. 2) Spesialistgrad. OR-1.

Meredian (lat. meridianus (circulus) 'middags(sirkel)', avledet av meridies 'middag') (Syn. → lengdegrad). Tenkt storsirkel som går gjennom Jordens poler og står loddrett på ekvator. Jfr. nullmeridian

Messe (eng. mess 'bordselskap, matrett'; lat. missum, grunnbetydning 'det som er sendt (inn fra kjøkkenet)'). Spise- eller oppholdsrom ombord.

Messegutt (Syn. → bysegutt). Gutt som arbeider som medhjelper i messe.

Messepike. Pike som arbeider som medhjelper i messe.

Mester, overmester (hist). → skipskirurg.

Mester, undermester (hist). Skipskirurgens assistent.

Mine (mil.) (fr. mine, trolig opprinnelig fra keltisk). Gjenstand i vann inneholdende sprengstoff. (Jfr. Sjømine. Hornmine. Synkemine. Bunnmine. Også landmine).

Minedykker (mil.). Sjømilitær dykker som er spesialist på å desarmere miner og andre sprenglegemer under vann.

Minfelt (mil.). Område i sjøen med utlagte miner.

Minejakt (mil.). Marinefartøy som er spesielt utstyrt for lokalisering av miner. Det kan anvendes undervannssvømmere og fjernstyrte undervannsfarkoster for dette formål og for sprengning av miner.

Minesveip (mil.). Rigg eller utstyr som slepes gjennom sjøen i den hensikt å rydde et farvann for miner.

Misvisning (avledet med prefikset mis- av visning). Avvik mellom retningen til den geografiske Nordpolen og magnetisk nord (magnetisk Nordpol).

Moring (eng. moor 'fortøye'). Anker med kjetting, lagt ut i en havn til å fortøye skip i, oftest forsynt med bøye (moringsbøye) som bærer kjettingen; brukt særlig i orlogshavn.

Morse (eng. morse, eponym etter den amerikanske oppfinneren Samuel Morse (1791–1872), som i 1835 presenterte det første morseapparat og tre år senere morsealfabetet). Telegrafering med morsealfabet.

Morsealfabet. Alfabet hvor bokstavene oversettes til kombinasjoner av korte og lange signaler («prikker» og «streker»).

Morter. (mil.) (mnty. Mortér, fra lat. mortarium, av uvis opprinnelse). Kort krumbaneskyts, går høyere enn haubits.

Motvind. Vind som blåser rett imot den retning man beveger seg i.

M/S (fork.). Motorskip.

Mønstre, mønstring (mnty. munsteren, munster, grunnbetydning 'mønster'). Inspeksjon av person eller avdeling.

Målebrev. Skipsdokument utstedt av Sjøfartsdirektoratet, som angir et fartøys dimensjoner (lengde, bredde, dybde og bruttotonnasje) og benyttes ved beregning av avgifter.

Månerekker (sammensatt av moon 'måne' og raker 'noe til å rake eller skrape med'; betegnelsen viser til seilets høye plassering).

November



N. Radiosignal November. Flagg N betyr «Nei».

Nat (mnty. nāt 'søm, sammenføyning', til nājen 'knytte, skjøte, veve'). Fuge mellom dekkplanker eller bordkledning.

Natthus. Sylinderformet kasse med et kompass øverst som er belyst om natten. Kasse med lys for skipskompass. Fortrinnsvis magnetkompass.

Nautisk (gr. nautikos 'som gjelder, hører til skip, sjøfart', avledet av naus 'skip'). Det som har med sjøfart å gjøre. Jfr. → maritimt.

Nautisk mil (eller kvartmil, → sjømil). 1852 meter.

Navigasjon (lat. navigatio (genitiv -ionis), verbalsubstantiv til navigare). 1) Kunsten å navigere. 2) Læren om navigering. 3) (overført) Å finne frem.

Navigatør, navigasjonsoffiser. En offiser som har som ansvar å utføre og lede → navigasjonen.

Notbas (norr. nót, beslektet med nett og ndl. baas; visstnok barneord, grunnbetydning 'onkel'). Formann for notlag. Jfr. → hyrebas.

NK (fork.) (mil.). Skipets eller avdelingen nestkommanderende.

Oscar



O. Radiosignal Oscar. Flagg O betyr «Mann over bord».

Offiser (fr. officier, mlat. officarius, officium 'plikt; tjeneste; embete'). Militær tjenestemann med grad fra fenrik til admiral.

Ohoi (eng. ohoy, ahoy). Utrop for å påkalle oppmerksomhet. (jfr. → hoi). «Hal i ohoi», «hiv ohoi» utrop for å markere takten ved taktfast arbeid.

Opp under dekk. Innvendig «tak» på et fartøy. Dersom det også er et undertak, benevnes det gjerne himling.

Oppskvær (eng. square, grunnbetydning 'gjøre firkantet'). Rydde opp, rengjøre.

Orlog (mil.) (mnty. orloch (genitiv orloges), nld. oorlog 'krig'). Militærtjeneste til sjøs.

Orlogsfartøy (mil.) (syn. → orlogsskip). Krigsskip. Skip bygget for krigsbruk.

Orlogsflagg (mil.). Sjømilitært flagg, offisielt flagg med splitt.

Orlogskaptein (mil.). Offisersgrad. OF-3.

Orlogsmester (mil.). Spesialistgrad. OR-8.

Orlogsskip (mil.) (syn. → orlogsfartøy). Krigsskip. Skip bygget for krigsbruk. (Gml. Orlogsmann).

Orlogsstasjon (mil.) (syn. → orlogsstasjon, marinebase, → flåtestasjon, base). Sjømilitær → base eller stasjon.

Orlogsverft (mil.) (syn. marineverft). Sjømilitært skipsverft.

Orlogsvimpel (mil.). → Vimpel som benyttes som kommandotegn for offiser som er sjef på krigsskip.

Orograf (gr. orthos 'rett, riktig'. Gr. grafos, avledet av grafein 'skrive'). Avstandsmåler som benytter instrumentets høyde over havet som basis for målingen (særlig brukt ved kystfestninger).

Overhaling (ndl. overhalen, grunnbetydning 'hale (skip) over på siden). Dreie seilskip over på siden for å kunne vedlikeholde halvdelen av → skroget.

Overstyrmann. Den øverste av styrmennene.

Papa



P. Radiosignal Papa. Flagg P i havn betyr «Alle personer må begi seg ombord fordi skipet skal avgå».

Partsrederi (hist.) (nor. partr, lat. Pars, 'del'). Hver skute var et selvstendig forretningsforetak hvor kapitalinnskuddet var fordelt på mange parter.

Panserskip (mil.) (hist.) (norr. panzari, fra mnty. pantzer, ita. panciera 'bukrustning', avledet av lat. pantex 'buk'). Betegnelse på skipstype beskyttet med

kledning av stålplater (oftest av spesialstål eller særskilt behandlet stål).

Passepoil (fr. passepoil 'kantbånd'). Farve mellom → galonene på → distinksjonene på sjøoffiserer og → befal. Leger (senere også tannleger, farmasøyter, psykologer og veterinærer) har skarlagensrøde passepoiler. → Intendanten har hvite. → Maskinister har mørkerøde.

Payen (fra eng. pay; 'betale'). Offiser som forvalter pengene ombord.

Peile (ndl. peilen, mnty. pegelen, til pegel, pel 'målmerke på kar for flytende varer'). 1) Bestemme retning mot et kjent punkt ved hjelp av kompasset. 2) Måle dybde, høyde av væske i skipsrom, vanntank, oljetank e.l.

Pentri (eng. pantry, lat. panetaria, 'brødbod', fra lat. panis 'brød'). Spiskammer, anretningsrom ombord i en båt (og fly).

Periskop (gr. peri; omkring. gr. skopos, avledet av skopein 'se'). Rørkikkert som man kan se utover havet med fra et neddykket undervannsfartøy.

Pille (lat. pilla, pilula 'liten kule'). Kallenavn for sanitetsgasten på marinesfartøy. Sannsynligvis fordi det var han som delte ut medisiner på vegne av → skipslegen.

Pipe → **fallrep** (gi → fallrep). Gi æresbevisning (honnør) for person når vedkommende passerer fallrepet med lydsignal fra båtmannspipe.

Pirat (lat. pirata, fra gresk peirates, til peiraiein 'forsøke, angripe'). → Sjørøver.

