
Veileder

Helseundersøkelse og fysiske tester for innsatspersonell i søk og redningslag med røykdykkerfunksjon

Dato: 12. oktober 2023

Kontaktperson for denne veilederen i Norsk olje og gass er:

Aud Nistov, Fagsjef HMS

Epost: aud.nistov@offshorenorge.no

Innhold

1	Formål	3
2	Helseundersøkelse og fysiske tester for personell med røykdykkerfunksjon	3
3	Frekvens for helseundersøkelse og fysiske tester - Dokumentasjon	3
4	Personell som ikke består helseundersøkelsen eller fysisk test	3
5	Krav til helse	4
5.1	Tilstander som vanligvis skal utelukke innsatsfunksjon med røykdykkerutstyr	4
5.2	Krav ved helseundersøkelse	4
6	Fysiske funksjonskrav	5
6.1	Generelt	5
6.2	Krav til fysisk utholdenhet (kondisjonstest)	5
6.3	Krav til styrke	6
7	Forutsetninger for deltakelse i et innsatslag	8
VEDLEGG A: Eksempel på skjema / brev		10
	Egenerklæring røykdykkere	10
	Helseundersøkelse (og funksjonstest av røykdykkere)	11
	Funksjonstest av røykdykkere	12
	Skjema for informasjon av testresultat	13
	Skjema for informasjon av testresultat – ikke bestått	14
	Brev til behandlende lege	15
	Legeerklæring vedrørende røykdykking.....	16

1 Formål

Denne veilederen er utarbeidet for å sikre at arbeidstakere som deltar i søk og redningslag med røykdykkerfunksjon er helsemessig skikket slik at:

- Røykdykkeren ikke skal utgjøre en fare for seg selv eller andre i arbeidet på grunn av sin helsetilstand
- Innsatspersonell ikke skal ha sykdom, skade eller lyte som innebærer økt risiko for å utvikle eller forverre sykdom eller skade på grunn av arbeidet som røykdykker
- Operatør/ Reder skal ha personell som er helsemessig og fysisk skikket til å ivareta sine oppgaver som innsatspersonell i søk og redningslag

2 Helseundersøkelse og fysiske tester for personell med røykdykkerfunksjon

Operatør/reder har ansvar for at alle som har røykdykkerfunksjon i innsatslag er testet og tilfredsstillende helsekrav og fysiske tester (kondisjonskrav og styrkekrav) for røykdykkere.

Den som deltar på Norsk olje og gass' søk og redningslag grunnkurs og søk og redningslag repetisjonskurs der det inngår røykdykking skal fremlegge dokumentasjon på at helseundersøkelse og fysiske tester (kondisjonskrav og styrkekrav) er bestått, jf. punkt 3.

Helseundersøkelse og fysiske tester utføres på installasjonene eller på land av helsetjenesten. Sykepleier kan utføre helseundersøkelse og fysisk tester. Kurssentra kan utføre fysiske tester på oppdrag fra operatør/reder.

3 Frekvens for helseundersøkelse og fysiske tester - Dokumentasjon

Helseundersøkelse og fysiske tester skal gjennomføres hvert annet år og har varighet i 24 måneder fra sist avlagt undersøkelse og test. Resultatene fra helseundersøkelsen og fysiske tester skal dokumenteres. Se eksempel på skjema helseundersøkelse og funksjonstest av røykdykkere i vedlegg A.

Personer som har røykdykkerfunksjon og som har utviklet sykdom etter at undersøkelse og testing er gjennomført, plikter å melde fra med tanke på fornyet vurdering om fortsatt tjeneste i innsatslag.

4 Personell som ikke består helseundersøkelsen eller fysisk test

For personell som ikke består helseundersøkelsen eller fysisk test skal ansvarlig lege for installasjonen vurdere om arbeidstaker skal utelukkes fra videre arbeid i søk og redningslag med røykdykkerfunksjon.

Personer som etter undersøkelse ikke fyller helsekrav eller fysiske funksjonskrav, kan anmode om ny vurdering.

