

Helseundersøkelse for røyk- og kjemikaliedykkere

Røyk- og kjemikaliedykking kan gi høy risiko for helseskader. En helseundersøkelse skal derfor kartlegge og teste alle helseforhold som er relevante for dette arbeidet.

Denne veiledningen om helseundersøkelse og fysiske tester for røyk- og kjemikaliedykkere er under revisjon, men gjelder inntil ny versjon er på plass.

Alle som skal utføre røyk- og kjemikaliedykkerarbeid, skal ha helse til å tåle de utfordringene og farene som slikt arbeid kan medføre. Tung utrustning, varmebelastning fra barnnen, mulig påvirkning fra kjemikalier og stort psykisk press stiller store krav til arbeidstakerne. I tillegg til å skulle løse sine oppgaver ved brann og redning, skal de også selv kunne komme seg ut av fareområder når dette er nødvendig.

Hvorfor krav om helseundersøkelse?

Personene som arbeidsgiver nytter til røyk- eller kjemikaliedykking, skal ved helseundersøkelse være funnet helsemessig skikket til arbeidet. Kravet til helsemessig skikkethet er satt for å

- beskytte røyk- og kjemikaliedykkernes egen helse og sikkerhet
- sikre at helse eller fysiske forhold hos røyk- og kjemikaliedykkerne ikke setter andre arbeidstakeres helse og sikkerhet i fare

Dette må arbeidsgiver gjøre

«Arbeidsgiver skal bare nytte personer til røyk- eller kjemikaliedykking som ved helseundersøkelse er funnet helsemessig skikket til arbeidet.»

[Forskrift om utførelse av arbeid § 3-27](#)

Kravene i regelverket retter seg mot arbeidsgiveren. De belastningene som et røyk- eller kjemikaliedykk utsetter arbeidstakerne for, er de samme for alle. Derfor stilles det samme krav til helse, fysisk utholdenhet og styrke til alle arbeidstakere, uavhengig av alder, kjønn og erfaring.

For å oppfylle kravet må arbeidsgiveren

- tilrettelegge arbeidet og sørge for at det bare er arbeidstakere som er

- helsemessig skikket, som brukes til røyk- og kjemikaliedykking
- sørge for at det blir gjennomført jevnlig helseundersøkelser
- ved behov søke faglig hjelp hos bedriftshelsetjenesten, fagkyndige på røyk- og kjemikaliedykking eller andre som kan gi sakkyndig bistand

Røyk- og kjemikaliedykkere må gjennom en krevende opplæring. Derfor bør arbeidsgiver sørge for at alle som ønsker slik opplæring, går gjennom en helseundersøkelse som slår fast om de i utgangspunktet har en helse som tillater at de kan utføre slikt arbeid.

[Se temaside om røyk- og kjemikaliedykking](#)

Dette må legen gjøre

Med kompetent lege menes lege som kjenner røyk- og kjemikaliedykkerarbeidets belastninger og risikoforhold. Legen må også – alene eller i samarbeid med andre behandlende leger – kjenne konsekvensene av den medisinske tilstanden røyk- og kjemikaliedykkeren har og eventuelt får av den medisinske behandlingen.

Det er opp til kompetent lege å vurdere om arbeidstaker med sykdom eller svekket helsetilstand må utelukkes fra videre arbeid som røyk- og kjemikaliedykker, eller om tilstanden kan kompenseres, for eksempel ved medisinsk behandling, slik at arbeidstakeren kan fortsette som røyk- og kjemikaliedykker.

Virksomhetens bedriftslege bør kunne ha en slik rolle. Alt etter arbeidstakerens sykdom eller helsetilstand må den kompetente legen samarbeide med andre leger, som arbeidstakerens fastlege og forskjellige spesialister.

En arbeids-EKG-test kan bare gjennomføres av leger som er kvalifisert til å gjennomføre og bedømme slike. Dette krever vanligvis spesialitet i indremedisin eller kardiologi. Arbeidstakere som får medisinsk behandling for en tilstand som kan ha betydning for røyk- og kjemikaliedykkerarbeidet, bør få individuell oppfølging. Oppfølgingen skal foretas i samarbeid mellom den behandlende legen (spesialisten eller fastlegen) og legen som er kompetent på røyk- og kjemikaliedykkernes arbeid.

Det er den kompetente legen som skal gjennomføre helseundersøkelsen – inkludert innhenting av utredninger fra fastlege eller spesialist.

Helseundersøkelse for røyk- og kjemikaliedykkere

Helseundersøkelser for røyk- og kjemikaliedykkere er todelt.

Den ene delen består av en medisinsk undersøkelse. Den må utføres av en lege som har kompetanse på området.

Den andre delen består av fysiske tester for utholdenhet og styrke. Den må utføres årlig av en kvalifisert testleder.

1. Legeundersøkelse

- Dersom en røyk- og kjemikaliedykker blir syk, og sykdommen kan lede til at han/hun utvikler helsesvikt, skal vedkommende gjennomgå en helseundersøkelse

før røyk- og kjemikaliedykkerarbeidet tas opp igjen. Arbeidsgiveren kan kreve dette.

- Det er egne regler for gravide med tanke på å beskytte fosteret.
- Kvinnelige røyk- og kjemikaliedykkere som kommer tilbake etter fødselspermisjon, må av hensyn til eventuelle helsemessige forandringer gjennomgå helseundersøkelse før de gjenopptar tjeneste som røyk- og kjemikaliedykker.