Plett (eng. plate). Tallerken.

Plimsollmerke. → Lastemerke, oppkalt etter den britiske politikeren Samuel Plimsoll som var pådriver for å gjøre skipsfarten sikrere i siste halvdel av 1800-tallet.

Plotte (eng. plot). Avmerke (en viss bevegelse, en viss type fenomener eller hendelser, en viss posisjon e.l.) på kart, i grafisk kurve eller i lignende fremstilling.

Poop, poopdekk, poopen (gfr. pupe, lat. puppis 'bakstavn'). Overbygget akter på en båt, et forhøyet → akterdekk. Dekket man oppholder seg på akterut når man fortøyer et større skip.

Port (norr. port (nøyt.) og portr (mask.), trolig fra lat. porta). Åpning i skipsside med luke. Jfr akterport, baugport, → kanonport, lenseport.

Posh (eng. 'stilfull, luksuriøs'). Fork. for Port Out, Starboard Home. Bestilling av den beste og dyreste lugarbeliggenhet på reise tur retur India som var

skyggesiden begge veier. (Morsom forklaring som ikke er dokumentert historisk).

Praie (ndl. praaien, gfr. preier; 'be'). Anrope, rope over til, brukes også om stoppe noe (en).

Pram (norr. prámr, fra mnty. pram; jfr. tsjekkisk pram 'båt'). Gruntgående, nesten flatbunnet robåt med lang, oppoverbuget baug og tvert avskåret akterende

Propell (lat. propellere 'drive frem'). Gjenstand av metall e.l. med skrånstille blad festet i en midtblokk, som roterer og driver et fartøy fremover.

Propellaksel. (Del av) maskinaksel, drivaksel som en propell er festet til.

Propellhylse. Hylse (med pakningsboks) for propellaksel i et fartøys akterstavn.

Proviantskriver (ty. proviant, ita. provianda, muligens en omdannelse av provent, lat. proventus, 'vekst, grøde'). Person ansvarlig for mat og forsyninger.

Puller(t) (nty. puller). Trossefeste på skipsdekk eller kai.

Purre (ut) (mnty. purren 'rote i, stikke i, erte'). Å vekke noen.

Pøs (nty. pütse, püsse, ndl. putzen 'øse'). Spann, bøtte (opprinnelig til skipsbruk).

Quebec



Q. Radiosignal Quebec. Flagg Q betyr «Jeg har ingen syke ombord. Ønsker å få lege for å få helseerklæring for å unngå karantene».

QQ. Flagg QQ betyr «Jeg trenger lege.»

Romeo



R. Radiosignal Romeo. Flagg R betyr «Jeg ligger stille. De kan forsøke å passere meg med forsiktighet».

RADAR (fork. eng. radio detection and ranging). → Peiling og avstandsmåling ved hjelp av radio.

Rang (ty. rang, fra fr. rang). En persons plass i et hierarkisk system. Markeret i Forsvaret med militær grad. Finnes også ombord på skip, i Sivilforsvaret og i ambulansetjenesten.

Rappert (mil.) (hist.) (ty. rapert, trolig fra fra. rempart 'festningsvoll, skanse'). Underlag for skyts som brukes som festnings- eller skipskanoner. Jfr. → affutasje, (kanon) → lavett.

Ratt (mnty. rat 'hjul'). Styrehjul på fartøy.

Red(en) (mnty. rēde, reide 'ankerplass, havn', grunnbetydning trolig 'plass hvor skipene blir utrustet, gjort rede, klare'; tilsvarer ty. reede). Åpen ankerplass, område hvor skip ankrer utenfor havn, kyst, elvemunning e.l.

Reder (mnty. Rēder, ndl. reder, til mnty. rēden 'utruste, klargjøre'). Person som eier (eller leier) skip og bærer utgiftene ved driften (utrustning, mannskap) og har inntektene (de innseilte fraktinntektene. (Syn. skipsreder).

Rederi (ndl. rederij, avledet av reder). 1) Virksomhet som reder; rederinæring. 2) (Kontor(er) for) firma som driver skip.

Reefer (fork.) (eng. refrigerated ship). Kjøleskip.

Registertonn (eng. register ton). Enhet for rommål for skip (= 100 ft³ = 2,83 m³). Brutto registertonn er volumet av alle lukkede rom i et skip. Netto registertonn bruttotonnasje fratrukket mannskapsrommene, maskinrom, vannballast og annet rom som ikke brukes til passasjerer eller last. Uttrykket gikk ut av bruk i 1969 og i dag brukes tonn.³

Rekke(n). (mnty. recke). Overkant av → skansekledning eller rekkverk langs et fartøys side. Syn. → reling.

Reling (nty. rēling; avledet av mnty. regel 'slå, tverrstang'). Planke eller liste som er festet i overkant av rekke eller skansekledning (→ esing).

RHIB eller RIB (fork. eng. Rigid Hull Inflatable Boat). Motordrevet fartøy med fast → skrog og oppblåsbare slanger langs → relingen.

Rigg (eng. rig 'utrustning, rigg', trolig av nordisk opprinnelse). Et seilfartøys mast(er) og tilhørende tauverk; → takkelasje. Nå også oljerigg for leting eller utvinning av olje fra havbunnen.

Ripe (av uviss opprinnelse; muligens beslektet med norr. rip 'smal bergkant'). → Esing på åpen båt.

Rom sjø (norr. rúmr). Åpent farvann uten hindringer for ferdseil, manøvrering, som er fritt for øyer, skjær o.l.

Ror (mnty. rōder, rōr 'åre, ror'). Båtens styreanretning.

Rorgjenger (ndl. roerganger, ty. rudergänger;). Mann som står til rors.

Rorkult (sve. kult 'liten gutt; halv voksen galteliten kloss; kort (og forholdsvis tykk) stokk, stang). Styrehåndtak festet øverst på roret. Særlig til ror på båt eller mindre seilfartøy. Syn. → rorpinne.

Rormann. 1) Mann som står til rors (→ rorgjenger). 2) styrmann på kappseilingsbåt.

³ <https://snl.no/registertonn> Anvendt: 2021-12-05.

Rorpinne/rorkult (norr. pinni 'pinne, pigg'). Stang, pinne av tre eller metall som står fast i rorhodet.

Rortørn (eng. turn, 'dreining, vridning'). Vakt(skift) ved rattet.

ROV (fork.) (eng. Remote Operated Vehicle). Fjernstyrt undervannsfarkost som kan utføre arbeid under vann og på bunnen.

Royal Navy. Den kongelige britiske → marine.

Ruff(en) (norr. hróf 'tak eller skur til skipsbygging; båtskur'). Felles oppholdssted, sove- og spiserom for mannskapet.

Rulle (norr. rolla 'papir- el pergamentrull'). På marinefartøyer en liste over besetningsmedlemmenes fordeling til tjeneste (→ generalrulle). På handelsfartøyer en fordeling av mannskaper til faste stasjoner ved brann eller havari.

Rulle (lat. rotulus, rotula 'lite hjul'). Svinge om sin langskipsakse fra den ene siden til den annen. Til forskjell fra → stampe.

Rullegatt. Syn. → halegatt.

Rundholt. Rund trestang (især mast, bom, rå) som utgjør en del av et seilfartøys reisning, rigg.

Røst (seil) (nedertysk rust, ruste, ndl. rust, grunnbetydning 'hvilepunkt'). Del, parti av skipsside hvor → vant og → barduner er feste.

Røstjern (seil). Jernstang som er festet til skipssiden nedenfor røstet og fungerer som feste for et spenn i et → vant.

Rå (norr. rá). Rund trestang som henger på en mast og bærer et seil.

Sierra



S. Radiospell Sierra. Flagg S betyr «Min maskin arbeider akterover».

Sanitet (mil.) (lat. sanitas 'sunnhet'; jfr. fr. sanité; jfr. ty. sanität). Den militære

helsetjeneste.

SAR (fork.). Search And Rescue. Søk og Redning.

Saumfare (av norr. saumr; samme ord som søm; av norr. fara 'dra, reise'). Gå etter i sømmene; undersøke nøye.

Schoutbynacht (mil.) (hist.) (ndl. schout-bij-nacht, grunnbetydning 'tilsynsmann om natten') Offisersgrad. OF-7. (syn. → kontreadmiral).