5 Krav til helse

5.1 Tilstander som vanligvis skal utelukke innsatsfunksjon med røykdykkerutstyr

- Tidligere eller nåværende hjertesykdom
- Hypertensjon er vanligvis ekskluderende. Medikamentelt behandlet, ukomplisert, velregulert hypertensjon vurderes individuelt. Det samme gjelder nyoppdaget hypertensjon som ikke er medikamentkrevende
- Nedsatt lungefunksjon. Personer med astma, hyperreaktive luftveier vurderes individuelt
- Diabetes mellitus som krever medikamentell behandling
- Psykiske lidelser eller avvik, som depresjoner, alvorlig angst, klaustrofobi, bruk av psykofarmaka, alkoholmisbruk
- Bruk av medikamenter som påvirker nervesystemets vurderes individuelt ☐ Graviditet
- Nedsatt hørsel som er til hinder for oppfattelse av muntlig kommunikasjon
- Andre tilstander med nedsatt funksjonsevne, f. eks. nevrologisk lidelse, lidelse i bevegelsesapparatet eller alvorlig overvekt

5.2 Krav ved helseundersøkelse

Synsstyrke:

Røyk- og kjemikaliedykkere skal ha ukorrigert synsstyrke 6/60 (0,1) på begge øyne. Svakere synsskarphet ukorrigert aksepteres dersom det kan benyttes spesialbrille inni masken, eller dersom det er behov for det, kan røyk- og kjemikaliedykkere bruke myke hydrofile kontaktlinser både ved testen for synsstyrke og i masken ved skarpe oppdrag.

Bevegelsesapparatet:

Tilfredsstillende funksjoner i rygg og store ledd.

Blodtrykk:

Normalt blodtrykk for alderen, systolisk <100 mm Hg + egen alder, diastolisk < 95.

Lungefunksjon:

- Personellet skal undersøkes med spirometri. FVC, FEV1 og PEF skal registreres. FEV1/FVC skal beregnes.
- Lungefunksjonen vurderes som tilfredsstillende hvis samtlige av følgende krav er oppfylt: FVC og FEV1 >80% av forventet verdi, FEV1/FVC >70%. Etnisk relevant referansepopulasjon bør brukes som sammenligningsgrunnlag.

- Personell som ikke møter lungefunksjonskravene listet under kulepunktene over, må følges opp i henhold til rutiner som fastsatt av faglig ansvarlig lege. Som hovedregel anbefales kontroll etter 3-5 uker. Lungesykdom må utelukkes hvis lungefunksjonsmålene ikke oppnås hos personell som skal inneha røykdykkerfunksjon.

Overvekt:

Individuell vurdering ved BMI > 30.

6 Fysiske funksjonskrav

6.1 Generelt

Personer som ikke fyller helsekravene, eller hvor det er tvil om dette, skal ikke gjennomføre fysiske tester uten at dette er avklart med ansvarlig lege for installasjonen.

6.2 Krav til fysisk utholdenhet (kondisjonstest)

Innsatspersonell med røykdykkerfunksjon må ha nødvendig kondisjon for å kunne gjennomføre oppgavene som røykdykker. Dette skal dokumenteres ved bestått test av kondisjon. Det er viktig at det blir foretatt kvalitetssikring av test og utsyr som benyttes i forbindelse med kondisjonstestene.

Kvinner og menn har av fysiologiske årsaker ulik max VO₂. Det er gjennom forskning dokumentert at kvinner i gjennomsnitt har ca. 10% lavere oksygenopptak enn menn. For å hensynta de fysiologiske ulikhetene mellom kjønnene har man valgt å differensiere kravene til max VO₂.

Følgende krav gjelder for innsatspersonell med røykdykkerfunksjon:

Menn: maksimalt oksygenopptak på minimum 35 ml x kg⁻¹ x min⁻¹.

Kvinner: maksimalt oksygenopptak på minimum 31,5 ml x kg⁻¹ x min⁻¹.

Man kan velge mellom ett av følgende 3 alternative utholdenhetstester for å dokumentere at personellet tilfredsstiller kravet om oksygenopptak.

Alternativ 1 (Tredemølltest med 17 kg vekt og 12% stigning):

Testpersonen har en ryggsekk med vekt 17 kg på ryggen. Dette tilsvarer vekten av pressluftapparat bestående av stålflasker.

Oppvarming med vekt belastning 17 kg på flat mølle med hastighet 4 km/t i tre minutter. Deretter økes farten til 5,6 km/t og stigningen settes til 12% (= 6,84 grader).

Forsøkspersonen gjennomfører selve testen i seks minutter. Personer som i løpet av testen må avlaste ved å holde seg i rekkverket ved siden av tredemølla har ikke bestått. (Dersom forsøkspersonen på grunn av ustøhet må berøre rekkverket/gripe rekkverket inntil balansen er gjenetablert, skal ikke dette føre til at testen vurderes som ikke bestått).

