



Helseundersøkelse og tester av fysisk kapasitet for røyk- og kjemikaliedykkere

Virksomheter som etter risikovurdering har besluttet å etablere røyk- og kjemikaliedykkertjeneste og anskaffet utstyr til røyk- eller kjemikaliedykking, skal organisere og legge til rette for at helse, miljø og sikkerhet blir ivaretatt under planlegging og utførelse av arbeidet. Det er arbeidsgivers ansvar å sikre at dette inngår i det systematiske helse-, miljø og sikkerhetsarbeidet i virksomheten og at arbeidstakere som skal utføre arbeidet er kvalifisert og helsemessig skikket for arbeidet.

Arbeidstilsynet har utarbeidet en veiledning som beskriver hvilke helsemessige krav som settes til røyk- og kjemikaliedykkere for at de skal kunne anses å være helsemessig skikket til arbeidet. Veiledningen har som hensikt å gi arbeidsgivere og arbeidstakere nødvendige opplysninger om kravene som stilles til dem og hvordan dette skal forstås. Veiledningen er i tillegg rettet mot helsepersonell som utfører helseundersøkelser og eventuelt tester av fysisk kapasitet.

Hvem trenger helseattest?

Både røyk- og kjemikaliedykkere og studenter til Brann- og redningsskolen trenger helseattest. Helsesertifisering skal utføres av kompetent røyk- og kjemikaliedykkerlege. Kontaktinformasjon til disse legene finnes hos virksomhetens bedriftshelsetjeneste, og på informasjonssidene til virksomheten og Brann- og redningsskolen.

Krav om helse og fysisk kapasitet finnes i føringene i veilederen. For røyk- og kjemikaliedykkere gjelder helseattesten både helseforhold og testing av fysisk kapasitet. Søkere til Brann- og redningsskolen får helseattest som kun omhandler helseforholdene, mens testing av fysisk kapasitet er del av studieopptaket senere. Du finner mer informasjon om opptakskrav hos [Brann- og redningsskolen \(brsk.no\)](https://brann-og-redningsskolen.brsk.no) og [Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap \(dsb.no\)](https://direktoratet.no).

Både studenter og ansatte skal møte til legetimen med egenerklæringen utskrevet på papir og ferdig utfylt, men ikke signert.

[Skjema for helsesertifisering røyk- og kjemikaliedykking \(ansatt/student\) – egenerklæring \(PDF\)](#)

Om veiledningen

Det vil være behov for å justere veiledningen og aktuelle forskrifter i tråd med ny forskning og kunnskap på området, herunder eksponeringsforholdene som røyk- og kjemikaliedykkere utsettes for, krav til arbeidshelseundersøkelse og tester av fysisk kapasitet.

Standarden for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø skal til enhver tid utvikles og forbedres. Arbeidet skal organiseres og tilrettelegges under hensyn til den enkelte arbeidstakers arbeidsevne og øvrige forutsetninger. Det må fortløpende vurderes om det på bakgrunn av ny kunnskap eller teknologisk utvikling er behov for å foreta endringer i veiledningen. Dette kan bidra til å heve standarden i tillegg til å kunne øke inkludering av ansatte med redusert helsefunksjon, for eksempel redusert hørsel.

[Arbeidstilsynets svartjeneste er behjelpelige med å svare på generelle spørsmål som gjelder forholdene for røyk- og kjemikaliedykkere.](#)

HMS for røyk- og kjemikaliedykkere

Røyk- og kjemikaliedykking kan utsette arbeidstakerne for høy risiko for helseskader, med mindre alle aktuelle forholdsregler blir tatt. Røyk- og kjemikaliedykkerne bærer tung utrustning, ofte i meget høy temperatur og under stort psykisk press, noe som 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. Tiltakene i denne veiledningen skal iverksettes som et ledd i virksomhetens helse, miljø og sikkerhetsopplegg for røyk- og kjemikaliedykkere.

Arbeidsgivers plikt til å sikre regelmessig helseundersøkelse av arbeidstakerne

Det er arbeidsgivers plikt å sikre at helseundersøkelse gjennomføres regelmessig og følge opp resultatene fra helseundersøkelsen. Videre er det arbeidsgivers ansvar å sikre at arbeidstakeren til enhver tid er helsemessig skikket for det arbeidet han settes til. Men røyk- og kjemikaliedykkeren plikter også selv å ta ansvar for egen sikkerhet gjennom egne vurderinger, i øvelsessituasjoner og under innsats, og ved å gi beskjed til arbeidsgiver dersom man opplever endringer i helsetilstanden som påvirker egen og andres helse og sikkerhet. Ettersom belastningene ved et røyk- eller kjemikaliedykk er de samme for alle arbeidstakere, stilles kravene til helse og fysisk kapasitet uavhengig av arbeidstakernes alder, kjønn, erfaring og stillingsprosent.

Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav (forskrift om utførelse av arbeid) stiller i § 3-27 krav til arbeidsgiveren om at bare arbeidstakere som er funnet helsemessig skikket til arbeidet, kan utføre røyk- og kjemikaliedykkerarbeid. Disse kravene er satt for å:

- beskytte røyk- og kjemikaliedykkerens helse og sikkerhet
- sikre at helse- eller fysiske forhold hos røyk- og kjemikaliedykkerne ikke setter andres helse og sikkerhet i fare.

Arbeidstakere som skal utføre røyk- eller kjemikaliedykking skal regelmessig gjennomgå en helseundersøkelse som omfatter klinisk undersøkelse av alle relevante forhold, inkludert tester for fysisk kapasitet. Helseundersøkelsen er en seleksjonsmedisinsk undersøkelse som skal gjennomføres under ledelse av en kompetent lege.

Hva mener vi med kompetent lege?

Med kompetent lege menes en 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.

[Les mer om kriterier for kompetent røyk- og kjemikaliedykkerlege og veiledende fagplan.](#)

Resultatet av helseundersøkelsen avgjør hvorvidt arbeidstakeren kan godkjennes for videre arbeid som røyk- og kjemikaliedykker. Dersom arbeidstakeren ikke oppfyller helsekravene som stilles for arbeid som røyk- og kjemikaliedykker skal arbeidsgiver tilrettelegge for annet arbeid.