Hyppighet

Røyk- og kjemikaliedykkere skal ha helseundersøkelse når de er 35, 40, 42, 44, 46, 48, 50 år gamle, og videre hvert år. Hyppigheten av helseundersøkelsene er bestemt ut fra

- risikoen for skjult hjerte-/karsykdom hos røyk- og kjemikaliedykkerne
- risikoen for at røyk- og kjemikaliedykkerne blir utsatt for forurenset arbeidsluft som kan ha påvirket pustefunksjonen

Strengt krav ved risiko for hjerte- og karsykdom

Helseundersøkelsen må ta hensyn til

- kjønn og alder
- om arbeidstakeren røyker eller ikke
- kolesterolmengden i blodet og det øvre (systoliske) blodtrykket

Ut fra disse faktorene er det laget en tabell (Norrisk) som viser hvor stor sannsynligheten er for at en gitt person kommer til å dø av hjerteinfarkt de neste 10 årene.

Fordi røyk- og kjemikaliedykkere får belastet hjertet mye kraftigere i arbeidet enn arbeidstakere for øvrig, har vi valgt å stille strenge krav:

Dersom resultatet av en helseundersøkelse viser at det er mer enn 2 prosent sannsynlighet for at arbeidstakeren kommer til å dø av hjerteinfarkt de neste 10 årene, skal det spesielt vurderes om det trengs videre utredning og undersøkelse av hjerteforholdene.

Pustefunksjonen må sjekkes

Røyk- og kjemikaliedykkere er utsatt for forurenset arbeidsluft som kan skade pustefunksjonen. Derfor bør pustefunksjonen til røyk- og kjemikaliedykkerne kontrolleres på de fastlagte helsekontrollene.

Slik skal legen gjennomføre helseundersøkelsen:

Kartlegg yrkeshistorien

Kartlegg yrkeshistorien særlig med henblikk på om arbeidstakerne har vært utsatt for forhold som kan virke inn på evnen til å utføre røyk- og kjemikaliedykkerarbeid. Dette vil særlig gjelde episoder hvor røyk- og kjemikaliedykkeren har vært spesielt utsatt for brannrøyk eller kjemikalier som kan skade luftveiene og lungene, eller for asbest eller annet støv.

Kartlegg sykehistorien

Sykehistorien skal kartlegges særlig med henblik på tilstander som kan virke inn på evnen til å utføre røyk- og kjemikaliedykkerarbeid (se oversikten nedenfor). Inkludert i sykehistorien er kartlegging av røyking, misbruk av rusmidler, avhengighetsskapende stoffer, anabole steroider og lignende.

Legen skal også skaffe seg en oversikt over hvilke medikamenter røyk- og kjemikaliedykkeren bruker.

Foreta basisundersøkelser

- Foreta en lungefunksjonstest og hvile-EKG for å avdekke eventuell svakhet i hjertemuskelen (cardiomyopati).
- Mål trykket.
- Mål kolesterol ved første legeundersøkelse. Deretter med rundt 10 års mellomrom.
- Andre spesialundersøkelser bestemmes av legen.

Når yrkeshistorien og sykehistorien er kartlagt og lungefunksjonstesten m.m. er gjennomført, skal risikofaktorene vurderes i henhold til Norrisk. Hvis det ifølge testen er mer enn to prosent sannsynlighet for at røyk- og kjemikaliedykkeren kan dø av hjerteinfarkt i løpet av de neste 10 årene, skal den kompetente legen spesielt vurdere om det trengs videre utredning og undersøkelse av hjerteforholdene.

Legen skal oppbevare opplysningene fra helseundersøkelsene i sin journal for røyk- og kjemikaliedykkeren. Legen skal gi arbeidsgiveren en erklæring om røyk- og kjemikaliedykkeren tilfredsstillende eller ikke tilfredsstillende helsekravene. Dersom helsen til røyk- og kjemikaliedykkeren tilsier det, kan erklæringen gjøres tidsbegrenset, og legen kan bestemme at det skal være hyppigere helsekontroller enn det denne veiledningen angir.

Krav til helsetilstand for røyk- og kjemikaliedykkere

Det er bare et fåtall sykdommer og helsetilstander som gir så stor risiko for alvorlig skade eller død i arbeidet at arbeidstakeren må slutte som røyk- og kjemikaliedykker. Disse tilstandene er gitt i tabellen nedenfor.

Sentrale helseforhold som alltid skal kontrolleres hos røyk- og kjemikaliedykkere:

Misbruk

Rusmidler, avhengighetsskapende stoffer, anabole steroider, og lignende medikamenter.

Misbruk av stoffer håndteres slik Arbeidslivets komité mot alkoholisme og narkomani (AKAN) anbefaler.

Ikke helsemessig skikket.

Psykisk helse

Manisk/depressiv sinnslidelse

Ikke helsemessig skikket

Schizofreni

Ikke helsemessig skikket

Reaktiv psykose (sinnssykdom utløst av at en er blitt utsatt for noe)

I utgangspunktet ikke helsemessig skikket.

Må være utredet av spesialist, med overveldende sannsynlighet for at reaksjonen ikke vil gjenta seg, før en kan vurdere tjenestedyktighet.