Alternativ 2 (Cooper-test):

A: Oppvarming, rolig jogg, 10 min på flat tredemølle i en fart som er 8 km/t. Etter avsluttet oppvarming stilles så farten på 10,5km/t og forsøkspersonen løper i 12 min (flat mølle). Testen er bestått hvis personen gjennomfører 12 min løping med denne hastigheten.

B: Testen kan også gjøres på en 400 meters løpebane. Alle som løper 2100 meter eller mer i løpet av 12 min har bestått testen.

Alternativ 3 (Direkte måling av maksimalt oksygenopptak):

Personer som har dokumentasjon på at de har målt over $35 \text{ ml} \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$ (menn)/ $31,5 \text{ ml} \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$ (kvinner) på en direkte test siste 3 måneder, har bestått testen.

6.3 Krav til styrke

Innsatspersonell med røykdykkerfunksjon må ha nødvendig styrke til å kunne gjennomføre oppgavene som røykdykker. Dette skal dokumenteres ved bestått styrketest som består av standardtest for muskelstyrke, (push- up's, hang- up's og knebøy).

Standardtest for muskelstyrke:

1. Test av armstrekke og brystmuskulatur (push-up's)

Øvelsesbeskrivelse:

Testperson har på undertøy, joggesko, utrykningsbekledning og komposittflaske (ca. 10 kg) i ryggsele.

Han eller hun legger seg ned på gulvet. Håndflatene plasseres i gulvet med skulderbreddes avstand med fingertuppene pekende fremover. Fra denne posisjonen rettes armene ut og kroppen heves fra gulvet. Deretter senkes kroppen ned slik at brystet berører testleders håndbak. Kroppen skal under utførelsen hele tiden være strak. (Se figur 1 under)

Krav til bestått test: 5 repetisjoner

2. Test av alubøyere og skuldermuskulatur (Hang-up's)

Øvelsesbeskrivelse:

Testperson har på undertøy, joggesko og utrykningsbekledning.

Han eller hun henger under en horisontal bom eller stang med undertak (håndflatene mot ansiktet). Håndfestene er i skulderbreddes avstand. Bommen/stangen er plassert slik at når

armene er strake og kroppen holdes rett, så vil hodet og skuldrene henge litt lavere enn hælene når disse blir plassert på kanten av et stolsete, en høy benk eller lignende. Testpersonen hever seg slik at brystet berører bommen/stangen og slipper seg så forsiktig ned igjen til utgangsstillingen med strake armer. Kroppen skal være helt strak under utførelsen. (Se figur 2 under)

Krav til bestått test: 5 repetisjoner

3. Test av kne- og hoftelddsstrekere (knebøy)

Øvelsesbeskrivelse:

Testperson har på undertøy, joggesko, utrykningsbekledning og komposittflaske (ca. 10 kg) i ryggsele.

Han eller hun stiller seg med front mot ribbeveggen. Avstand fra ribbeveggen forkant til tåspiss av skoene skal være ca. én skoavstand. Hendene festes i ribbeveggen i navlehøyde, med en skulderbreddes avstand mellom hendene. Testlederen plasserer hånden sin ca. 10 cm over innsatspersonellets hode mens denne står oppreist. Fra denne stillingen utfører personen dype knebøyninger med påfølgende utstrekking. Knebøyningene skal være så dype at hoftelddet kommer lavere enn kneleddet. Ryggen skal hele tiden under utførelsen være tilnærmet loddrett. Armene er bare til støtte. De skal hele tiden være så strake som mulig og kun bidra til å holde balansen og kroppen rett. (Se figur 3 under)

Krav til bestått test: 15 repetisjoner

7 Deltakelse i et innsatslag

Deltakelse i en beredskapsfunksjon bør være basert på «frivillighet»

- Dersom man ikke møter kravet ut over helseattesten, så bør dette ikke føre til utstøting, dvs at man kan bli tatt ut av innsatsfunksjonen, men kan fortsette i arbeid offshore, eventuelt på en annen innretning/skift, eventuelt på land.
- Det bør skilles mellom stilling og funksjon (re. AF § 66)
- De fysiske testene som legges til grunn for deltakelse på innsatslag, skal være kvalitetsikret

Med «frivillighet» menes her at aktuelt personell skal bli spurt om de vil delta i den aktuelle innsatsfunksjonen. Den enkelte har rett til å reservere seg ut fra et medisinsk grunnlag. Arbeidsgiver har dog en styringrett for å ivareta felleskapets (innretningens) sikkerhet. Denne styringsretten utøves i samråd med bedrifthelsetjenesten og verneombudstjenesten.