Gjennomføring av helsesertifisering og fysisk testing

Veiledningen gir nærmere beskrivelse av kravene til hyppighet for gjennomføring av helseundersøkelser. Arbeidsgiver kan etter risikovurdering velge å gjennomføre hyppigere tester enn det som er minimumskrav. Hvis en arbeidstaker ikke består en test av fysisk kapasitet kan arbeidsgiver be om at arbeidstakeren fremstilles for ny helseundersøkelse. Det er kun kompetent lege som kan bruke resultatene fra de fysiske testene til å fastslå at arbeidstakeren ikke tilfredsstillende helsekravene. Det er egne regler for gravide og ansatte som planlegger graviditet.

Samarbeid med bedriftshelsetjenesten

Brannvesen har plikt til å knytte til seg en [godkjent bedriftshelsetjeneste](#). Bedriftshelsetjenesten er en viktig samarbeidspartner for å sikre at røyk- og kjemikaliedykking kan foregå på en trygg måte. Helseundersøkelsen skal gjennomføres under medisinskfaglig ansvar av kompetent lege. Dette utføres som oftest hos bedriftshelsetjenesten, som utfører de øvrige arbeidshelseundersøkelsene. [Se forskrift om organisering, ledelse og medvirkning § 13-2.](#)

I tillegg skal bedriftshelsetjenesten bidra i det forebyggende arbeidet. Det skal være fortløpende kontakt mellom røyk- og kjemikaliedykkerne, arbeidsgiver og bedriftshelsetjenesten, slik at utfordringer knyttet til arbeidet kan bli tatt opp også utenom de faste helseundersøkelsene. Det er viktig at arbeidsgiver legger til rette for et godt samarbeid med virksomhetens bedriftshelsetjeneste. Overvåking og kontroll av arbeidshelse reguleres i forskriftens § 13-2. Det skilles mellom vurdering av arbeidshelse, og seleksjonsmedisinske vurderinger for å avgjøre om den ansatte er helsemessig skikket til å utføre røyk- og kjemikaliedykking.

1. Helseundersøkelse

Hvor ofte skal det være helseundersøkelse?

En person som ønsker å arbeide som røyk- og kjemikaliedykker, skal gjennomgå en egnet helseundersøkelse. Hensikten med denne helseundersøkelsen er å få slått fast om det er helsemessige forhold som er til hinder for å arbeide som røyk- og kjemikaliedykker. Det er mest hensiktsmessig å fastslå om arbeidstakeren er egnet før man legger opp til en krevende opplæring. Når arbeidstakeren er funnet helsemessig skikket og tar fatt på yrket som røyk- og kjemikaliedykker, skal han eller hun ha egnet helseundersøkelse minimum hvert femte år frem til 40 års alder, deretter ved følgende alder: 42, 44, 46, 48, 50 år, og videre hvert år frem til 65 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 påvirke lungefunksjonen. Det vil blant annet være avhengig av hyppigheten av og type røyk- og kjemikaliedykk.

Hjerte/karsykdom

Ved vurderingen må man ta hensyn til kjønn og alder. Viktig er det også om arbeidstakeren røyker eller ikke, totalkolesterol og systolisk blodtrykk. Ut fra disse faktorene kan man beregne hvor stor sannsynligheten er for at en gitt person kommer til å få en kardiovaskulær hendelse de neste ti årene. Se «[Nasjonal faglig retningslinje for forebygging av hjerte- og karsykdom](#)» utgitt av [Helsedirektoratet i 2017](#) og [NORRISK 2 kalkulator for hjerterisiko](#). Alder er kategorisert i 10-års intervaller fra 45 til 75 år. Dette er begrunnet i at svært få under 45 år har risiko over tiltaksgrensen. Hos personer som er < 45 år er individuell vurdering av tiltaksgrensen nødvendig, derfor er kravet på 2 % opprettholdt, basert på NORRISK 1.

Ettersom røyk- og kjemikaliedykkere får belastet hjertet mye kraftigere i arbeidet enn arbeidstakere for øvrig, er det valgt å stille strenge krav: Dersom resultatet av en helseundersøkelse viser at det er mer enn to prosent sannsynlighet for at arbeidstakeren kommer til å dø av hjerteinfarkt de neste ti årene, skal det for røykdykkere under 45 år spesielt vurderes om det trengs videre utredning og undersøkelse av hjerteforholdene. Grenser for om det trengs videre utredning og undersøkelse av hjerteforholdene for de øvrige aldersgruppene er satt til lav risiko:

- Alder 45-54 år - grense 4 %
- Alder 55-64 år - grense 8 %
- (Alder 65-74 år – grense 12 %)

Tilleggsfaktorer i NORRISK 2:

- Sørasiatisk etnisitet x 1,5
- Revmatoid artritt x 1,4
- Abdominal fedme
 - Menn: > 100 cm. Kvinner: > 88 cm
- Psykososial belastning og stress

Sørasiatisk etnisitet og revmatoid artritt inngår ikke i risikomodellen, men de foreslåtte multiplikasjonsfaktorene antyder risikoøkningen assosiert med disse faktorene. Vurder henvisning til videre utredning uavhengig av beregnet risiko ved:

- totalkolesterol $\geq 7,0$ mmol/l (unntatt hos kvinner over 50 år)
- systolisk blodtrykk ≥ 160 mmHg
- diabetes (se retningslinje)
- påvist endeorganskade som: asymptomatisk aterosklerose, nyreskade eller venstre ventrikkelpertrofi

Risikoen fra forurenset arbeidsluft

Røyk- og kjemikaliedykkere er utsatt for forurenset arbeidsluft, som kan skade lungene. Det er derfor naturlig at lungefunksjonen til røyk- og kjemikaliedykkerne kontrolleres på de fastlagte helsekontrollene.