Depressiv nevrose (alvorlig nedstemthet)

I utgangspunktet ikke helsemessig skikket

Må være utredet av spesialist, med overveldende sannsynlighet for at reaksjonen ikke vil gjenta seg, før en kan vurdere tjenestedyktighet. Må ikke ha behov for medisiner.

Angstnevrose (overdreven angst)

I utgangspunktet ikke helsemessig skikket.

Må være utredet av spesialist, med overveldende sannsynlighet for at reaksjonen ikke vil gjenta seg, før en kan vurdere tjenestedyktighet. Må ikke ha behov for medisiner.

Fobier (unormal frykt)

I utgangspunktet ikke helsemessig skikket.

Personer med klaustrofobi (frykt for trange rom) eller høydeskrekk er ikke helsemessig skikket. Andre fobier må være utredet av spesialist, med meget stor sannsynlighet for at reaksjonen ikke vil gjenta seg, før en kan vurdere tjenestedyktighet. Må ikke ha behov for medisiner.

Spesielle personlighetstrekk

I utgangspunktet ikke helsemessig skikket.

«Høyrisikosøkere» og andre med tendens til ikke å ta «risikoen for andre» med i beregningen når de velger handlinger, må vurderes strengt før de eventuelt godtas som helsemessig skikket.

Diabetes mellitus (sukkersyke)

Bare kostbehandling – ikke medisiner eller insulin

Helsemessig skikket

Tablettbehandlet

I utgangspunktet ikke helsemessig skikket, men kan godkjennes om effekten av medisinene er tilfredsstillende.

Ikke helsemessig skikket: Hvis røyk- og kjemikaliedykkeren behandles med medikamenter som kan innebære risiko for at han eller hun kan få hypoglykemi (for lavt blodsukker), er vedkommende ikke helsemessig skikket.

Ikke helsemessig skikket: Hvis røyk- og kjemikaliedykkeren tegn til skade i kroppen, som forandringer i øyebunnen, for høyt blodtrykk, påvirkning av nyrene, påvirkning av hjertet/EKG-forandringer og lignende, medfører det at han eller hun ikke er helsemessig skikket.

Helsemessig skikket: Hvis røyk- og kjemikaliedykkeren har en velinnstilt behandling av sin diabetes med tabletter, kan det foretas en individuell bedømming av om vedkommende likevel skal godkjennes som helsemessig skikket.

Den kompetente legen må ha konsultert spesialist i indremedisin.

Insulinbehandlet

Ikke helsemessig skikket.

Andre indresekretoriske sykdommer

I utgangspunktet ikke helsemessig skikket, men kan godkjennes om effekten av medisinene er tilfredsstillende

Hjerte- og karsykdommer

Gjennomgått hjerteinfarkt

Ikke helsemessig skikket.

Angina pectoris (hjertekrampe)

Ikke helsemessig skikket.

Operasjon av hjertets arterie (ballongdilatasjon)

Ikke helsemessig skikket.

Pacemakerbehandlet (bærer apparat som styrer hjerteslagene)

Ikke helsemessig skikket.

Cardiomyopati (sykdom i hjertemuskelen)

Ikke helsemessig skikket.

Salicylatbehandling for hjertekarsykdom – antikoagulantia (blodfortynnende medisiner)

I utgangspunktet ikke helsemessig skikket, men kan godkjennes etter individuell bedømmning.

Den underliggende grunnen til behandlingen er avgjørende. Røyk- og kjemikaliedykkeren må utredes av indremedisiner/kardiolog.

Operert for feil på hjerteklaff

I utgangspunktet ikke helsemessig skikket, men kan godkjennes etter individuell bedømmning.

Røyk- og kjemikaliedykkeren må utredes av indremedisiner/kardiolog.

Mistenkt angina pectoris (hjertekrampe)

I utgangspunktet ikke helsemessig skikket, men kan godkjennes etter individuell bedømmning.

Røyk- og kjemikaliedykkeren må utredes av indremedisiner/kardiolog. Utredningen må omfatte hjertefunksjonen og blodforsyningen til hjertemuskulaturen.

Arytmier (ujevne hjerteslag)

I utgangspunktet ikke helsemessig skikket, men kan godkjennes etter individuell bedømmning.

Gjelder avvik i hvile- EKG og/eller i belastnings-EKG. Røyk- og kjemikaliedykkeren må utredes av indremedisiner/kardiolog. Utredningen må omfatte hjertefunksjonen og blodforsyningen til hjertemuskulaturen.

Andre hjertesykdommer

I utgangspunktet ikke helsemessig skikket, men kan godkjennes etter individuell bedømmning.

Røyk- og kjemikaliedykkeren må utredes av indremedisiner/ kardiolog.

Akutt myocarditt (betennelse i hjertemuskelen)

Midlertidig ikke helsemessig skikket.

Vær oppmerksom på mulighet for akutt myocarditt ved infeksjoner i de øvre luftveiene. Etter gjennomgått akutt myocarditt skal røyk- og kjemikaliedykkeren ha tre måneders karenstid før en helseundersøkelse avgjør om arbeidet kan tas opp igjen. Røyk- og kjemikaliedykkeren må også utredes av indremedisiner/kardiolog.

Hypertensjon (forhøyet blodtrykk) over 160/90 mm Hg

I utgangspunktet ikke helsemessig skikket, men kan godkjennes etter individuell bedømmning.