Figur 1. Bildene illustrerer hvordan armstrekkerne og brystmuskulaturen testes.



Figur 2. Bildene illustrerer hvordan albubøyere og skuldermuskulatur testes.



Figur 3. Bildene illustrerer hvordan kne- og hoftelddsstrekkerne testes.

VEDLEGG A: EKSEMPEL PÅ SKJEMA / BREV

Egenerklæring røykdykkere

Etternavn:	Fornavn:	Fødselsdato:	
Innretning/ avdeling:			
Egenerklæring		Ja	Nei
Lider du, eller har du hatt besvimelser, bevissthetsforstyrrelse, kramper eller epilepsi?			
Har du, eller har du hatt noen alvorlig eller langvarig sykdom? (Hjerteinfarkt eller annen hjertesykdom, lungesykdom/astma, nyresykdom, sukkersyke, øyesykdom, psykisk lidelse, klaustrofobi eller annen alvorlig sykdom).			
Bruker du noen legemidler/medikamenter fast eller regelmessig? I tilfelle, hvilke.....			
Har du nedsatt styrke eller bevegelighet i ben og/eller armer, eller har du hatt episoder med skiveprolaps Ischias siste 2 år?			
Ytterligere opplysninger dersom svaret på noen av de ovenstående spørsmål er bekreftende			
Har du vært innlagt på sykehus de 2 siste årene? Når? Hvor? Hvorfor?			
<p>Jeg bekrefter at jeg har gitt korrekt informasjon. Jeg er kjent med at dersom jeg utvikler tilstander som det er spurt om i egenerklæringen, plikter jeg å melde fra med tanke på fornyet vurdering av innsatsfunksjonen. Jeg er også kjent med at svaret fra testen formidles til ansvarlig med bestått/ikke bestått dersom ikke annet er avtalt.</p> <p>..... den</p> <p>.....</p> <p>Underskrift ansatt</p>			

Helseundersøkelse (og funksjonstest av røykdykkere)

Etternavn:	Fornavn:	Fødselsdato:
Innretning/avdeling:		

<p>Helseundersøkelse</p> <p><i>Høyde og vekt</i> Høyde:.....m Vekt:.....kg BMI (vekt / høyde²):.....</p> <p><i>Synsstyrke ukorrigert</i> Høyre :..... Venstre :..... Begge:.....</p> <p><i>Funksjon i rygg og alle store ledd</i> Tilfredsstillende: <input type="checkbox"/> Ikke tilfredsstillende: <input type="checkbox"/></p> <p><i>Sirkulasjonsorganer</i> Normal hjerterytme: Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Blodtrykk. Systolisk :..... Diastolisk:.....</p> <p><i>Lungefunksjon</i> FVC:.....l, i % av forventet:.....% FEV₁ :.....l, i % av forventet:.....% FEV₁ / FVC :.....% PEF:l/min, i % av forventet:.....%</p>	<p>Fysiske funksjonskrav (fylles ut dersom test tas i forbindelse med helseundersøkelse)</p> <p><i>Kondisjonstest, tredemølletest</i> Bestått <input type="checkbox"/> Ikke bestått: <input type="checkbox"/>: Sluttpuls:</p> <p>Utfyllende kommentarer (spesielt dersom testene ikke er bestått): </p>	
<p>.....</p> <p>Sted/Dato</p>		<p>Underskrift sykepleier</p>

Funksjonstest av røykdykkere

Etternavn:	Fornavn:	Fødselsdato:
Innretning/avdeling:		

Fysiske funksjonskrav

Dokumentasjon for helseundersøkelse er fremlagt: Ja

Kondisjonstest, tredemølltest

Bestått Ikke bestått: Sluttpuls:

Standardtest for muskelstyrke (Push- up's, hang- up's og knebøy) Bestått

Ikke bestått:

Utfyllende kommentarer (spesielt dersom testene ikke er bestått):

.....

.....

.....

.....

.....