Dersom en røyk- og kjemikaliedykker blir syk, og sykdommen er kronisk eller gir varige men, skal vedkommende gjennomgå ny helseundersøkelse før røyk- og kjemikaliedykkerarbeidet kan gjenopptas. Arbeidsgiveren skal kreve dette.

Kvinnelige røyk- og kjemikaliedykkere, som kommer tilbake etter fødselspermisjon, må av hensyn til eventuelle helsemessige forandringer gjennomgå helseundersøkelse før hun gjenopptar tjeneste som røyk- og kjemikaliedykker. Det samme kan for eksempel gjelde andre arbeidstakere som har hatt langvarig sykefravær.

Hvem kan gjennomføre helseundersøkelsen?

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 med medisinsk behandling eller annet, slik at arbeidstakeren kan fortsette som røyk- og kjemikaliedykker.

Det mest naturlige er å tenke seg virksomhetens bedriftslege i en slik rolle. Alt etter arbeidstakerens sykdom eller helsetilstand, kan den kompetente legen måtte samarbeide med andre leger, arbeidstakerens fastlege og/eller forskjellige spesialister. Dersom arbeidstakeren skal gjennomgå arbeids-EKG, er det bare leger som er kvalifiserte til å gjennomføre og bedømme slike, som skal gjennomføre testen. Dette krever vanligvis spesialitet i indremedisin eller kardiologi. For arbeidstakere som får medisinsk behandling for en tilstand som kan ha betydning for røyk- og kjemikaliedykkerarbeidet, er det naturlig med individuell oppfølging. Oppfølgingen skal foretas ved samarbeid mellom den behandlende legen (spesialisten eller fastlegen) og legen som er kompetent på røyk- og kjemikaliedykkernes arbeid.

Gjennomføring av helseundersøkelsen

Røyk- og kjemikaliedykkerarbeid kan være fysisk og mentalt krevende. Røykdykkere utsettes i tillegg til varmebelastningen fra brannen også for mulig påvirkning fra kjemikalier. Helseundersøkelsen skal kartlegge alle relevante helseforhold.

Det er den kompetente legen som skal gjennomføre helseundersøkelsen - inkludert innhenting av utredninger fra fastlege eller spesialist. For eksempel kan spirometri og audiometri utføres av kompetent sykepleier, men legen må tolke resultatene.

Kartlegg yrkeshistorien

Yrkeshistorien skal kartlegges, 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. Det vil også gjelde eventuelle opplevelser av høydeskrekk, klaustrofobi og toleranse overfor arbeid i varme omgivelser.

Det er også viktig at legen som gjennomfører kontrollen har oversikt over røyk- og kjemikaliedykkerforholdene for den aktuelle arbeidstakeren. Det vil for eksempel kunne forventes ulik belastning avhengig av lokale forhold som type bygninger, anlegg, virksomheter og industri.

Kartlegg sykehistorien

Sykehistorien skal kartlegges, særlig med henblikk på tilstander som kan virke inn på evnen til å utføre røyk- og kjemikaliedykkerarbeid. Inkludert i sykehistorien er kartlegging av røyking og snusing, misbruk av rusmidler, avhengighetskapende stoffer, anabole steroider og lignende. Likeledes skal legen skaffe seg en oversikt over hvilke medikamenter røyk- og kjemikaliedykkeren bruker.

Man bør også skaffe oversikt over tilleggsfaktorer som kan påvirke risiko for kardiovaskulær hendelse, som for eksempel om pasienten har førstegradsslektninger med kjent prematur hjertekarsykdom.

Undersøkelser

Det skal foretas en lungefunksjonstest, audiometri, hvile-EKG og en måling av blodtrykk. Kolesterol skal måles ved første undersøkelse av kompetent lege. Deretter vurderer man behov for kontroll ved de påfølgende undersøkelser av kompetent lege. Man bør også kontrollere blodsukker med tanke på diabetes eller glukoseintoleranse (Hb A1c). Andre spesialundersøkelser bestemmes av legen.

Når yrkeshistorien og sykehistorien er kartlagt og lungefunksjonstesten med mer er gjennomført, skal risikofaktorene vurderes i henhold til **NORRISK 2**. Er det mer enn to prosent sannsynlighet for at røyk- og kjemikaliedykkere under 45 år kan få en kardiovaskulær hendelse i løpet av de neste ti årene, skal den kompetente legen spesielt vurdere om det trengs videre utredning og undersøkelse av hjerteforholdene. For røykdykkere eldre enn 45 år skal risiko være lav i henhold til NORRISK 2, se prosentanbefaling over.

Opplysningene fra helseundersøkelsene og den fysiske testen oppbevares i legens pasientjournal for røyk- og kjemikaliedykkeren. Arbeidsgiveren får erklæring fra legen om hvorvidt røyk- og kjemikaliedykkeren tilfredsstillende/ikke tilfredsstillende helsekravene. Erklæringen kan gjøres tidsbegrenset dersom helsen til røyk- og kjemikaliedykkeren tilsier dette. Legen kan også bestemme at det skal være hyppigere helsekontroller enn det denne veiledningen angir. Resultater av tester av fysisk kapasitet skal inngå som del av legens samlede vurdering.

Krav til helse for røyk- og kjemikaliedykkere

Enkelte sykdommer og helsetilstander gir så stor risiko for alvorlig skade eller død i arbeidet at de utelukker arbeidstakeren fra videre arbeid som røyk- og kjemikaliedykker. Eksempler på slike tilstander er gitt i tabellen nedenfor. Listen er ikke uttømmende. Klinisk skjønn skal legges til grunn.

Skadelig bruk/avhengighet

Rusmidler, legale og illegale; vanedannende legemidler; anabole androgene steroider og andre prestasjons-fremmende midler.

Ikke helsemessig skikket.

Misbruk av stoffer håndteres i tråd med anbefaling fra **AKAN**. Bør utredes av spesialist i rus- og avhengighetsmedisin.

Det kan det være aktuelt å gjennomføre rustesting som kontrolltiltak i tillegg til de vanlige helseundersøkelsene, for eksempel gjennom stikkprøvetester. Da må vilkårene i arbeidsmiljølovens kap. 9 om forholdsmessighet, drøfting, informasjon og evaluering mv. være oppfylt.