Røyk- og kjemikaliedykkeren må vurderes i forhold til graden av hypertensjonen og av den medisinske behandlingen. Røyk- og kjemikaliedykkere som får beta-blokkere er ikke helsemessig skikket pga. nedsatt perifer sirkulasjon og blokkert mulighet for å tilpasse sirkulasjonen til fysisk belastning.

Lungesykdommer

Astma som er avhengig av behandling

Ikke helsemessig skikket.

Kronisk obstruktiv lungesykdom

Ikke helsemessig skikket.

Hyperreaktivitet (overfølsomhet) i luftveiene

I utgangspunktet ikke helsemessig skikket, men kan godkjennes etter individuell bedømmning.

Utredes av lungelege/allergolog/indremedisiner.

Nevrologisk sykdom

Epilepsi

Ikke helsemessig skikket.

Andre nevrologiske sykdommer

I utgangspunktet ikke helsemessig skikket, men kan godkjennes etter individuell bedømming.

Sykdommen må ikke være av en art eller et omfang som hindrer at røyk- og kjemikaliedykkeren kan tjenestegjøre sikkert, eller at sykdommen har en slik karakter at den kan forverre seg hurtig. Nevrolog bør konsulteres, eventuelt må nevrolog utrede tilstanden.

Alvorlig ortopedisk sykdom (sykdommer i skjelettet og leddene)

I utgangspunktet ikke helsemessig skikket, men kan godkjennes etter individuell bedømming.

Sykdommen må ikke være av en art eller et omfang som hindrer at røyk- og kjemikaliedykkeren kan tjenestegjøre sikkert, eller at sykdommen har en slik karakter at den kan forverre seg hurtig. Ortoped/fysikalsk medisiner bør konsulteres, eventuelt må ortoped/fysikalsk medisiner utrede tilstanden.

Alvorlig svekkelse av muskler og koordinering av bevegelser

I utgangspunktet ikke helsemessig skikket, men kan godkjennes etter individuell bedømming.

Sykdommen må ikke være av en art eller et omfang som hindrer at røyk- og kjemikaliedykkeren kan tjenestegjøre sikkert, eller at sykdommen har en slik karakter at den kan forverre seg hurtig.

Hørsel og balanse

Røyk- og kjemikaliedykkere skal kunne oppfatte hviskestemme på fire meters avstand på begge ører.

Gjør følgende test (testen skal foregå i et stille rom):

1. Den som tester, står vinkelrett på røyk- og kjemikaliedykkeren slik at testerens munn er rettet mot røyk- og kjemikaliedykkerens ene øre.
2. Avstanden mellom de to skal være fire meter.
3. Testeren puster ut, og helt på slutten av utpustet hvisker testeren et tall fra «hundre og en» og oppover.
4. Røyk- og kjemikaliedykkeren gjentar de tallene som blir hvisket. Testeren hvisker forskjellige tall tre ganger.
5. Deretter testes det andre øret tilsvarende.

Kandidater for røyk- og kjemikaliedykkertjeneste bør ha tilnærmet normal hørsel målt med audiometri.

Ensidig døvhet

I utgangspunktet ikke helsemessig skikket, men kan godkjennes etter individuell bedømming.

Røyk- og kjemikaliedykkerne må kunne retningsorientere lyder i innsatsobjektene.

Dobbeltsidig døvhet

Ikke helsemessig skikket.

Balanseforstyrrelser

Ikke helsemessig skikket.

Syn

Røyk- og kjemikaliedykkere skal ha synsstyrke 6/60 (0,1) med begge øynene åpne. Dersom det er behov for det, kan røyk- og kjemikaliedykkere bruke myke hydrofile kontaktlinser både ved testen for synsstyrken og under masken ved skarpe oppdrag. Røyk- og kjemikaliedykkere skal ha normalt synsfelt på begge øynene, og ikke ha dobbeltsyn.

Forskjellige synsforstyrrelser

I utgangspunktet ikke helsemessig skikket, men kan godkjennes etter individuell bedømming.

Bruk av medisiner

Antikoagulantia (blodfortynnende medisiner)

I utgangspunktet ikke helsemessig skikket, men kan godkjennes etter individuell bedømming.

Immunsuppresjon (undertrykking av immunforsvaret ved hjelp av medisiner)

Ikke helsemessig skikket.

Andre forhold med helsemessig betydning

Varmetoleranse

Røykdykkerne er spesielt utsatt for stor varmebelastning, med reell risiko for overoppheting og i verste fall heteslag. Dette skyldes ikke bare at de arbeider i svært varme omgivelser, men også at de er iført beskyttelsesklær som hindrer svetteavdampning.

Vi vet at det er individuelle forskjeller for hvor mye varme vi tåler, men foreløpig finnes det ingen egnet test som kan gradere varmeintoleranse. Det kan imidlertid finnes opplysninger i personens livs- og sykehistorie som kan avsløre varmeintoleranse, og disse forholdene må diskuteres med røyk- og kjemikaliedykkeren.

Legen må informere om at god fysisk utholdenhet og god væskebalanse er avgjørende for å klare varmebelastning best mulig. Dessuten vet vi at det er akklimatiseringseffekt, slik at det å stadig å utsette seg for varme, kan være nyttig.