.....
Sted/Dato

.....
Test utført av (enhet)

.....
Underskrift

Skjema for informasjon av testresultat

Tilfredsstill krav:

<p><u>Helsekrav (og funksjonskrav for røykdykkere)</u> (med kopi til ansatt) Navn:.....Fødselsdato:..... Ansattnr:.....</p> <p>Innretning/avd./lag.....</p> <p>Tilfredsstill helsekrav og funksjonskrav for røykdykkere:</p> <ul style="list-style-type: none">• Standardtest for muskelstyrke (Push- up's, hang- up's og knebøy)• Krav til fysisk utholdenhet (kondisjonstest) (Stryk det som ikke er gjennomført) <p>Med gyldighet til...../.....</p> <p>..... den</p> <p>.....</p> <p>Underskrift lege/sykepleier</p>
--

Skjema for informasjon av testresultat – ikke bestått

Tilfredsstill ikke krav:

<p>Helsekrav og funksjonskrav for røykdykkere (evt.med tilleggsopplysninger dersom samtykke)</p> <p>Navn:.....Fødselsdato:.....</p> <p>Ansatt:n:r.....</p> <p>Innretning/avd/lag:.....</p> <p><i>Medisinske krav</i></p> <p><input type="checkbox"/> Tilfredsstill ikke medisinske krav.</p> <p><input type="checkbox"/> Må fritas for tjeneste som røykdykker umiddelbart</p> <p><input type="checkbox"/> Permanent fritak/revurdering etter.....måneder når nødvendig dokumentasjon foreligger</p> <p><i>Funksjonskrav</i></p> <p><input type="checkbox"/> Tilfredsstill ikke funksjonskrav:</p> <p><input type="checkbox"/> Standardtest for muskelstyrke (Push- up's, hang- up's og knebøy) Krav</p> <p><input type="checkbox"/> til fysisk utholdenhet (kondisjonstest)</p> <p><input type="checkbox"/> Tilfredsstill ikke funksjonskrav, men kan midlertidig godkjennes for 6 måneder. Ny test må gjennomføres etter 6 måneder.</p> <p>..... den</p> <p>.....</p> <p>Underskrift ansvarlig lege</p>
<p>Jeg samtykker i at anbefaling sendes direkte til ansvarlig med kopi til ansvarlig lege</p> <p>..... den:</p> <p>.....</p> <p>Underskrift ansatt</p>

Brev til behandlende lege

Orientering om røykdykking

Vi har innført helsekrav til personell som har tjeneste som røykdykkere ved beredskapssituasjoner på selskapets innretninger på norsk kontinentalsokkel og på fabrikkanlegg på land.

Under røykdykking vil innsatspersonell benytte tradisjonell brannmannsbekledning, brannstøvler og brannhansker. De må medbringe utstyr som bæremeis med pusteluft og hjelm med innebygget kommunikasjonsutstyr. Utstyret veier 10-17 kg.

I en akuttsituasjon kan innsatspersonell utsettes for stor varmpåkjenning. De må kunne arbeide i en stresset situasjon med tettsittende ansiktsmaske og bruke pusteluft fra beholder på ryggen. Videre må de kunne klatre i ledere med fullt utstyr, må kunne bære skadede personer ut til sikre områder og være forberedt på mange og kanskje langvarige søk.

.....den:

Med bakgrunn i ovenstående orientering ber vi om tilbakemelding på om din pasient:

..... født.....

etter din vurdering er helsemessig skikket til å inneha innsatsfunksjon som røykdykker.

Med vennlig hilsen

.....
Helsetjenesten

Legeerklæring vedrørende røykdykking

Orientering om røykdykking

Vi har innført helsekrav til personell som har tjeneste som røykdykkere ved beredskapssituasjoner på selskapets innretninger på norsk kontinentalsokkel og på fabrikkanlegg på land.

Under røykdykking vil innsatspersonell benytte tradisjonell brannmannsbekledning, brannstøvler og brannhansker. De må medbringe utstyr som bæremeis med pusteluft og hjelm med innebygget kommunikasjonsutstyr. Utstyret veier 10-17 kg.

I en akuttsituasjon kan innsatspersonell utsettes for stor varmepåkjenning. De må kunne arbeide i en stresset situasjon med tettsittende ansiktsmaske og bruke pusteluft fra beholder på ryggen. Videre må de kunne klatre i ledere med fullt utstyr, må kunne bære skadede personer ut til sikre områder og være forberedt på mange og kanskje langvarige søk.

Basert på mitt kjennskap til vedkommende, finner jeg det helsemessig forsvarlig/ikke forsvarlig at

.....

har tjeneste som beskrevet ovenfor.

..... den.....

.....

(underskrift fra behandlende lege)