Psykisk helse

Manisk/depressiv sinnslidelse

- Ikke helsemessig skikket
- Bør utredes av spesialist

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 meget stor sannsynlighet for at reaksjonen ikke vil gjenta seg, før en kan vurdere tjeneste-dyktighet. Ved ev. medisinerings må spesialist uttale seg om skikkethet

Angstnevrose (overdreven angst)

- I utgangspunktet ikke helsemessig skikket
- Må være utredet av spesialist, med meget stor sannsynlighet for at reaksjonen ikke vil gjenta seg, før en kan vurdere tjeneste-dyktighet. Ved ev. medisinerings må spesialist uttale seg om skikkethet

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 kunne medføre fare ved utførelse av arbeid, før en kan vurdere tjenestedyktighet. Ved ev. medisinerings må spesialist uttale seg om skikkethet

Spesielle personlighetstrekk

- I utgangspunktet ikke helsemessig skikket
- "Høyrisikosøkere", for eksempel personer med ADHD og andre som har tendens til å handle uten å risikovurdere i forkant, må vurderes strengt før de eventuelt godtas som helsemessig skikket

Diabetes mellitus (sukkersyke)

Kun kostbehandling

- Helsemessig skikket

Tablettbehandling

- I utgangspunktet ikke helsemessig skikket, men kan godkjennes om effekten av medisinene er tilfredsstillende.
- Hvis røyk- og kjemikaliedykkeren bruker tabletter med økt risiko for hypoglykemi (sulfonylurea-gruppen) er de ikke skikket
- Har røyk- og kjemikaliedykkeren fått påvist mikrovaskulære komplikasjoner (nefropati, nevropati, retinopati), eller har tegn til makrovaskulære komplikasjoner, (angina, EKG-forandringer tydende på gjennomgått infarkt eller har kjent koronarsykdom, cerebralt insult eller perifer arteriell karsykdom), er de ikke skikket
- Er røyk- og kjemikaliedykkeren velregulert 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

Insulinbehandling

- Ikke helsemessig skikket
- Selv om røyk- og kjemikaliedykkeren er velregulert på insulin vil de i en krisesituasjon ikke kunne kontrollere sitt blodsukker. De vil derfor være utsatt for hypoglykemi og er dermed ikke helsemessig skikket

Andre indresekretoriske sykdommer

Andre indre-sekretoriske sykdommer, for eksempel primær eller sekundær binyrebarksvikt (sekundær til hypofyse-sykdom)

- I utgangspunktet ikke helsemessig skikket
- Røyk- og kjemikaliedykkere med binyrebarksvikt er i risiko for binyrebarkkrise ved svært krevende oppdrag
- Det kan gjøres unntak ved god forståelse for sykdommen og håndtering av denne. Spesialist bør konsulteres før eventuell godkjenning

Hjerte- og karsykdommer

Gjennomgått hjerteinfarkt

- I utgangspunktet ikke helsemessig skikket
- Det kan gjøres unntak for små hjerteinfarkt, som ikke har redusert venstre ventrikkelfunksjon eller røyk- og kjemikaliedykkerens yteevne. Røyk- og kjemikaliedykkeren må være symptomfri uavhengig av medikamentell behandling
- Alle røyk- og kjemikaliedykkere med gjennomgått hjerteinfarkt må undersøkes av kardiolog, blant annet med vurdering av fremtidig risiko.

Angina pectoris (hjertekrampe)

- Ikke helsemessig skikket

Operasjon av hjertets arterie (ballongdilatasjon)/koronare stenter

- I utgangspunktet ikke helsemessig skikket
- Kan godkjennes etter individuell vurdering hos kardiolog der det tas hensyn til hvor omfattende behandlingen med ballongdilatasjon/ koronare stenter (PCI) er, samt vurdering av fremtidig risiko

Pacemakerbehandlet (bærer apparat som styrer hjerteslagene)

- Ikke helsemessig skikket ved implantert hjertestarter (ICD)
- I utgangspunktet ikke helsemessig skikket ved annen pacemakerbruk
- Individuelle unntak kan vurderes av indremedisiner/kardiolog. Det må først og fremst tas hensyn til årsaken til pacemakerbruk, men også type pacemaker og grad av pacemakeravhengighet. Uansett må det gå minimum 3 måneder etter implantasjon før røyk- eller kjemikaliedykker ev. kan godkjennes for tjeneste med pacemaker. Pacemakern må kontrolleres regelmessig og sterke elektromagnetiske felt må unngås.

Cardiomyopati (sykdom i hjertemuskelen)

- Ikke helsemessig skikket

Antikoagulantia, herunder salicylater (blod-fortynnende 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 ultralyd og belastningstest til adekvat belastning uten tegn til ischemi eller symptomer på hjertesykdom

Arytmier (ujevne hjerteslag)

- I utgangspunktet ikke helsemessig skikket, men kan godkjennes etter individuell bedømming
- Røyk- og kjemikalie-dykkeren må utredes av indremedisiner/ kardiolog. Etter individuell vurdering kan det gjøres unntak for:
 - Spredte VES (ventricular ekstrasystole) fra RVOT (right-ventricular-outflow-trac-tachycardi) uten strukturell hjertesykdom
 - Atrieflimmer – persisterende eller kronisk uten signifikante symptomer og med god frekvenskontroll og fravær av strukturell hjertesykdom
 - Paroksysmalt atrieflimmer uten signifikante symptomer ved anfall
 - Supraventrikulære tachycardier som er ablasjonsbehandlet til symptomfrihet og minimum 3 mnd. observasjon

Andre hjertesykdommer

- I utgangspunktet ikke helsemessig skikket, men kan godkjennes etter individuell bedømming
- 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 140/90 mm Hg

- I utgangspunktet ikke automatisk helsemessig skikket, men kan godkjennes etter individuell bedømming
- Røyk- og kjemikalie-dykkeren må vurderes ut fra graden av og årsaken til hypertensjonen og av hvor effektiv eventuell medisinsk behandling er