Graviditet

Røyk- og kjemikaliedykking kan medføre fare for fosterskade under hele graviditeten. Hvilke skader fosteret kan bli påført, er avhengig av hvilke påvirkninger det blir utsatt for, og av hvilke deler av fosteret som er under utvikling på det tidspunktet det blir utsatt for den skadelige påvirkningen. Sannsynligheten for fosterskade tilsier at arbeidsgiveren må sørge for at gravide og ammende omplasseres til annet arbeid i den aktuelle perioden.

- Kvinnelige røyk- og kjemikaliedykkere som mistenker at de er gravide, må umiddelbart få konstatert om hun er gravid eller ikke.
- Røyk- og kjemikaliedykkeren bør umiddelbart melde fra til sin overordnede om at hun er gravid.
- Gravide røyk- og kjemikaliedykkere bør umiddelbart omplasseres til annet arbeid.
- Røyk- og kjemikaliedykkere som ammer, skal ikke settes til arbeid som medfører risiko for forplantningsskade.
- Kvinnelige røyk- og kjemikaliedykkere som kommer tilbake etter fødselspermisjon, skal gjennomgå helseundersøkelse før hun gjenopptar tjeneste som røyk- og kjemikaliedykker.

2. Fysiske tester

Kravene til fysisk utholdenhet og muskelstyrke er de samme uansett alder, kjønn eller om arbeidstakeren er tilsatt i heltids- eller deltidsstilling.

To årlige tester

For å bli godkjent som helsemessig skikket, må røyk- og kjemikaliedykkere i tillegg til helseundersøkelsen gjennomgå to fysiske tester hvert år:

1. test av fysisk utholdenhet
2. test av muskelstyrke

Arbeidsgiver skal kjenne til testresultatene

Resultatene fra testene dokumenteres og må kunne fremlegges ved helseundersøkelsene om nødvendig. Arbeidsgiveren skal ha melding om hvem som har greid og hvem som ikke har greid testen, slik at vedkommende til enhver tid har oversikt over hvilke arbeidstakere som kan disponeres til røyk- og kjemikaliedykkeroppdrag.

Dersom det ikke er lett å forklare (som f.eks. ved manglende trening) at en røyk- og kjemikaliedykker ikke klarer testen, må en også tenke på muligheten for begynnende skjult helsesvikt. Det kan da være naturlig for arbeidstakeren å kontakte bedriftshelsetjenesten eller egen fastlege.

Arbeidstaker kan avlegge ny test

Arbeidstakere som ikke har greid testene, har anledning til å avlegge ny test. Erfaring fra brannvesenet viser at friske personer, både menn og kvinner, kan trene seg opp til det fysiske nivået som trengs, nokså raskt. Hvor lang tid det skal gå mellom hver test og hvor mange tester en person kan fremstille seg for, er opp til den enkelte virksomhet.

Dersom en røyk- og kjemikaliedykker har vært fraværende fra arbeidet over lengre tid, bør han/hun testes for fysisk utholdenhet når han/hun kommer tilbake til arbeidet. Virksomheten avgjør dette.

Samarbeid om testene

I det videre arbeidet med å få til et opplegg for testingen av røyk- og kjemikaliedykkere, bør virksomheter (kommuner og virksomheter) gå sammen om opplegget for mest effektivt å utnytte kapasiteten i utstyret og for rasjonell utgiftsdeling.

Standardtest for fysisk utholdenhet

Oppgavene som røyk- og kjemikaliedykkerne må løse, vil variere med hvilken virksomhet de arbeider i. Kravene vi har satt til fysisk utholdenhet (se under), er minimumsforutsetninger for å kunne utføre arbeidet på en sikker måte. Virksomheter som vet at røyk- og kjemikaliedykkerne vil komme ut for arbeidsoppgaver som stiller større krav til fysisk utholdenhet enn dette, må selv stille fysiske tilleggskrav.

Testen for fysisk utholdenhet i denne veiledningen er en standardtest på tredemølle. En kan også bruke andre testmetoder, hvis testene er sammenlignbare og stiller minst samme krav til fysisk utholdenhet.

Virksomheten som skal utføre testingen, bør utpeke én person til å lede testingen. Testlederen skal sørge for at testen kan tas på en forsvarlig måte og forvise seg om at utstyret er egnet og gir korrekte resultater.

Krav til testleder og testutstyr

Testlederen må sørge for

- at båndhastigheten og høydeinnstillingene på tredemøllen er korrekte hvis den monteres og flyttes
- at tredemøllen står i vater
- at tredemøllen blir kontrollert minst én gang i året, og dersom testlederen mistenker at innstillingene kan ha blitt gale
- at det blir ført skriftlig logg over kontrollene

Hvis tredemøllen er blitt innstilt slik at arbeidet i testen er blitt for lett i forhold til standardtesten, må arbeidstakerne testes om igjen.

Krav til den som blir testet

Før testen skal testpersonene

- føle seg friske uten helseplager som kan redusere prestasjonen
- ha latt det gå minst én måned etter en infeksjonssykdom
- ikke ha kjent høyt blodtrykk over 160/90 mmHg målt i hvile kort tid før testen skal gjennomføres. Det bør derfor være en automatisk blodtrykksmåler på teststedet.