Seil (norr. segl). (større) tilformet stykke av kraftig, tettvevet stoff som spennes ut (ved hjelp av mast, stag

e.l.) på fartøy så det kan fange opp vinden og drive fartøyet fremover. Syn. → Klut(er).

Semafor (mil.) (av gr. sema, 'tegn', og ferein, 'å bære-'). System for skriftlig (alfabettilknyttet) kommunikasjon over lengre avstander med fri sikt ved hjelp av person med signalflegg i hendene eller en stolpe med tilsvarende bevegelige armer.

Senior kvartermester (mil.). Spesialistgrad. OR-5.

Signal (lat. signale 'tegn'). Fastsatt tegn som gir en melding, anmodning, ordre.

Signalbok. Internasjonalt godkjent liste over offisielle signaler til sjøs. Code of Signals for the Merchant Service, ble utarbeidet 1817 av Frederick Marryat. Denne dannet mønster for The Commercial Code of Signals utgitt av the British Board of Trade 1857. Fra 1871 utkom den under navnet The International Code of Signals og er siden revidert flere ganger.

Signalgast (mil.). Gast hvis jobb er å signalere.

Sjakkel. Festeanordning i metall som kan åpnes og eller lukkes med en skrue.

Sjalupp (mil.) (fr. chaloupe, nøtteskall). Båt for seiling og eller roing i grunne farvann.

Sjanghaie(t) (eng. shanghai, til stedsnavnet Shanghai i Kina). 1) Verve mannskap til et fartøy med list eller tvang. 2) Skaffe seg arbeidshjelp, verve e.l. ved frekkhet og overrumpling.

Sjef, sjefen (mil.) (fork.). Skipets sjef. Brukes også om avdelingens sjef.

Sjefsmester (mil.). Betegnelse på en → spesialist som er direkte knyttet til en sjømilitær sjef. Kan være spesialister av forskjellige grader, men oftest høyere grader.

Sjøben (var. sjøbein). Bred stilling med føttene som gjør det lettere å holde balansen i sjøgang.

Sjøforsvaret (mil). Forsvarsgren som forsvarer (et land, et område) til sjøs (og langs kysten). Består av → marinen og → kystvakten (tidligere også av kystartilleriet).

Sjøgang (norr. sjóvargangr). Bølgebevegelse i sjø.

Sjøkart (syn. → draft). Betegnelse på en grafisk fremstilling av et hav eller kystområde. Avhengig av kartets målestokk kan det vise vandybde og høyde på land, detaljer ved kystlinjen, farer for navigering, navigasjonsmerker, tidevannsinformasjon og strømforhold, lokale magnetiske forhold, broer og havner. Anerkjente og oppmerkede skipsleder er avmerket på et sjøkart.

Sjøklart. 1) Klar til å stikke til sjøs. Betyr å surre fast eller henge opp alt som kan bevege seg under sjøgang for slik å forhindre skade på skip eller mannskap. 2) Klar til å sjøsettes.

Sjømerke. Faste og flytende merker plassert til hjelp for skipsfart (jfr landemerke).

Sjømil. Er lik fire kvartmil eller 7408 meter (eller fire kvartmil, → nautisk mil).

Sjørøver. Person som kaprer og plyndrer skip. (Syn. → pirat).

Sjøveisreglene. Internasjonale regler til forebygging av sammenstøt mellom fartøyer, med tillegg av nasjonale regler.

Skaffe (ndl. schaffen, grunnbetydning 'besørge anretning av mat'). Spise.

Skaffetøy. Servise og spisebestikk til bruk ombord.

Skalke (ndl. schalken, grunnbetydning 'lukke med klosser'). Lukke lukene vanntett, især ved hjelp av lemmer dekket med en presenning som holdes på plass av særlige jern.

Skandekk (syn. dollbord) (schandeck, nld. schandek, schamdek 'dekk til å ta imot støt). Ytterste planke i dekket, overkant av ytterhud og → spatets avslutning.

Skanse (ty. Schanze). 1) Forhøyet akterdel på skip. 2) Mindre befestning.

Skanseledning. Ytre del av rekken.

Skeie ut, utskjei (ndl. scheiden 'skille'). Avslutte arbeidet, gå av vakt.

Skip (norr. skip). Større fartøy. Jfr. båt, → skute, fartøy.

Skipbrudd (norr. skipbrot). Total ødeleggelse av skip (ved forlis, kollisjon eller grunnstøting) | til forskjell fra → havari.

Skipper (mnty. schipper, schippere 'eier og fører av et skip'). Fører av (mindre) (handels)fartøy.

Skipreide (mil.). Et område ved kysten som skulle stille skip med mannskap.

Skipsapotek. Forråd av legemidler ombord på skip.

Skipsfører (syn. → kaptein, → skipper). Person som er ansatt som fører av skip (og er ansvarlig for skip og last). Øverstbefalende på skip.

Skipshospital. Rom for behandling av syke og oppbevaring av medisinsk utstyr samt → skipsapotek.

Skipskirurg (lat. chirurgus 'sårlege', gr. kheirourgos 'håndverker', sammensatt av kheir 'hånd' og ergon 'verk, arbeid';). → Skipslege i den tid kirurgene var utdannet annerledes enn de universitetsutdannede leger.

Skipslege (dnk. læge, gdnk. læki, geng. læce, jf. norr. læknir, læknari, avledet av lækna 'helbrede') (syn. medisiner). Person som er (videnskapelig) utdannet til å behandle syke. (Jfr. doktor (lat. doctor 'lærer', avledet av docere 'undervise'). 1) Person som har disputert for doktorgraden. 2) lege). (jfr. dokter (fork. for kaffedoktor). Kaffe med brennevin i).

Skipssersjant (fr. sergent, 'tjener, rettsbetjent', lat. serviens, presens partisipp av servire 'tjene') (fork. sjant(en)). → Befal som har oppsynet med den indre tjenesten ombord, permisjoner mm. (Sersjant er ellers laveste underoffiseresgrad i hæren).

Skjøt(e). Sette et seil ved å hale i tau festet i skjøtene (nedre hjørne av seil).

Skonnert (ty. schoner, schuner, ndl. schooner, schoener, eng. schooner, muligens av scoon (om smuttstein) 'fare frem langs vannflaten). To- til femmastet seilskip med bare → gaffelseil på alle master.

Skott (mnty. schot 'skyvedør, skillevegg'). Vegg ombord i skip. Jfr. → hylseskott, kollisjonsskott, maskinskott, vanntett skott.

Skrog (norr. krof 'skrott'). Hoveddel av skip (uten rigg, maskineri, hjul, vinger o.l.).

Skrubben (eng. scrub). Sted i → bysse hvor man tar oppvasken.

Skrue (mnty. schrüve). → Propell på fartøy.

Skute (norr. skúta). Mindre skip.

Skvadronsmester. Spesialistgrad. OR-6.

Skyskraper (Sammensatt av sky og skraper; etter eng. skyscraper 'himmelskraper'.) Trekantet seil som føres over skyseilet (på større seilskip); → månerækker. Overført betydning: Høyhus.

Skyts (eldre dnk. skytt, etter ty. geschütz). Større skytevåpen som hviler på eget underlag (→ affutasje) og må betjenes av flere personer.

Skårunge (norr. skári 'ung måke'). Unggutt som ror fiske for første gang.

Skåte (norr. skota, grunnbetydning 'støte, skyve', beslektet med å skyte). Ro båt med akterenden først.

Slagside (ndl. slagzijde, ty. schlagseite). Hellende posisjon hos et fartøy i vannet, f.eks. på grunn av ujevn vektfordeling.

Slagskip (mil.) (hist.). Slagskip, stort artilleriskip med grovkalibrede kanoner og sterk pansring. De fleste slagskip ble hugd opp etter den annen verdenskrig.

Slakke. Gi ut på tau, trosse el.

Slappkiste (eng. slop-chest, av slop '(sjømanns)klær' og chest 'kiste'). Fra gammelt av en kiste der sjømannen oppbevarte klær og andre nødvendige

ting. Når en sjømann døde ble tingene hans fordelt blant mannskapet og bare de viktigste eiendelene sendt hjem til familien. I dag brukes det om kiosken til stuerten der sjømannen kjøper f. eks tannpasta, sokker, øl, godterier, etc.

Slingre(ing) (ndl. slingeren). Et fartøys bevegelse om sin lengdeakse, svinge, slenge fra side til side.