Betablokkere

- I utgangspunktet ikke helsemessig skikket, men kan godkjennes etter individuell bedømming
- Den underliggende grunnen til behandlingen er avgjørende. Røyk- og kjemikaliedykkeren bør utredes av indremedisiner/kardiolog

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 bedømming
- Utredes av lungelege/allergolog/indremedisiner

Nevrologisk sykdom

Epilepsi

- Ikke helsemessig skikket
- Gjelder også andre anfallsvise bevissthetsforstyrrelser. Se for øvrig krav til førerkortgruppe 2 og 3 i forskrift om førerkort m.m. kap. 8

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 måle hørselen med audiometer som er kalibrert i løpet av de siste 12 måneder. Det skal benyttes støydempet audiometriboks, når det ikke er åpenbart at audiometriresultatene er innenfor kravene i veiledningen
- Hørselen skal måles på begge ører som et gjennomsnitt av frekvensene 500, 1000, 2000 og 4000 Hz. Gjennomsnittet bør ikke overstige 30 dB HL (hearing loss) på noen av ørene
- Dersom hørselen er redusert på grensen til nedre krav, og hørseltapet kan kompenseres med godkjent sambandsutstyr, kan dykker godkjennes etter individuell bedømming, under forutsetning av godkjenning fra spesialist

Ensidig døvhet

- Ikke helsemessig skikket
- Røyk- og kjemikaliedykkerne må kunne retningsorientere lyder i innsatsobjektene

Dobbeltsidig døvhet

- Ikke helsemessig skikket

Bruk av høreapparater

- Ikke helsemessig skikket; se merknad
- **Merknad:** Det kan i helt spesielle tilfeller gjøres unntak for svært erfarne røykdykkere som arbeider som røykdykkerledere. Det vil si kun som beredskap for å redde røykdykkere. Her må kompetent lege gjøre en grundig vurdering eventuelt i samarbeid med audiolog. Kravet er satt med bakgrunn i behov for sikker kommunikasjon under røykdykket. Høreapparater tåler å brukes under et røykdykk, men det kan for eksempel forekomme batterisvikt. Dette kan være fatalt. Det forutsettes uansett at høreapparatet er optimalt tilpasset og at det varsler i god tid når skifte av batteri er nødvendig slik at det ikke skaper problemer under pågående oppdrag

Balanseforstyrrelser

- Ikke helsemessig skikket

Syn

- Røyk- og kjemikaliedykkere skal som minimum ha synsstyrke 0,5 med begge øynene åpne. Hvis synet må korrigeres for å oppnå synsstyrke på 0,5 skal det brukes hydrofile linser eller maske med tilpasning for briller, for å oppnå riktig synsstyrke, når dykkeren er tilgjengelig for oppdrag og under tester av fysisk kapasitet
- Røyk- og kjemikalie-dykkere 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

Bruk av medisiner utover det som er nevnt tidligere i oversikten

Immunsuppresjon (undertrykking av immunforsvaret ved hjelp av medisiner)

- I utgangspunktet ikke helsemessig skikket
- Den underliggende grunnen til behandlingen er avgjørende. Røyk- og kjemikaliedykkeren må utredes av indremedisiner/annen relevant spesialist

Varmetoleranse

Røykdykkerne er spesielt utsatt for stor varmebelastning, med reell risiko for overoppheting - 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 medisinsk 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.

Dette skal testes ut gjennom varme øvelser av tilstrekkelig omfang, og skal inngå som del av tester for fysisk kapasitet, se avsnitt om tester av fysisk kapasitet. Legen må informere om at god fysisk utholdenhet og god væskebalanse er avgjørende for å klare en varmebelastning best mulig. Dessuten er det en akklimatiseringseffekt til varme, slik at det er nyttig stadig å utsette seg for varme.

Graviditet og fertilitet hos røyk- og kjemikaliedykkere

Vi har for tiden ikke sikre data om hvordan det fysiske tunge arbeidet, varmepåvirkningen, gassene og røyken virker på gravide røyk- og kjemikaliedykkere og fosteret. Vi vet imidlertid at brannrøyk kan inneholde kreftfremkallende og forplantningsskadelige kjemikalier. Det legges derfor til grunn at 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 den tidspunktet det blir utsatt for den skadelige påvirkningen. Muligheten for fosterskade tilsier at arbeidsgiver må sørge for at gravide og ammende omplasseres til annet arbeid i den aktuelle perioden. Dette kommer frem av forskrift om utførelse av arbeid §§ 7-3 fjerde ledd og 7-4. Se også forskriftens § 3-24.

Det er viktig at alle, både kvinner og menn, som ansettes som røyk- og kjemikaliedykkere informeres om potensiell risiko for forplantningsskade og at de kontakter arbeidsgiver dersom de planlegger graviditet eller om graviditet er konstatert, slik at de midlertidig kan omplasseres til annen type arbeid.

- Kvinnelige røyk- og kjemikaliedykkere bør ved mistanke om graviditet 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 (jf. forskrift om utførelse av arbeid §§ 7-3 fjerde ledd, 7-4 og 3-24)
- 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. Se forskrift om utførelse av arbeid § 3-23
- Røyk- og kjemikaliedykkere som har forplantningsproblemer (ufrivillig barnløshet) kan be om fritak fra røyk- og kjemikaliedykking i henhold til forskrift om utførelse av arbeid § 7-4 andre ledd. Det vil da være rimelig at arbeidstakeren dokumenterer nødvendigheten av omplassering ved å legge frem legeattest fra lege som har særlig kompetanse innen relevant medisinsk spesialitet

Ny vurdering ved annen lege (second opinion)

Dersom det er tvil om røyk- og kjemikaliedykkeren består helsekravene anbefales det at kompetent lege konfererer med annen kompetent lege.

Unntaksvis kan det bes om ny vurdering hos annen kompetent lege.

I dagens regelverk er det ingen formell klageinstans ved manglende godkjenning.