Dersom testleder og testperson er usikre på om de bør gjennomføre testen, skal de diskutere forholdene med lege som er kompetent på testing med arbeidsbelastninger. Hvis testpersonen blir uvel under testen, skal testingen avbrytes umiddelbart.

Krav til testantrekk

De som skal testes, skal ha på seg undertøy som ved utrykning (eller treningstøy), joggesko (for å spare rullebåndet), utrykningsbukse, utrykningsjakke (uten hjelm) og flaskepakke. Samlet skal utrykningstøyet og flaskepakken veie 23 kg.

Der moderne utstyr samlet blir lettere enn 23 kg, må det legges på vekter slik at 23 kg nås.

Test for fysisk utholdenhet skal utføres slik

Testpersonen skal gå på tredemøllen i romtemperatur (16-24 °C), uten å holde seg i rekkverket, og båndet skal ha konstant hastighet på 5,6 km/t (10,4 min/km).

Testen tar åtte minutter.

- Fra 0 til 1 minutter skal båndet ha en vinkel på 2,5 grader fra vater (ca. 4 % stigning)
- Fra 1 til 2 minutter skal båndet ha en vinkel på 4,0 grader fra vater (ca. 7 % stigning)
- Fra 2 til 8 minutter skal båndet ha en vinkel på 7,0 grader fra vater (ca. 12 % stigning)

Testpersonene må klare å gå på båndet i alle de åtte minuttene for å passere testen.

Standardtest for muskelstyrke

Som et ledd i sikkerheten for røyk- og kjemikaliedykkere, stiller vi krav til muskelkraften i de hovedmusklene som har størst betydning for arbeidet. Det er strekkmuskelgruppene i ben og sete, bøy- og strekkmuskelgruppene i armene og magemusklene.

Den gjennomføres en gang i året. Testlederen styrer gjennomføringen av testen og anviser og kontrollerer at øvelsene gjøres riktig.

Krav til den som blir testet

Før testen skal testpersonene

- føle seg friske uten helseplager som kan redusere prestasjonen
- ha latt det gå minst én måned etter en infeksjonssykdom
- ikke ha kjent høyt blodtrykk over 160/90 mmHg målt i hvile kort tid før testen skal gjennomføres. Det bør derfor være en automatisk blodtrykksmåler på teststedet.

Dersom testleder og testperson er usikre på om de bør gjennomføre testen, skal de diskutere forholdene med lege som er kompetent på testing med arbeidsbelastninger. Hvis testpersonen blir uvel under testen (annet enn muskeltretthet), skal testingen avbrytes umiddelbart.

Krav til testantrekk

De som skal testes, skal ha på seg undertøy som ved utrykning (eller treningstøy), joggesko, utrykningsbukse, utrykningsjakke (uten hjelm) og flaskepakke. Samlet skal utrykningstøyet og flaskepakken veie 23 kg. Der moderne utstyr samlet blir lettere enn 23 kg, må det legges på vekter slik at 23 kg nås.

I to av øvelsene skal testpersonen ha en stålflaske (18 kg) på ryggen for å gjøre testene mest mulig lik arbeidssituasjonen.

Om testøvelsene

Mage- og armmuskulatur

For magemusklene er det ennå ingen god test som sikrer at bare styrken i magemusklene (isolert) blir målt. Vi velger derfor å teste styrken i magemusklene indirekte gjennom testene for armmusklene. Både i testen for armenes bøyemusklere og i testen for armens strekkemusklere skal kroppen holdes rett. For å greie dette er sterke magemuskler avgjørende.

Det som begrenser hvor mange repetisjoner av øvelsen testpersonen får godkjent, er like ofte svikt i musklene som holder kroppen rett, som svikt i armmusklene. Røyk- og kjemikaliedykkere må derfor trene magemusklene på lik linje med arm- og benmusklene.

Benmuskulatur

I brannsituasjonen må røyk- og kjemikaliedykkerne kunne forflytte seg raskt. I tillegg til «seig styrke» må derfor ben- og setemusklene ha en viss «eksplosiv kraft». Vi har bygget dette inn i testen for ben- og setemusklene. Hver syklus av testen inneholder et lite hopp, i tillegg til kroppsløftet fra huksittende til stående stilling. For at røyk- og kjemikaliedykkerne skal kunne gjenta flere sykluser med armbøyinger, er det valgt en test hvor en del av kroppsvekten blir avlastet. Testen for armens strekkemusklere er den vanlige «push up»-testen (armhevinger).

Testgjennomføring

Testpersonen utfører så mange repetisjoner av øvelsen i testen som han/hun klarer. Repetisjonene gjøres fortløpende i jevn hastighet. Det er ingen hvilepause mellom repetisjonene. Det er imidlertid ingen tidsbegrensning i testen. De aller fleste vil ha brukt opp sin muskelkraft i testen i løpet av ca. ett minutt. Tallet for antall utførte repetisjoner noteres og oppbevares. Resultatene kan røyk- og kjemikaliedykkeren bruke til å måle egen framgang i testene.

Testresultater

Testresultatene graderes i «for svakt», «brukbart» og «meget bra». Testen er bestått ved «brukbart» eller «meget bra» resultat.

Erfaringsmessig vet vi at det ikke er vanskelig å oppnå gode resultater i disse testene når man bare trener jevnlig og systematisk med enkle øvelser. Testen for muskelstyrke i veiledningen her er en standardtest. Man kan bruke andre testmetoder hvis det kan sannsynliggjøres at testene er sammenlignbare og oppnår minst samme krav til muskelstyrke.