Slingrekant. Kant til å sette på bord i sjøgang.

Slipp. I gamledager ble store som små båter trukket opp på land, eller sjø satt med hjelp av glatte tømmerstokker, dette systemet ble betegnet som slipp. I dag blir betegnelsen slipp benyttet på "opptrekksvogn" for båt eller som betegnelse på en slakk bakke ut i vannet hvor man kan sjøsette båter på tilhenger.

Slupp (nty. slüp, slüpe, ndl. sloep). Skipsbåt til personbefordring og lettere godstransport.

Slør (ndl. sleuren eller nty. slören). Seile med vinden inn fra siden. Graderes fra skarp (vinder kommer rett inn fra siden) til rom (vinden kommer skrått bakfra) slør.

Smører (norr. smyrja, beslektet med smør). → Maskinmann av nest laveste grad om bord på skip

Smørstikker (mil.). Mannskap (matros) som bistår → proviantskriveren, især med den daglige utdeling av proviant.

Soldateske (mil.) (via fr. soldatesque, ita. soldatesco). Soldater (infanterister) på større marinefartøy som skulle ivareta → entring og kamp mot besetningen på fiendens skip.

Sonar (mil.) (eng. sonar. Fork. for SOund, NAVigation and Ranging). Elektronisk utstyr til lokalisering av neddykkede ubåter, miner, fiskestimer e.l. (tidligere kalt ASDIC).

Sonarbøye (mil.). Bøye som slippes ut (fra fly eller helikopter) som sender sonarsignaler og formidler svaret tilbake.

Sonaroperatør (mil.). Person som opererer sonarutstyret.

Spant (ndl. spant; trolig beslektet med spenne). Innvendige ribber i et skips → skrog som den ytre kledning (huden) er festet til, strekker seg fra kjølen til overkant skipsside.

Spesialist(er) (mil.) (fr. spécialiste 'ekspert', fra lat. specialis, fra lat. species 'art, slag'). Personellkategori i Forsvaret som består av → menige, konstabler og kvartermestre.

Spesialistbefal (mil.). Kvartermestergradene av de → menige. OR5-9. (jfr. → underoffiser)

Spesialistoffiser (hist.). Kvartermestergradene av de → menige. Ikke lenger i bruk.

Spill (nld. spil; samme ord som spindel). Dreibart apparat til innhiving av anker, fortøyninger ol.

Spinnaker (eng. spinnaker). Stort forseil som brukes på seilbåter i → medvind.

Spleis(e) (ndl. splitsen, splissen). Å sammenføye to tau eller wire ved å flette dem inn i hverandre. Ved øyespleis fletter du tauet inn i seg selv igjen. Jfr → kaus.

Spring (norr. springa). → Trosse diagonalt fra skip til kai (for å hindre bevegelse i lengderetningen). Forre spring, akre spring. Jfr. → brest.

Spygatt (ndl. spiegelat 'spy, spytte' og gat 'hull, åpning'). Avløpsåpning i skutensiden for vann fra dekk.

Stabsoffiser (ty. grunnbetydning 'kommandostav'; samme ord som stav; norr. stafr). Offiser med orlogskapteins grad eller høyere.

Stag (norr. stag). 1) Subst.; tau eller vaier som går fra toppen av en mast eller stang på skrå (forover og) nedover (til støtte for reisningen) (→ vant) (→ bardun). De stagene seilene settes til, får navn etter seilet (fokkestag, klyverstag osv). 2) Verb; å gå over stag betyr å vende med forstaget mot vinden altså å vende gjennom vinden. 3) Verb; Stage av. Festing av mast ved → stag og → vanter.

Stake (norr. staki). Flytende sjømerke. Syn → bøyestake.

Stamp(e)sjø (samme ord som stappe; jf. Norr. stappa 'stampe; stappe'). Et fartøys bevegelse langs skips.

Stand by. Sjømilitær ordre. Være klar ved anløp og avgang. "Stand by fore and aft".

Standkvarter (ty. standquartier). Oppholdssted for militær avdeling.

Stang (norr. stōng). 1) Fastmontert sjømerke av metall med arm som peker i sikker retning. 2) Øverste forlengede del av en mast.

Stavn (norr. stafn, beslektet med stav). Kjølens forlengelse i form av bjelke i) fartøys for- eller akterende. Jfr. forstavn, akterstavn.

Stemple (av) (norr. stappa 'stampe; stappe', pakke, stuve, trykke (tett) (sammen). Bruke trestokker til å støtte, avstive ved skader, → havari eller vanninntrenging.

Sterrisgast (muligens sammenheng med eng. steerage, grunnbetydning 'akterskip', til verbet steer 'styre'). Gast som jobber i messen og serverer. I utgangspunktet var → styrbord side skipssjefens side.

Stikk (norr. stakk, preteritum av stinga). Å forbinde to tauender med hverandre. Brukes ofte feilaktig som fellesbetegnelse for → knop. (jfr. pålestikk).

Stormsuppe. Kjøttsuppe.

Strekfisk (fr. ficher, 'feste, ramme ned').

Strammeinnretning for bl.a. → vant og → barduner.

Stryke (norr. strjúka; jfr. nty. striken og eng. strike). 1) Ta inn seil; minske seil. 2) → Fire flagg.

Stuert (eng. steward). Den som har ansvar for mannskapsforpleiningen og innkvarteringen ombord.

Stykk(er) (fr. piece de canon). Kanon(er).

Styrbord (norr. stýri, fra verbet stýra (lede, føre) og borð (kant)). Høyre side av skipet (hvor styrebordet (roret) på vikingskip var lokalisert). Vikingene styrte sine båter med styreåre (ror) som alltid var festet på styrbord side.

Styrmann (norr. stýrismaðr; mnty. stürman). Dekkoffiser på handels- og passasjerskip som assisterer skipsfører.

Styrt (mnty. storten; jfr. ty. stürzen). Dusj.

Subaltern offiser (mil.) (hist.) (subaltern eller fr. subalterne, fra mlat. subalternus 'underordnet'). Offiser av lavere grad enn orlogskaptein.

Supercargo (eng. supercargo, sammensatt av super 'over' og cargo 'last', lat. carrus 'kjerre'; gml. cargadør). Person som representerer eieren, som følger et skip for å påse at lasten behandles riktig.

Surre. Sikre last og utstyr ombord i fartøyet. Med tauverk, wire eller kjetting.

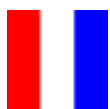
Svai. Å ligge på svai betyr å svinge fritt for strøm og vind rundt et anker eller en bøyefortøyning.

Svingskott. Dør.

Svivel. Dreibar innretning av metall som hindrer at det blir tørt i tauverk eller kjetting.

Syketransportskip. Sjømilitært fartøy bygget for eller innredet til å frakte syke og sårede. Lavere behandlingsnivå enn hospitalsskip. Beskyttet av Genevekonvensjonen.

Tango



T. Radiosignal Tango. Flagg T betyr «Gå ikke forenom meg».

Takkel el takkelasje

(middelnedertysk takel '(skips)utrustning').

Tauverk som er del av et seilfartøys rigg.

Takl(e)(ing) (ndl. takelen) (mots. avtakle). 1) Legge surring på → tampen av et tau. 2) Gjøre et seilfartøy klart til å seile. Rigg opp.

Talje (ndl. talje, ita. taglia 'snitt', lat. taliare 'skjære'). Heisinnretning med tau eller kjetting som løper over trinser i blokker, og som gjør det mulig å løfte eller forflytte en tung gjenstand ved hjelp av forholdsvis liten kraft.

Tamp (ndl. tamp, av uviss opprinnelse). Ende av tau, trosse, kjetting.

Tank (eng. tank, dels fra et ord i hindi med betydningen 'vannreservoar'). (Større) beholder til oppbevaring eller transport av væske.

Tender (engelsk tender, grunnbetydning 'ledsager'). (Mindre) skip brukt som hjelpefartøy for ett eller flere større fartøyer (f.eks. til å frakte passasjerer, mannskap, proviant e.l.)

Thruster. → Propell, oftest plassert i → baugen for sideveis korrigerende.

Tilje (norr. þilja). Bord eller (sammenspikret) plate til å trå på i bunnen av mindre båt.

Tofte (norr. þopta) (syn. rorbenk). Tverrsete, tverrbenk i båt.