2. Tester av fysisk kapasitet hos røyk- og kjemikaliedykkere

For å kunne vurdere og dokumentere fysisk kapasitet før ansettelse og gjennom ansettelsesforholdet skal det i tillegg til arbeidshelseundersøkelse gjennomføres minimum årlige øvelser og tester av fysisk kapasitet. Tester er en del av grunnlaget for å kunne vurdere om arbeidstaker er helsemessig skikket for arbeidet som røyk- og kjemikaliedykker. Minimumskravene til arbeidsrelatert funksjonsevne og fysisk kapasitet er de samme uansett alder, kjønn eller om arbeidstakeren er tilsatt i heltids- eller deltidsstilling.

Hva mener vi med fysisk kapasitet?

Begrepet fysisk kapasitet brukes her om fysiske og mentale egenskaper som antas å være avgjørende for om en arbeidstaker er helsemessig skikket:

- utholdenhet, kondisjon (maksimalt O₂-opptak og utholdenhet over tid)
- muskelstyrke (maksimal kraft og evne til å utføre tungt arbeid over tid)
- annet (for eksempel arbeidsteknikk, varmetoleranse, bevegelighet, balanse, hørsel, syn, reaksjons- og koordineringsevne, håndtering av stress samt pusteteknikk)

Tester av fysisk kapasitet skal være en del av det fortløpende, systematiske og forebyggende arbeidet for helse, miljø og sikkerhet for å sikre et fullt forsvarlig arbeidsmiljø. Det er arbeidsgivers ansvar å sikre at tester av fysisk kapasitet utføres regelmessig. Selve gjennomføringen av testene kan delegeres til en eller flere testledere i virksomheten. Det er kompetent lege som har overordnet ansvar for å gjøre den endelige vurderingen av om arbeidstakeren er helsemessig skikket og kan godkjennes for arbeid som røyk- og kjemikaliedykker.

Generelt krever oppdrag en kombinasjon av god styrke og utholdenhet. Avhengig av situasjonen kan det være fordeler forbundet med å være forholdsvis høy og sterk, så vel som å ha en lavere høyde, men stor utholdenhet. Den enkelte røyk- og kjemikaliedykker bør kjenne egne grenser for prestasjon, og kunne disponere sin kapasitet hensiktsmessig.

Arbeidstakeren plikter fortløpende å ta opp endringer i sin form og helse med arbeidsgiver og lege, dersom endringen kan ha betydning for helse, sikkerhet eller evne til å utføre arbeidet.

Arbeidsgiver bør tilrettelegge for trening av fysisk kapasitet i arbeidstiden. Å trene opp og vedlikeholde nødvendig fysisk kapasitet er en forutsetning for et fullt forsvarlig arbeidsmiljø som røyk- og kjemikaliedykker. Særsilt god fysisk kapasitet kan sannsynligvis redusere risiko for arbeidsrelatert helseskade ytterligere. Det samme antas å gjelde særsilt god opplæring, øvelse og erfaring.

Funksjonelle tester av fysisk kapasitet antas å være mest egnet. Med dette menes at testene består av sammensatte bevegelser og har et innhold som har likhetstrekk med utøvelse av røyk- og kjemikaliedykking i praksis.

Tester av fysisk kapasitet skal være egnet

Arbeidet som røyk- og kjemikaliedykker er sammensatt. Fysisk kapasitet er en av flere faktorer som påvirker arbeidshelsen og -funksjonen. Som ledd i å sikre et fullt forsvarlig arbeidsmiljø skal arbeidsevnen til røyk- og kjemikaliedykkere vurderes gjennom tester som er relevante for arbeidsoppgavene, og som sikrer at minimumskrav til fysisk kapasitet eller funksjon oppfylles.

Utformingen og antallet av ulike øvelser og målinger skal samlet gi grunnlag for en reell bedømmelse av arbeidsrelatert fysisk kapasitet og funksjonsevne. Testene bør være standardiserte og kunne inngå både som del av opptakstest for nye aspiranter, og som årlig fysisk test for heltids- og deltidsansatte.

For at røyk- og kjemikaliedykkeren skal kunne utnytte sin fysiske kapasitet er det viktig at hun eller han kjenner sine egne krefter og kroppslige reaksjoner, og er øvet i å disponere kreftene. Tester og vurderinger bør samlet sett gjenspeile forholdene under oppdrag, og være tilstrekkelig i antall og i grad av variasjon og varighet. I tillegg bør de gi mulighet for å erfare reaksjoner på ulike typer arbeidsoppgaver og belastninger.

Det stilles blant annet krav til tilstrekkelig maksimal styrke og evne til å utføre tungt arbeid over tid. Ved muskelarbeid uten tilstrekkelig tilførsel av oksygen vil det utvikles melkesyre. Eksempler på forhold som antas å kunne begrense utviklingen av melkesyre er hensiktsmessig pusteteknikk, arbeidsteknikk, tempo og utstyr, tilstrekkelig styrke og utholdenhet samt evne til å mestre stress.

Arbeidsgiver kan selv avgjøre valg av tester, så lenge ovennevnte vilkår er oppfylte. Dersom det er mulige brannobjekter eller oppdrag hvor røyk- og kjemikaliedykking innebærer særlige krav til fysisk kapasitet skal dette inngå i vurderingen av et fullt forsvarlig arbeidsmiljø, og kravene til fysisk kapasitet og øvelser skal økes tilsvarende. Som eksempler kan nevnes tunnel, industribygg eller bygg med mange trapper.

Dersom arbeidsgiver unntaksvis velger å benytte annen test av

- utholdenhet (enn de tre godkjente fremgangsmåter, godkjent testlaboratorium eller arbeids-EKG) eller
- andre deler av fysisk kapasitet (enn de tre fremgangsmåter)

skal det sikres at valgt test er minst like egnet. I tillegg skal valget av test begrunnes. Videre skal testen beskrives, slik at den et på senere tidspunkt kan utføres tilsvarende også av andre.

