

# Rutine for oppfølging av dykkere etter gjennomgått Covid-19

Jan Risberg, Dykkerlege

## Revisjonshistorikk

Dette dokumentet ble revidert først publisert 3.2, men ble revidert 15.2 etter at regjeringen har offentliggjort endringer i regelverket knyttet til Covid-19. Den viktigste endringen i dokumentet er at krav om fysisk test med pulsoksymetri er fjernet for alle kategorier dykkere med unntak av redningsdykkere.

## Virkeområde

Denne rutinen anbefales for

- De innaskjærs dykkeentreprenørene jeg er rådgivende dykkerlege for
- De yrkesdykkerne som benytter meg som sertifiserende dykkerlege

Rutinen får ikke anvendelse for de virksomheter jeg rådgir i tilknytning til off-shore dykking eller de dykkerne som skal dykke i petroleumsvirksomheten til havs.

Rutinen er ikke offentlig sanksjonert og andre virksomheter anbefales å kontakte sine (dykke-)medisinske rådgivere for anbefalinger tilpasset sin virksomhet.

## Bakgrunn

Covid-19 kan gi skader i lunge, hjerte og nervesystem. Det er godt dokumentert at lungeforandringer kan eksistere også ved asymptomatisk sykdom og sykdom med lav symptomintensitet. Det er spesielt risikoen for lungeskader (fortetninger i lungevev som kan gi forstyrrelser i gassdiffusjon) som var begrunnelsen for de forholdsvis strenge karensreglene for gjenoppta dykking etter Covid-19 som ble anbefalt 2020 og 2021.

Per februar 2022 dominerer Omikron-varianten av SARS CoV-2. Denne varianten synes å gi et mildere sykdomsforløp enn de foregående variantene. Myndighetene har besluttet å fjerne svært mange av smitteverntiltakene og vi må forvente at antallet smittede vil øke betydelig i månedene som kommer. Selv om det ideelt hadde vært ønskelig å gjennomføre en personlig undersøkelse av alle dykkere som har gjennomgått Covid-19 så ser jeg ikke at det vil være praktisk gjennomførbart for egen del. Ulempen for dykkere og arbeidsgivere (kostnad, effektivitet) står ikke i et rimelig forhold til den forventede lave gevinsten av uselektert klinisk kontroll av alle dykkere. Den etterfølgende prosedyren er utarbeidet som konsekvens av dette.

Disse rutineene er basert på en tilpasning av retningslinjen [DMAC 33](#) fra Diving Medical Advisory Committee.

## Praktisk gjennomføring

### Innledning

Prosedyren for å gjenoppta dykking etter gjennomgått Covid-19 baserer seg på disse elementene:

- Konsultasjon med dykkerlege

- Gjennomføring av fysisk test med måling av blodets oksygenmetning før og etter fysisk test (**Dette kravet gjelder bare redningsdykkere, ikke andre kategorier**)
- Ventetid etter siste symptom før gjenopptagelse av dykking

### Konsultasjon med dykkerlege

**Alle** dykkere som har gjennomgått Covid-19 må kontakte dykkerlege. De er ikke pålagt å kontakte meg, men jeg anbefaler at de virksomhetene jeg er rådgivende lege for primært henviser dykkerne til meg. Primærkontakt skjer på telefon. Dykkere som har hatt et mildt sykdomsforløp kan forvente at en slik telefon- (evt. video-) konsultasjon vil være tilstrekkelig. Ved mer alvorlig sykdomsforløp vil en personlig undersøkelse være nødvendig – dette avklares i det enkelte tilfellet.

### Fysisk test

*Fysisk test og måling av pulsoksymetri (se under) må gjøres av personell som har fått tilstrekkelig opplæring. Jeg ønsker at de som ikke allerede har fått slik opplæring tar kontakt med meg for gjennomgang av disse rutinene. Kravet om fysisk test gjelder bare redningsdykkere.*

Dykkeren må gjennomføre og bestå en arbeidsbelastningstest. I utgangspunktet skal dette være en Cooper-test (løpe med maksimal hastighet i 12 min). Prestasjonskravet for menn er minimum 2500m (12,5 km/t) for dykkere yngre enn 30 år, 2300m (11 km/t) for dykkere 30-50 år og 2000m (10 km/t) for dykkere over 50 år. Tilsvarende krav for kvinner er 2200, 2000 og 1800m. (Merk at kravet for dykkere over 50 år forventes å bli skjerpet og likt kravet for dykkere 30-50 år.) Testen kan gjennomføres utendørs eller på flat tredemølle.

Testen kan også gjøres med andre standardiserte maksimale arbeidsbelastningstester (f.eks Bruce eller Milmax – se detaljer [her](#)), men av hensyn til måling av SpO<sub>2</sub> (se etterfølgende avsnitt) så kan ikke submaksimale testmetoder som Astrand benyttes. Redningsdykkere kan alternativt bruke den tradisjonelle [8-min tredemølletesten](#). Ta direkte kontakt med meg ved spørsmål om alternative testmetoder.

### Måling av blodets oksygeninnhold før og etter test (pulsoksymetri)

Blodets oksygenfraksjon (SpO<sub>2</sub>) skal måles med pulsoksymeter umiddelbart før og umiddelbart etter fysisk test. Fysisk test skal ikke gjennomføres hvis SpO<sub>2</sub><95%. Kontakt dykkerlege for videre oppfølging hvis dette er tilfelle. Hvis SpO<sub>2</sub> umiddelbart etter avsluttet test er minst 95% og ikke har blitt redusert mer enn 4% så er det ikke nødvendig med ytterligere målinger. I motsatt fall må SpO<sub>2</sub> måles hvert halve minutt til verdien er normalisert. Kontakt i så fall dykkerlege for avklaring av videre oppfølging.

Jeg anbefaler bruk av finger pulsoksymeter. Pulsoksymeteret skal være CE godkjent, utover dette er det ikke spesielle krav til det. Jeg anbefaler at det kjøpes fra apotek eller annen leverandør av medisinsk utstyr. Prisen er typisk 500-1000 kr/stk.

### Karenstid (ventetid) før dykking gjenopptas etter Covid-19 sykdom

Det skal gå minimum 7 dager fra dykkeren ble symptomfri til dykking gjenopptas. Smak- og luktesans kan være redusert i lengre tid etter Covid-19 og behøver ikke tas hensyn til. Dette vil bli avklart i det enkelte tilfellet i samtalen med dykkerlegen.

Jan Risberg

[jri@nui.no](mailto:jri@nui.no)

Tlf. 90612174