Tokt (mil.) (ndl. tocht 'det å dra, trekk; tog'). Krigsferd til sjøs (eller med fly).

Tollegang (norr. þollr 'tre; knagg, nabb' og norr. gangr, til ganga 'gå') (syn. keipe, årefeste, åregaffel). Rom, leie for åre mellom tollepinnene i en båt.

Torpedo (mil.) (engelsk torpedo, fra lat. torpedo, grunnbetydning 'lammelse, stivhet, sløvhet'). Beholder med sprengstoff (og tennanordning) som på forskjellig måte sendes mot et angrepsobjekt.

Tralverk (mnty. tralie 'gitter', fr. traille, lat. trichila 'løvhytte' og norr. verk 'arbeid, gjerning'). Trerist av smale lister.

Trampfart (eng. tramp, 'vandre'). Fraktfart med lasteskip som ikke går i noen bestemt fart, men tar den (fordelaktigste) last og frakt som byr seg, er å få. (mots. → linjefart).

Travaljebåt (fr. travail 'arbeid, slit'). Stor, solid skipsbåt.

Trikker (fork.). Skipselektriker.

Trim(me). A) Subst.; et fartøys stilling om egen akse i forhold til vannflaten. B) Verb; justere seilet for å utnytte vinden best mulig.

Trosse (mnty. trosse, fr. trousse 'pakke, bylt'). Brukt om tauverk med diameter 25 m.m. eller mer.

Trutne. Når en trebåt har ligget en lengre periode på land har treverket/bordgangen som oftest tørket opp med tilhørende sprekker. Ved sjøsetting lekker båten vann. Båten blir liggende i sjøen etter sjøsetting, gjerne i kran, men med ettersyn og automatisk

lensesystem. Bordgangen trekker til seg sjøvann og sveller som igjen tetter sprekkene - Båten trutner.

Tørn(e) (eng. turn 'vende, vri'). 1) Subst. En økt i et arbeid, vakt. 2) Verb. A) Legge (tau) i kryss, løkke (om stolpe, stang e.l. og dermed feste). B) bevege seg om en akse eller i bue; endre kurs eller retning; snu (seg); vende; svinge.

Tørne inn. Gå inn, gå i hus (fra vakt, tjeneste, arbeid); gå av vakt (og til køys).

Tørne opp. 1) Stoppe farten. 2) ankre opp; legge til.

Tørne til. Begynne å arbeide.

Tørne ut. Stå opp; komme seg ut av køyen.

Tøy (norr. tygi 'verktøy, utstyr', tý 'slag, art', mnty. tūch 'verktøy, krigsutrustning, klesplagg'). Krigsutstyr, våpen og (især) artillerimateriell. Artilleriutstyr.

Tøyhus (mil.) (hist.) (ty. zeughaus). Arsenal, depot, telthus.

Tøymester. Offiser ansvarlig for det våpentekniske utstyr. Felttøymester eller generalfelttøymester. Sjef for artilleriet.

Uniform



U. Radiosignal Uniform. Flagg U betyr «De stevner mot fare».

Ubåt (fork.) (syn. undervannsbåt). Båt som kan seile under vann og drive krigføring.

Umbilical (lat. Umbilicus, 'navle') Dykkeslange som forsyner dykker med luft, samt kommunikasjon til overflaten.

Under → **le** (norr. hlé; 'ly, dekning, vern'). Under dekk.

Underlik (norr. lík, beslektet med lat. ligare 'binde'). Lik, tau i nedre kant av et seil.

Underoffiser. Kvartermestergradene av de → menige. Betegnelsen ble avskaffet i Norge i 1930 og erstattet av → spesialistoffiserer. Gjeninnført i 2016 med betegnelsen → spesialist.

Uniform, marineuniform (lat. uniformis 'ensidig; som har bare ett utseende'). standardisert antrekk brukt av personer som tilhører en gruppe; (ensartet) tjeneste → drakt.

Uteseiler. Sjømann som seiler i utenriksfart.

Utkikk (ndl. uitkijk). Et mannskap som holder øye med området rundt et fartøy; utkikksmann.

Utrede (sammensatt av ut og rede; dnk. form rede, av gdnk. ræthe, norr. Reiða). Skaffe utstyr til; utruste (særlig skip).

Utruste. Å rigge en skute, forsyne henne med utstyr og proviant og gjøre henne sjøklar.

Utskei. Arbeidsslutt.

Utskrevet (perfektum partisipp av å utskrive). Person som er utdannet i Sjøforsvaret under førstegangstjenesten ved kortere kurs. Jfr. Utskrevet → menig, utskrevet → befal, utskrevet → offiser.

Victor



V. Radiosignal Victor. Flagg V betyr «Jeg behøver assistanse».

Vakt (mnty. wacht, wachte, grunnbetydning 'det å våke'). En(hver) av

de seks perioder som døgnet vanligvis er inndelt i (hundevakt 0–4, dagvakt 4–8, formiddagsvakt 8–12, første ettermiddagsvakt 12–16, annen ettermiddagsvakt 16–20, førstevakt, kveldsvakt 20–24).

Vant (ndl. want, 'noe vevet, flettet'). Tauverk eller wire som støtter opp en mast sideveis.

Varde (norr. varði). (syn; vete; baun). 1) Et sjømerke av sten til merking av farled. 2) Oppstabilede steiner (eller enkelt, oppstående stein) til merking av fjelltopp eller sti.

Varp(ing). 1) Subst. Tau, trosse til varp (brukt som fortøyning). 2) Verb. → Forhale et fartøy ved hjelp av et varpanker som er kastet (varpet) og festet et stykke unna fartøyet.

Varpanker. Mindre anker brukt til → forhaling av et fartøy.

Vedder (dsk. væder, 'vær, saubukk'). Rambukk eller murbrekker. På eldre krigsskip en fremspringende del av → baugen under vannlinjen, konstruert for å senke fiendtlige skip ved å vedre eller ramme disse.

Vedett (syn. vedettbåt) (fr. vedette, fra ita. vedetta 'høyt sted hvor vaktpost holder utkikk', diminutiv til vedere 'se', av lat. videre 'se'). Lite krigsfartøy eller stor, armert skipsbåt brukt til vakt- og patruljetjeneste.

Vedre (norr. veðr., vedde, lik vær (sauebukk)). Renne i senk, ramme.

Ventil (lat. ventus 'vind'). 1) Avstengnings- og reguleringsanordning for væsker og gasser i rørledninger og beholdere. Består i alminnelighet av et ventilhus med et ventilsete som ventillegetet tetter mot ved avstengning. 2) Rundt skipsvindu av tykt glass i en hengslet metallring (→ køye).

Vernepliktig befal eller offiser. Skoleutdannet befal eller offiser med tjenesteplikt.

Vimpel (ndl. wimpel, grunnbetydning 'slør, hodeduk'). Smalt, trekantet flagg (med splitt og eller symbol, logo e.l.) til å ha i mast eller flaggstang.

Vindmann. Anordning, gjerne en trakt som brukes for å lede vind/trekk inn i et rom, for eksempel en → lugar.

Vindrose. 1) Diagram som fremstiller vindforholdene på et sted. En vanlig form er en sirkel der den prosentvise hyppighet av vindstille er angitt. Inn mot sirkelen er det tegnet piler som markerer vindretninger i kompasstreker el. grader. Pilenes lengde er proporsjonal med vindens hastighet fra vedk. retning. 2) → Kompassrose.

Vindøyet. Retning vinden blåser fra.

Vinsj (eng. winch). Trommel for innhaling og oppspoling av tau eller wire, særlig i forbindelse med skipsbommer for heising av last og for fortøyning m.m. Kan drives med håndkraft, mekanisk med forbrenningsmotor, elektrisk el. hydraulisk kraft.

Viseadmiral (mil.). Offisersgrad. OF-8.

Visekonstabel (mil.). Spesialistgrad. OR-2.

Whiskey



W. Radiosignal Whiskey. Flagg W betyr «Jeg behøver legehjelp».

X-ray



X. Radiosignal X-ray. Flagg X betyr «Stopp det du holder på med (eller har til hensikt å gjøre) og gi akt på mine signaler».

Yankee



Y. Radiosignal Yankee. Flagg Y betyr «Jeg driver for ankeret».

Zulu



Z. Radiosignal Zulu. Flagg Z betyr «Jeg behøver en taubåt».

Zulu tid. (mil). Militært uttrykk for Greenwich Mean Time (GMT) (syn. Coordinated Universal Time).