Gjennomføringen av tester og vurderinger skal være fullt forsvarlig planlagt og utført

Planlegging og utføring av tester skal ses i sammenheng med internkontrollen for helse, miljø og sikkerhet.

Øvelser og tester skal inngå som del av arbeidstiden. Utførelsen av tester skal være beskrevet og standardisert, og gjennomføring skal dokumenteres. Testene utføres i hovedsak med utstyr tilsvarende 23 kg. Testpersoner bør ha øvet og trent over tid på utførelsen, for å redusere risiko for skader og for å unngå at testen blir misvisende. Oppvarming bør inngå for å forebygge skade, selv om røyk- og kjemikaliedykkere ikke nødvendigvis er varmet opp før skarpt oppdrag.

Røyking og bruk av snus bør ikke foregå rett før eller under tester eller oppdrag. Dette skyldes at nikotin har en sammentrekkende effekt på blodkar som blant annet vil øke blodtrykket og risiko for hjertekar-sykdom.

Arbeidstakerne skal føle seg friske og uten helseplager som kan redusere prestasjonen når de stiller til testing. Det skal gå minst en måned etter en infeksjonssykdom før testen gjennomføres. Den som skal testes bør ikke ha høyt blodtrykk over 140/90 mmHg målt i hvile. Når den som skal testes har høyt blodtrykk over 140/90 mmHg målt i hvile, skal kompetent lege vurdere om testen kan gjennomføres. Det bør være en automatisk blodtrykksmåler på teststedet. Hvis testdeltakeren blir uvel under testen, skal testen avbrytes.

Internkontroll ved tester av fysisk kapasitet hos røyk- og kjemikaliedykkere

Eksempler på [internkontroll](#) med relevans for tester av fysisk kapasitet:

- Foreligger det en dokumentert og oppdatert kartlegging og vurdering av risikomomenter i arbeidsmiljøet for røyk- og kjemikaliedykker? Dette kan få betydning for helseundersøkelse, tester og funksjon.
- Er nødvendige tiltak implementert? Dette kan ha betydning for sikkerhet ved gjennomføring av tester.
- Er testene egnet? Er det oppdrag der man har behov for særskilt god fysisk kapasitet?
- Foreligger det en oppdatert oversikt over hvem som er helsemessig skikket og har bestått tester?
- Er den planlagte hyppigheten av testene tilstrekkelig?
- Kan det tilrettelegges for at en eller flere av testene kan gjennomføres mer regelmessig?
- Er testlederes opplæring eller kompetanse tilstrekkelig og dokumentert?
- Hvilke typer utstyr skal brukes under testene, og er utstyret dokumentert vedlikeholdt og kontrollert?
- Er alle som skal testes tilstrekkelig informert om og kjent med testene i forkant?
- Er det foretatt vurdering av om enkelte ansatte ikke bør gjennomføre tester? For eksempel på bakgrunn av nåværende helsetilstand.
- Er det nødvendig å gjennomføre helseundersøkelse hos lege først?
- Er det vurdert om tidspunkt for testene bør meldes i forkant, og i så fall når?
- Er det tilstrekkelige rutiner for trening i arbeidstiden? Konkret tilrettelegging og rutiner for trening i arbeidstiden hører med i internkontrollen som forebyggende tiltak på bakgrunn av kartlegging og risikovurdering.
- Er det til testene avsatt tilstrekkelig plass, utstyr og tid? Jmfør **«Utforming av arbeidsplasser»** med tanke på sikkerheten ved gjennomføringen av testene.
- Er det vurdert om **bedriftshelsetjeneste** bør bistå ved testene?
- Er nødvendig informasjon fra tidligere helseundersøkelser og tester av fysisk kapasitet tilgjengelig for
 - lege/ helsepersonell ved bedriftshelsetjenesten?
 - testledere?
- Er det sikret beredskap i tilfelle sykdom eller skade under testene?
- Er det andre forhold som vurderes som relevante å ta i betraktning, for eksempel erfaringer fra tidligere tester?

Testlederes kompetanse skal dokumenteres

Testledere utpekes av arbeidsgiver, og skal ha **dokumentert opplæring** og/ eller kompetanse i gjennomføring av testen. Det bør kort dokumenteres:

- Testlederens bakgrunn, herunder utdanning og eventuell erfaring som røyk- og kjemikaliedykker. Som hovedregel bør testleder av funksjonelle tester ha erfaring fra røyk- og kjemikaliedykking.
- Hvem som har foretatt opplæringen av testleder, når og omfang. Alternativt vise til annen, relevant kompetanse.
- Gjennomgang av Arbeidstilsynets aktuelle regelverk og temasider på internett.

Minimum:

- [«Røyk- og kjemikaliedykking»](#)
- «Undersøkelse av helse og fysisk funksjon for røyk- og kjemikaliedykkere»
- [«Internkontroll»](#)
- [«Trening i arbeidstida»](#)
- [«Veiledning om røyk- og kjemikaliedykking» fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap \(DSB, 2005\)](#) bør være kjent.
- [Fagheftet «Om røyk- og kjemikaliedykking» fra NSO \(2018\)](#) bør være kjent.
- Inngående kunnskap om virksomhetens valgte tester og vurdering av testresultater
- Kunnskap om andre relevante tester og øvelser
- Erfaringsoverføring og testleders eventuelle egne erfaringer med testene
- [Eksempel på mal for dokumentasjon av testleders kompetanse.docx](#)

Vurder om helseundersøkelse skal gjennomføres i forkant av tester

Det anbefales at helseundersøkelse gjennomføres i forkant av tester av fysisk kapasitet. Dersom utførelsen av tester eller vurderinger kan antas å utgjøre en helsemessig risiko for den ansatte, skal helseundersøkelsen alltid utføres i forkant av testene. Det skal i vurderingen inngå:

- kjente helsemessige forhold, jamfør for eksempel tidligere helseundersøkelse, sykdom etter dette og alder
- kjente resultater fra tidligere tester eller andre indikasjoner på en redusert fysisk kapasitet, for eksempel på grunn av treningsnivå og fravær
- hyppighet av oppdrag siden forrige tester
- reaksjoner under eller etter oppdrag, herunder toleranse overfor varme, opphold i trange rom, i høyder og stress generelt.