Test for muskelstyrke skal utføres slik:

1. Test av ben- og hoftelddsstrekkere

Øvelsesbeskrivelse:

Røyk- og kjemikaliedykkeren har på joggesko/turnsko og bærer utrykningsundertøy, vernebukse, vernejakke og en 18 kg tung stålflaske (eller annet, f.eks. en 18 kg tung sandsekk) på ryggen.

- Han/hun stiller seg med front mot ribbeveggen. Avstand fra ribbeveggenes forkant til tåspiss av skoene skal være ca. én sko. Hendene festes i ribbeveggen i navlehøyde, med en skulderbreddes avstand mellom hendene.
- Testlederen plasserer hånden sin ca. 10 cm over røyk- og kjemikaliedykkerens hode, mens denne står oppreist.
- Røyk- og kjemikaliedykkeren utfører fra denne stillingen dype knebøyninger med påfølgende rask utstrekking og et lite hopp, slik at personen letter fra gulvet og stanger hodet i testleders hånd.
- Den enkelte repetisjonen av øvelsen er godkjent når hodet berører testleders hånd.

Pass på følgende:

Røyk- og kjemikaliedykkeren skal gå så dypt i knebøyningene at hoftelddet kommer lavere enn kneelddet. Ryggen skal hele tiden under utførelsen være tilnærmet loddrett. Armene er bare til støtte. De skal hele tiden være så strake som mulig og bidra til å holde balansen, og kroppen rett.

Testresultater:

25 eller flere repetisjoner = Meget bra

Fra 24 til 15 repetisjoner = Brukbart

14 eller færre repetisjoner = For svakt

2. Test av armstrekkere og brystmuskulatur

Øvelsesbeskrivelse

Røyk- og kjemikaliedykkeren har på joggesko/turnsko og bærer utrykningsundertøy, vernebukse, vernejakke og en 18 kg tung stålflaske (eller annet, som sandsekk på 18 kg) på ryggen.

Utgangsstilling for push-ups: Han eller hun legger seg ned på gulvet i fot-håndstående. Håndflatene plasseres i gulvet med skulderbreddes avstand med fingertuppene pekende fremover. Kroppen skal være helt strak. Fra denne posisjonen retter røyk- og kjemikaliedykkeren ut armene og hever kroppen fra gulvet. Deretter senkes kroppen ned slik at brystet berører testleders håndbak. Øvelsen gjentas.

Pass på:

Kroppen skal være strak under hele utførelsen. Det tillates ingen svai eller knekk i hoften. Testlederen legger hånden på gulvet (med håndflaten ned) under testpersonens bryst. Selve brystet (og ikke en løsthengende vernejakke) skal berøre testleders håndbak hver gang kroppen senkes, for at øvelsen skal bli godkjent.

Testresultater:

12 eller flere repetisjoner = Meget bra

Fra 11 til 7 repetisjoner = Brukbart

6 eller færre repetisjoner = For svakt

3. Test av armbøyere og skuldermuskulatur (på ryggsiden)

Øvelsesbeskrivelse

Røyk- og kjemikaliedykkeren har på joggesko/turnsko og bærer utrykningsundertøy, vernebukse og vernejakke. Røyk- og kjemikaliedykkeren henger under en bom med undertak (håndflatene mot ansiktet). Håndfestene er i skulderbreddes avstand. Bommen 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 (på en høy benk eller lignende).

Testpersonen bøyer armene slik at brystet berører bommen og slipper seg så forsiktig ned igjen til utgangsstillingen med strake armer.

Pass på:

Kroppen skal være helt strak under utførelsen. Testen skal utføres kontrollert (rolig) uten kippebevegelser i hoftene.

Testresultater:

15 eller flere repetisjoner = Meget bra

Fra 14 til 7 repetisjoner = Brukbar

6 eller færre repetisjoner = For svakt

Treningsøvelser for røyk- og kjemikaliedykkere

Treningsøvelsene i forslaget er rettet mot fire ulike muskelgrupper:

- ben- og hoftelddsstrekkere
- armstrekkere og brystmuskulatur
- armbøyere
- magemuskulene

For å trene opp disse musklene fins det også andre treningsøvelser, som du selv kan finne fram til. Du bør velge én øvelse for hver av disse fire muskelgruppene til hver treningsøkt.

Gjennomfør øvelsene som sirkeltrening (gå fra øvelse til øvelse og gjennomfør én serie av øvelsen om gangen), eller gjør ferdig en hel øvelse (alle seriene med pauser mellom) før du går videre til neste. Ta ett minutt pause mellom hver serie.

Varier øvelsene

For å unngå overbelastning og skader er det viktig å variere programmet: Gjør én øvelse for hver muskelgruppe hver gang, men skift ut øvelsene i programmet regelmessig etter 1 til 3 måneder. Varier også antall repetisjoner.

Du får best utbytte av treningen og reduserer risikoen for belastningsskader hvis du innleder med 10 minutters oppvarming og avslutter med fem minutters tøyninger.

Treningsøvelser for ben- og hoftelddsstrekkere

1. Dype spensthopp

Senk setet som om du skal sette deg på en stol. Unngå å falle framover i hofta.