Ægir

Ørnulf

Øse. Tømme for vann. (syn. → lense).

Øye. 1) Løkke eller ring på tau e.l. 2) Ring i ende av bolt eller skrue. 3) (mil.) Løkke på øverste ring av sjøoffisers ermedistinksjon.

Ågot

Åpen båt. Båt uten → dekk.

Åre (norr. ár). Redskap (tradisjonelt av tre) til å ro med, formet som et blad på et (langt) skaft

Åregafler. Innretning for å holde årene på plass på ripen.

Åttetallsknop. Stoppeknop.

Ordlisten er et pågående arbeide som har pågått noen år. Den kan alltid bli bedre og undertegnede vil være meget glad for innspill til herværende liste og enda gladere for forslag om flere ord.

Kontreadmiral (p) lege
Jan Sommerfelt-Pettersen
jan@sommerfelt-pettersen.no
President
Norsk Forening for Maritim Medisin



	<h2>Fra Senteret</h2> <p>I denne spalten får vi de siste tanker og nyheter fra Norsk senter for maritime- og dykkermedisin</p>
---	--

Oppdatering fra Norsk senter for maritim medisin og dykkemedisin

Våren 2022 har vært svært begivenhetsrik ved Norsk senter for maritim medisin og dykkemedisin. Vi kan se

tilbake på et halvår med rekordhøy aktivitet og flere store prosjekter som er i ferd med å lande.

På kursfronten har aktiviteten holdt seg rekordhøy gjennom hele våren. For året som helhet har vi satt opp 20 kurs – med utgangspunkt i ni forskjellige fagplaner og med varighet fra 1-4 dager. Alle kursene har i stor grad vært fullbooket. Når vi nå går inn i sommeren har totalt ca. 500 deltakere gjennomført eller plan om å gjennomføre kurs hos oss i 2022. Vi jobber for å tilby kurs av høy kvalitet til alle som har ønske om det og innen rimelig tid. Vi har våren 2022 også satt opp ekstrakurs, når vi har kunnet. Vi har dessuten jobbet mye med bruk av teknologi i kursundervisningen. Noe av dette har vært en ønsket utvikling for å gjøre kursene bedre. Noe har vært en respons til en pandemi som kom kastet på oss i 2020. Omleggingen til digitale kurs førte til at vi etablerte et eget kursstudio på Haukeland i 2020, som har gitt oss mange gode erfaringer i det videre arbeidet med digitalisering. Selv om pandemien nå er på vei tilbake, vil vi fortsette med digitale kurs ut året. I 2023 planlegger vi med både fysiske og digitale kurs.

Også i fagnemnda har aktiviteten vært rekordhøy. Denne våren har vi behandlet nærmere 40 saker. Dette er en dobling fra tidligere år. Økningen i antallet saker kan ha mange årsaker. Vi tilskriver noe av økningen en «post covid-19»-effekt, der sjøfolk som fikk forlenget gyldighet av sine attester under pandemien. Kapasitet i fagnemnda er høyt prioritert for oss, både med tanke på å opprettholde høy kvalitet og rask saksbehandlingstid. Fokus høsten 2022 blir opplæring av nye medarbeidere og kunnskapsoverføring i fagnemnda, slik at vi sikrer god kapasitet i fagnemnda også i tiden framover.

I Radio Medico, den telemedisinske vaktordningen vår, har antallet henvendelser steget jevnt og trutt de siste årene. Denne våren tok om lag 1000 sjøfolk kontakt med oss for medisinske råd. Dette er høyere enn noe tidligere år og reflekterer forhåpentligvis en opplevelse av å få god hjelp når man tar kontakt.

Vi har dessuten flere utviklingsprosjekter som nærmer seg publisering i disse dager. Ett av disse er Textbook of Maritime Health. Boka er tredje utvidete utgave av Textbook of Maritime Medicine fra 2009 med redaktør Axel Schreiner og andre utgave i 2013 med redaktør Tim Carter. Tekstboka er som de tidligere utgavene en samling av tekster skrevet av fagpersoner innen maritimmedisins fra hele verden. Målgruppen for tekstboka er helsepersonell og andre med interesse innen maritim medisin. Prosjektperioden har pågått siden 2017 og over 60 forfattere har bidratt til

prosjektet. Redaktører for tredje utgave har vært Sue Stannard, Alf Magne Horneland, Tim Carter og Jon Magnus Haga. Boka vil være gratis tilgjengelig for alle på <http://textbook.maritimemedicine.com/>.

Et annet stort prosjekt som nærmer seg publisering er Mariners Medico Guide. Dette prosjektet handler om å utvikle en digital medisinsk guide (app) for sjøfolk til støtte for medisinsk behandling på skip. Appen skal være et supplement som skal virke sammen med den telemedisinske rådgivningen i Radio Medico. Organiseringen av innholdet i guiden er symptombasert. Sjøfolk skal kunne slå opp med utgangspunkt i en konkret problemstilling som de har, et symptom eller en skade, uten å måtte gå veien om å fortolke symptomet som ledd i en diagnose. Når det er sagt vil guiden også inneholde beskrivelse av diagnoser, samt prosedyrer, utstyr, medisiner, førstehjelpssituasjoner og kontaktdetaljer til aktuelle Radio-Medico-tjenester. Prosjektet har pågått siden 2018 i samarbeid med GARD og Sjøfartsdirektoratet og omfatter over 600 medisinske tekster som alle skal researches, skrives, korrekturleses, illustreres, fagfellevalueres, lenkes med hverandre og ferdigstilles. Dette har vært et betydelig stykke arbeid og en betydelig logistikk og arbeidsflyt for å få dette på plass. Det har også vært også en betydelig innovasjon i de tekniske løsningene. Vi har nå kommet til siste fase før publisering til høsten – fullskala brukertesting. Det blir spennende å høste de første tilbakemeldingene over sommeren.

Våren 2022 har vært innholdsrik også på forskningsfronten. Vi har tilsatt to nye stipendiater som vil arbeide på registerbaser prosjekter knyttet til helse blant sjøfolks dykkere. Prosjektene vil ta utgangspunkt i data fra Reseptregisteret, Statistisk sentralbyrå og Norsk pasientregister. Kunnskap fra prosjektene vil gi ny kunnskap om helse blant sjøfolk og dykkere og forhåpentligvis støtte opp under bedre forebygging og seleksjon i framtiden. I juni kom dessuten et lite gjennombrudd i prosjekt for etablering av et kvalitetsregister for sjøfolk. Etter dialog med Norsk Sjøoffisersforbund ble forslaget fremmet i Stortinget som representantforslag. Deretter ble forslaget oversendt til Helse og omsorgskomiteen for utredning. Det betyr at saken vil bli lagt fram for Stortinget ved en senere anledning for beslutning. Dersom etablering av et slikt register besluttes, vil det ha stor betydning for NSMDM og for mulighet til å forske på helse blant sjøfolk i framtiden.

Det er mye spennende som skjer på NSMDM om dagen. Det lover godt for høsten.

Leiar PhD
Jon Magnus Haga
jon.magnus.haga@helse-bergen.no
Norsk senter for maritim- og
dykkemedisin



Faglitteratur

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

Helse og ytelse ombord

Schmied, EA. Et al. 2021. Studying the Health and Performance of Shipboard Sailors: An Evidence Map. *Military medicine*, 186(5-6), e512–e524. <https://doi.org/10.1093/milmed/usaa459>

Introduction: It is estimated that sailors who are assigned to surface ships and submarines are deployed for more than one year across their careers and they spend 15 % to 23 % of their time away from home. Research suggests that shipboard sailors experience rates of behavioral health issues similar to those with ground combat experiences. Despite the rigorous operational tempo and the unique shipboard environment experienced by these service members, little military health research has examined the health outcomes of sailors serving aboard ships. The objectives of this study were to develop an evidence map of the peer-reviewed literature to (1) identify potential threats to the health and readiness of shipboard sailors, (2) identify health and performance issues experienced by this population, and (3) identify gaps in the current peer-reviewed published literature on shipboard health and performance.

Materials and methods: A systematic review of the existing peer-reviewed literature pertaining to the health, experiences, and performance of shipboard service members was conducted. Comprehensive search terms were used to identify articles published between January 2000 and April 2018. Identified articles were subject to a two-level review process. Study characteristics for all articles selected for final review were extracted, and articles were categorized

into 13 content areas that were selected a priori. Findings are presented in an evidence map.

Results: The initial literature search yielded 8,858 unique articles, 90 of which were eligible for full review. Most articles primarily examined active duty sailors from the U.S. or other foreign militaries (88.9 %). A total of 60 articles (67.8 %) included information about the type of ship studied; the most frequently examined were submarines (29.5 %) and aircraft carriers (27.9 %). Most of the included studies used cross-sectional (63.3 %) or longitudinal (24.4 %) designs. Only 7.8 % (n = 7) of articles described interventions. The most commonly examined focal areas included physical health issues, such as viral infections and injuries (56.7 %), and health behaviors, such as substance use/misuse (40.0 %). Other frequently addressed content areas were occupational stress (38.9 %), interpersonal issues (32.2 %), ship conditions (30.0 %), and mental health (28.9 %). Most articles (73.3 %) addressed more than one content area. There was a high degree of variation in the measurement tools used; self-report surveys were the most common (48.9 %), followed by objective physical, biological, or cognitive measures (32.2 %) and medical and personnel record reviews (31.1 %).

Conclusions: The evidence map identified various gaps in the research pertaining to the health and performance of shipboard sailors. These gaps included a lack of research on the risk factors for common health and performance issues experienced by sailors and on the relationship between stressors of shipboard life and sailors' health, performance, and readiness. The results of this evidence map should be used to inform the development, implementation, and evaluation of interventions to improve the shipboard environment and/or the preventive health behaviors used by sailors while underway or deployed.

Blindtarm på dypet

Hansen DM Et al. 2022. Appendectomy on Board a Submarine by a Pharmacist's Mate Under the South China Sea During World War II. *Am Surg*. 88(8); 2035-2038. doi: 10.1177/00031348211023422. Se også Herman JK. 2016. Submarine Surgeon. *Mil Med*. 181(5); 404-5. doi: 10.7205/MILMED-D-15-00565.

A historical review and case report of the first appendectomy ever performed on a submarine 120 feet below sea level and far behind enemy lines during World War II. This case history will be told uniquely from the perspective of a modern-day rural surgeon with an emphasis on the extraordinary leadership, teamwork, and heroism of the endeavor. All health

care providers and administrators are in desperate need of these qualities to successfully unite, navigate, and conquer the attacks on today's health care system.

Oversikt ubåtmedisin

Beardslee LA, ET al. 2021. Submarine medicine: An overview of the unique challenges, medical concerns, and gaps. *Undersea Hyperb Med.* 48(3); 263-278.

Submariners face many challenges. For example, they "live where they work" and can be called to duty anytime. They have limited access to open space, natural settings, fresh air, fresh food, sunlight, privacy, exercise, and outside communication. They support a wider range of missions than occur aboard most other Navy vessels. At sea or on shore, submariners work long hours under conditions with little margin for error. They may traverse remote or disputed areas of the ocean far from rescue assets and must remain vigilant for potential encounters with hostile forces, onboard fires, anomalies in the breathing atmosphere, leaks, undersea collisions, or radiation exposures. If any of these factors cause casualties, the Independent Duty Corpsman (with intermittent advice from shore-based medical personnel), must be ready to provide aid as long as necessary. The challenges of submarine service led to the growth of the unique field of submarine medicine, which has maintained an excellent record of health and safety. This review introduces the field of submarine medicine as practiced in the U.S. Navy, describing its major concerns, giving an overview of the operation of a submarine medical department, and identifying several medical gaps that researchers are working to fill. Submarine medicine already has a stellar record in terms of radiation and atmospheric safety and has made strides in fatigue management. Ongoing work will deliver improved psychological screening and support tools. This report summarizes developments in these and other areas of submarine medicine.

Mortalitet hos menige som har tjenestegjort på atomubåter

Friedman-Jimenez G, Et al. 2022. Mortality of Enlisted Men Who Served on Nuclear-Powered Submarines in the United States Navy. *J Occup Environ Med.* 64(2); 131-139. doi: 10.1097/JOM.0000000000002364.

Objective: To describe the long-term mortality experience of a cohort of enlisted men who served on nuclear-powered submarines in the United States Navy and breathed recirculated filtered air for extended periods of time.

Methods: In this historical cohort study we estimated standardized mortality ratios (SMRs) and used within-cohort Poisson regression analyses to address healthy worker biases.

Results: Three thousand two hundred sixty-three deaths occurred among 85,498 men during 1,926,875 person-years of follow-up from 1969 to 1995. SMRs were reduced for most cause-of-death categories, prostate cancer had a twofold elevation. In within-cohort comparisons, prostate cancer mortality did not increase with duration of submarine service, but ischemic heart disease mortality increased 26 % per 5 years of submarine service.

Conclusions: Long periods of submarine service do not increase mortality in most cause-of-death categories. Increased mortality from ischemic heart disease likely reflects the effects of tobacco smoke.

Gjennomgang av psykisk velbefinnende ombord

Brooks SK, Et al. 2022- Mental health and psychological wellbeing of maritime personnel: a systematic review. *BMC Psychol.* 10(1);139. doi: 10.1186/s40359-022-00850-4.

Background: Seafaring has frequently been reported to be a 'risky occupation' in terms of both physical and mental health. Individuals working in seafaring professions are exposed to various stressors in the workplace, including social isolation, exposure to poor physical conditions and long work hours. This systematic review aimed to update previous reviews by collating recent literature (published between 2012 and 2021) on the factors associated with mental health and wellbeing in seafaring personnel.

Methods: Four electronic databases were searched in April 2021 for primary peer-reviewed studies on factors associated with the mental health and psychological wellbeing of seafarers or interventions to improve the wellbeing of seafarers, published in English in or after the year 2012. Thematic analysis was used to synthesise the data and standardised measures of quality appraisal were used to assess risk of bias.

Results: Sixty-three studies were reviewed. Risk factors for poor mental health among seafarers appear to be younger age; being single; poor physical

health; exposure to noise/vibration; feeling unsafe; high job demands; long working hours; night/irregular shifts; poor sleep; poor team cohesion; poor perception of management; poor social support; lack of autonomy; scheduling uncertainties; long duration at sea; and over-commitment.

Conclusions: There are numerous steps that maritime managers could take to improve the wellbeing of their personnel, including increased monitoring of the potential for poor mental health in their staff, increasing crew numbers and provision of education and support.

Kontreadmiral (p) lege
Jan Sommerfelt-Pettersen
jan@sommerfelt-pettersen.no
President
Norsk Forening for
Maritim Medisin



Historiske glimt

Innskrenket og uinnskrenket ubåtkrig, 1939-1945

Det første skip som gikk tapt i Slaget om Atlanterhavet var det sivile britiske passasjerskipet SS "Athenia" som uten varsel⁴ ble senket av den tyske ubåten "U30" den

⁴ Senkningen var sannsynligvis en feil da ubåtkapteinen trodde det var et troppetransportskip.

⁵ Tyskerne benektet at de hadde senket henne og innrømmet ikke udåden før i 1946. [https://en.wikipedia.org/wiki/SS_Athenia_\(1922\)](https://en.wikipedia.org/wiki/SS_Athenia_(1922)) Anvendt: 2019-09-10.

⁶

<https://www.norghistorie.no/andre-verdenskrig/artikler/1762-handelsflaten-og-nortraship.html> Anvendt: 2019-08-20. Tilsvarende tall for Danmark var 29 skip og 360 omkomne (Brodersen U. 2018-09-16. De glemte Krigssejlere.

<https://www.dengang.dk/artikler/4710> Anvendt: 2019-08-27).

⁷ https://en.wikipedia.org/wiki/Unrestricted_submarine_warfare Anvendt: 2021-01-27.

⁸ Hammond, R. 2013. British Policy on Total Maritime Warfare and the Anti-Shipping Campaign in the Mediterranean, 1940-1944. *Journal of Strategic Studies*. 36, 6; 795.

⁹ "Naval auxiliaries" var definert som skip som fraktet soldater eller militært utstyr.