Hopp rett opp og land med god fjæring og god balanse før neste hopp.

Utfør 4 serier med 15 repetisjoner.

2. Dype knebøy

Stå bak en høy stolrygg eller annet du kan støtte deg til. Gjør dype knebøyninger. For å øke belastningen kan du ta på deg en ryggsekk og fylle den med noe som øker vekten (steiner eller sandposer).

Innled bevegelsen som om du skal sette deg på en stol. Det er viktig at knærne ikke stikker frem i bøyebevegelsen, men er i rett linje over tærne. Unngå å løfte deg opp med hendene.

Utfør 4 serier med 30 repetisjoner.

3. Gange opp og ned på stol (høyde ca. 40 cm)

Øk belastningen ved å ta på en ryggsekk med vekt, eller ved å øke antall repetisjoner eller antall serier.

Gjør 15 oppstigninger på høyre ben, deretter det samme på venstre ben. Gjenta i 3 serier.

Treningsøvelser for armstrekker og brystmuskulatur (push-ups)

1. Armhevinger på gulvet

Tren på testøvelsen (push-ups).

Øk belastningen ved å legge sandposer på nakken, eller bruk en liten ryggsekk. Du kan også be en partner gi motstand. Ved å plassere føttene på en forhøyning blir øvelsen tyngre.

Variér øvelsen med forskjellig bredde på avstanden mellom hendene.

Utfør 4 serier med 10 til 15 repetisjoner.

2. Kroppsheving mellom to stoler

Still opp to stoler (med setene mot hverandre) slik at du kan sette deg mellom dem. Plasser hendene på stolsetene og utfør kroppshevninger og -senkninger.

Ta på deg en liten sekk eller legg noe i fanget for å øke belastningen.

Utfør 4 serier med 10 til 15 repetisjoner.

Treningsøvelser for armbøyere og ryggmuskulatur

1. Kroppsheving med tau/reip

Heng et tau med løkke i hver ende over en bom/et tre/et feste i vegg e.l. Putt hendene inn i løkka og trekk deg opp med armene med undertak og knekk i hofta mens baken henger igjen. Belastningen kan økes med sekk på ryggen.

Treningsdosering: 4 serier med 10 til 15 repetisjoner.

2. Kroppsheving med undertak under høyt bord

Ligg på gulvet med hodet under et høyt bord e.l. og hendene festet på bordkanten. Sørg for at bordet du bruker er stabilt og tungt nok, slik at det ikke velter.

Løft deg opp med undertak. Reduser belastningen ved å bøye beina. Øk den ved å legge føttene på en stol.

Treningsdosering: 4 serier med 10 til 15 repetisjoner.

3. Kroppsheving med overtak under høyt bord (alternativ øvelse)

Ligg på gulvet under et høyt bord e.l. Sørg for at bordet du bruker er stabilt og tungt nok, slik at det ikke velter.

Løft deg opp med overtak. Reduser belastningen ved å bøye beina. Øk den ved å legge føttene på en stol.

Treningsdosering: 4 serier med 10 til 15 repetisjoner.

Treningsøvelser for magemusklene

1. Sit-ups/crunch

Øvelse for rett magemuskulatur.

Ligg flat på gulvet med beina bøyd. Hold hendene foran brystet. Bøy overkroppen så langt opp at bare nedre del av korsryggen berører golvet. Senk rolig tilbake.

Gjør øvelsen tyngre ved å vippe bekkenet opp samtidig med at overkroppen bøyes opp.

Treningsdosering: 3 serier med 20 repetisjoner.

2. Diagonal roing

Øvelse for rette og skrå magemuskler.

Ligg strak på ryggen på matta med fingrene knyttet bak nakken under hele øvelsen.

Gjør sit-ups ved at motsatt albue og kne møtes. Fotsålen på det bøyde beinet skal ha kontakt med gulvet hele tiden og skal ikke løftes. Skuldrene skal gå helt ned til gulvet mellom hver repetisjon.

Treningsdosering: 3 serier med 20 repetisjoner.

Regelverk

- Krav om regelmessig helseundersøkelse ved arbeid som røyk- og kjemikaliedykker:

Forskrift om utførelse av arbeid § 3-23

- Arbeidsgivers oppfølging av helseundersøkelse av røyk- og kjemikaliedykkere:

Forskrift om utførelse av arbeid § 3-24

- Arbeidsgiver skal bare nytte personer til røyk- eller kjemikaliedykking som ved helseundersøkelse er funnet helsemessig skikket til arbeidet: Forskrift om utførelse av arbeid § 3-27
 - Om arbeid med fare for forplantningsskader: Forskrift om utførelse av arbeid §§ 7-3 fjerde ledd og 7-4
 - Arbeidsgiveren, røyk- og kjemikaliedykkerne og virksomhetens bedriftshelsetjeneste må samarbeide for å sikre at røyk- og kjemikaliedykkingen foregår på en trygg måte : Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning § 13-2
 - Kompetent lege skal vurdere om arbeidstaker med sykdom eller svekket helsetilstand må utelukkes fra videre arbeid som røyk- og kjemikaliedykker, eller om tilstanden kan kompenseres med medisinsk behandling, eller på annen måte, slik at arbeidstakeren kan fortsette som røyk- og kjemikaliedykker. Se forskrift om organisering, ledelse og medvirkning § 14-6.
-
-