3. september med tap av 98 passasjerer og 19 av besetningen. 981 ble reddet.⁵ Før angrepet på Norge i april 1940 gikk 58 norske skip tapt ved krigsforlis hvor 376 besetningsmedlemmer og 16 passasjerer døde.⁶ Dette var uinnskrenket ubåtkrigføring.⁷

Britene endret ikke sin policy mot sivile tyske skip etter senkingen av SS "Athenia", men forholdt seg til folkeretten.⁸

I april 1940 hadde britene besluttet 'sink at sight' i norske farvann. Denne uinnskrenkede krigen med ubåter og fly mot handelsfartøyer var dog avgrenset til "naval auxiliaries".⁹ En betydelig andel av tyske forsyningskip, mange kamuflert som handelsskip, ble senket før de kom frem med sin last under "Weserübung".

Den 10 juni 1940 erklærte Italia både Storbritannia og Frankrike krig. Allerede den 12 juni senket de italienske ubåtene RM "Naiade"¹⁰ og RM "Nereide"¹¹ den norske tankeren MT "Orkanger"¹² på vei til Alexandria med en last drivstoff for Admiralitetet. Det var den første Fem av de 45 ombordværende døde (hvorav en senere på sykehus i Alexandria).¹³ Senkningen medførte at den britiske øverstkommanderende i Middelhavet gav tillatelse til at alle italienske tankere kunne senkes uten varsel.¹⁴

Gradvis ble britiske 'sink at sight' soner utvidet i Middelhavet.¹⁵

Britenes lengste anti-shipping kampanje under krigen var mot tysk skipsfart som fraktet jernmalm fra Skandinavia til Tyskland.¹⁶ I denne kampanjen senket de 81 fartøyer og skadet 25.¹⁷

¹⁰ <https://www.wrecksite.eu/wreck.aspx?140009> Anvendt: 2021-01-27.

¹¹ <https://www.wrecksite.eu/wreck.aspx?140018> Anvendt: 2021-01-27.

¹² <https://www.warsailors.com/singleships/orkanger.html> Anvendt: 2021-01-27.

¹³ <https://www.wrecksite.eu/wreck.aspx?165401> Anvendt: 2021-01-27.

¹⁴ Hammond, 2013; 796.

¹⁵ Ibid.

¹⁶ Goulter, C. 2004. *Forgotten Offensive*. Royal Air Force Coastal Command's Anti-Shipping Campaign, 1940-1945. Abingdon, UK, Frank Cass; xv. Sitert i Hammond, 2013; 807.

¹⁷ Tallet gjelder både norske farvann og Biskaya. "British and British controlled submarines made just 188 attacks on Axis shipping off Norway, in the North Sea and in the Bay of Biscay combined. They sank 81 merchant vessels and damaged a further 25, which was a miniscule effort compared to the 1,473 direct attacks made and 773 vessels sunk in the Mediterranean." Hammond, 2013; 808.

Været, alle snakker om det, men ... noe om meteorologi

I årene 1765-1770 organiserte rektor Fredrich Christian Holberg Arentz (1736-1825) nedbørsmålinger som den første i Norge. Observasjonene, med vurderinger, ble publisert i årene 1765-1770.¹⁸ Dette er den tidligste start på «Bergensskolen».

I 1856 opprettet både England og Frankrike meteorologiske instituttet. Bakgrunnen var Krimkrigen (1853-1856).

“Under belejringen af byen Sevastopol var en engelsk-fransk forsyningsflåde på vej over Sortehavet, da den blev ramt af en voldsom storm den 14. november 1854, som ødelagde en stor del af flåden, idet 21 skibe sank og 8 blev beskadiget. Flere af skibene havde varmt tøj og støvler til soldaterne. Bagefter fandt man ud af, at stormen havde huseret i andre lande og kunne have været forudsagt, hvis kommunikationslinjer og et observationsnet havde eksisteret, så straks efter krigen oprettede begge lande meteorologiske institutter.”¹⁹

Meteorologisk Institut ble opprettet i Danmark i 1872. Sverre Pettersen skrev i sin selvbiografi at “I begynnelsen av dette århundre var meteorologien ikke så utviklet at værvarslingen kom til å spille noen vesentlig rolle under første verdenskrig.”²⁰ På slutten av krigen kom det noen nye tanker innen faget, fra Bergen. Utviklingen innen faget skulle senere bli kalt Bergens-skolen i meteorologien. I 1918 var det Jack Bjerknes’ oppdagelse av den indre strukturen i vandrende værsystemer som fanget oppmerksomheten.²¹

“Det var nordmanden Vilhelm Bjerknes fra Bergen Universitet, der viste, hvordan en række matematiske ligninger kunne beskrive forholdene i atmosfæren. Efterhånden som denne teori blev udviklet, blev det muligt på en enkel måde at forklare mange vejr-fænomener. Og det blev også mere sikkert at forudsige det kommende vejr. Man

¹⁸ Observationer over Regnens Mængde i Bergen (I Det Kongelige Danske Videnskabs Selskabs Skrifter, B.11 (1778); 81-92)

¹⁹ Frede Vestergaard. Alle taler om de. Weekendavisen, 2006-11-17.

²⁰ Pettersen, 1974; 29.

²¹ Ibid.; 30.

skulle blot putte nogle data ind i ligningssystemet. Problemet var og er så, at der skal rigtig mange data ind i ligningssystemerne og det i tre dimensioner. Så det næste store fremskridt for meteorologien var udviklingen af computeren efter 2. verdenskrig, fordi den i løbet af meget kort tid kan udføre utroligt mange regneoperationer med et stort antal data.”²²

²³

Meteorologien fikk således sin fremvekst a militære årsaker og er nok et ektefødt barn av krigen. Kanskje ordtak

“Necessity and war is the mother of invention.”

er korrekt.²⁴

Kontreadmiral (p) lege
Jan Sommerfelt-Pettersen
jan@sommerfelt-pettersen.no

President

Norsk Forening for Maritim Medisin



Formalia

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

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

jan@sommerfelt-pettersen.no

²² Frede Vestergaard. Alle taler om det. Weekendavisen, 2006-11-17.

²³ Jesper Theilgaard 2006 Det danske vejr

²⁴ Clara Solomon, Den amerikanske Borgerkrig

Redaktør fra Saniteten i Sjøforsvaret, Kommandør, Lege, Spesialist i arbeidsmedisin Ole Harald Budal. olebudal@gmail.com

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

Korrekturleser Kommandør, Overlege, Spesialist i samfunnsmedisin Vilhelm F. Koefoed Ph. D.

Styret

Spesialrådgiver Kontreadmiral (p), Læge Jan Sommerfelt-Pettersen, Haukeland Universitetssykehus. President. jan@sommerfelt-pettersen.no

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

Bedriftslege, Spesialist i arbeidsmedisin Hege Imsen, Mesta.

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

Kommandørkaptein, 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 - 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>

Presidentens bakside

I denne spalten vil presidenten dele sine baksidetanker med leserne.

Pandemien sen endelig ut til å være på hell. Det er gledelig for oss alle og våre sjøfolk spesielt.

Erfaringene fra pandemien er spesielt interessante for den maritime næringen. Våre erfaringer har understreket at vi er vesentlig mere avhengig av sjøfolkene og den maritime næringen enn mange har forstått. Videre er det klart at det er nødvendig å arbeide videre med internasjonale regler som virker like bra under en pandemi som under normale forhold.

Dette nummeret av DoCumentum Navale har flere artikler om hvorledes det er mulig å seile gjennom en pandemi.

Du kan også kose deg med våre faste spalter. Bli du inspirert til å skrive, er det bare å sende ditt innspill til redaktøren.

Årets fagseminar

Høstens fagseminar i maritim medisin vil gå av stabelen på Hotell Opera i Oslo fra 21. til 22. oktober.

Programmet er nesten helt ferdig og blir snart sendt deg og lagt ut på våre nettsider. Du kan snart melde deg på og ta med og eller invitere dine kjente og kolleger.

Seminaret blir som vanlig preget av faglig samvær, læring og diskusjoner – samt sosialt med kolleger.

Jubileumsboken

Foreningen har bursdag den 9. mars 1969. Jubileumsboken kan fortsatt bestilles for kr 200 (tillegg på 150 for porto og forsendelse). Boken kan også hentes hos presidenten. Boken forteller selvfølgelig foreningens historie, men hovedfokus er på fagets utvikling i løpet av de siste 150 år.

Kontreadmiral (p) lege
Jan Sommerfelt-Pettersen
jan@sommerfelt-pettersen.no

President

Norsk Forening for Maritim Medisin