Testene må være bestått for at den ansatte kan stå til rådighet for oppdrag

Ved første gangs undersøkelse bør det utvises forsiktighet med godkjenning når det foreligger betydelig tvil om helsekravene er bestått, da det må forventes en nedgang i fysisk kapasitet med økende alder.

På bakgrunn av risiko og helsefarer forbundet med arbeidet skal hyppigheten av testene som et minimum være årlig, og for øvrig etter behov. Resultat fra tester skal dokumenteres, arkiveres og gjøres kjent for helsepersonell som er ansvarlig for utførelse av arbeidshelseundersøkelsen samt arbeidsgiver.

Dersom en røyk- og kjemikaliedykker ikke klarer tester av fysisk kapasitet, og dette ikke kan forklares med for eksempel akutt skade eller manglende trening, skal muligheten for begynnende eller skjult helsesvikt vurderes. Det skal da tas kontakt med kompetent lege, som hovedregel i bedriftshelsetjenesten.

Dersom arbeidstakeren ikke klarer alle deler i en serie av tester, har testleder(e) og arbeidsgiver anledning til å avgjøre om testen likevel ut fra en samlet vurdering skal anses som godkjent. Slike vurderinger skal foretas i samarbeid med kompetent lege. Begrunnelser skal dokumenteres i internkontrollen og i legejournalen. Som hovedregel bør det testes på nytt for å gi bedre grunnlag for en samlet vurdering av om den ansatte er helsemessig skikket.

Når den kompetente legen vurderer arbeidstaker som ikke helsemessig skikket til oppdrag som røyk- og kjemikaliedykker skal arbeidsgiver tilrettelegge for annet type arbeid for å sikre et fullt forsvarlig arbeidsmiljø.

Fremgangsmåter for å oppfylle krav til tester av fysisk kapasitet

Det er i veiledningen beskrevet et utvalg av tester av fysisk kapasitet. Disse testene er vurdert å kunne brukes som en del av grunnlaget for å kunne avklare om arbeidstakere er helsemessig skikket for arbeidet som røyk- og kjemikaliedykker.

I fagmiljøet eksisterer tester som «Fredrikstad-testen» og «Trønder-testen». Testene er utviklet av bransjen og vurdert av fagfolk og/eller forskningsmiljøer til å ivareta de spesifikke kravene til fysisk kapasitet hos røyk- og kjemikaliedykkere. Mange virksomheter har inntil nylig brukt «Standardtest for fysisk utholdenhet» og «Standardtest for muskelstyrke», som fremgikk av Arbeidstilsynets Veiledning utgitt i 2004 og senere er beskrevet på Arbeidstilsynets nettsider. Disse testene er revidert og omtales som «Kombinasjonstester».

De tre nevnte fremgangsmåter er alle vurdert å kunne brukes som en del av grunnlaget for å kunne avklare om arbeidstakere er helsemessig skikket for arbeidet som røyk- og kjemikaliedykker.

I tillegg skal det for alle tre testmetoder dokumenteres at det er gjort en vurdering av røyk- og kjemikaliedykkerens toleranse for eller evne til å mestre:

- Sterk varme over tid, for eksempel gjennom varme øvelser
- Arbeid i trange rom, for eksempel gjennom praksis eller varme øvelser
- Arbeid i større høyder, for eksempel gjennom å klatre i høyeste stige, der dette er påregnelig i arbeidet
- Å prestere under press/ høyt stress-nivå, for eksempel gjennom praksis og varme øvelser
- Eventuelle andre forhold etter konkret kartlegging og risikovurdering

Eksempel på mal - toleranse eller evne til å mestre varme, trange rom, høyder.docx

Under tester skal testpersonen tilnærmet ha på seg samme utstyret som under oppdrag. Samlet vekt skal utgjøre 23 kg. Det skal loggføres om det brukes friskluftsmaske under test.

Tidspunktene for bedømmelsesgrunnlaget skal loggføres. Testelementene behøver ikke å utføres samme dag, men de bør gjøres innenfor en kort periode før eller etter øvrige tester.

A. «Fredrikstad-testen»

Testen er utviklet av Fredrikstad brann- og redningskorps. Testen er arbeidsrelatert og består av 12 funksjonelle elementer som stiller krav til fysisk kapasitet, eksempelvis å bære slanger og sette opp stige. Testen skal gjennomføres på tid, hvilket innebærer at man også får testet evnen til å disponere kreftene. Testene er anvendt av Fredrikstad brannvesen i en årrekke og antas å oppfylle krav til test av fysisk utholdenhet og styrke. Testen skal gjennomføres innen 10 min. 30 sek., under forutsetning av at den gjennomføres på glatt overflate, for eksempel betong.

En studie fra 2017 viste at kravene til styrke i «Fredrikstad-testen» er større enn i de testøvelser som Arbeidstilsynet har anbefalt i veileder fra 2004. Funnene i denne studien bekreftet resultatene i en studie fra 2013.

For å sikre likeverdige betingelser er det viktig at rammene rundt testen er mest mulig standardiserte, da dette vil påvirke tidsbruken. Dette innebærer at følgende bør vurderes og loggføres:

- underlaget ved trekk av dukke og slange, eksempelvis kan asfaltunderlag øke tiden med opptil 40 sek. sammenlignet med glatt betong
- bruk av bæresele, dersom dette er del av arbeidsutstyret bør det tillates brukt
- antall meter og antall vendinger som inngår i testen, dersom det er avvik fra standard
- om det benyttes friskluftsmaske (ikke bare bæres på flasker/ utstyr)

Listen er ikke uttømmende. Her finner du nærmere beskrivelse av testen:

[Fredrikstadtesten.pdf](#)

[Kontaktinformasjon: Fredrikstad Brann- og redningskorps](#)

B. «Trønder-testen»

Trønder-testen er utviklet av representanter fra Trøndelag brann- og redningstjeneste, og er siden starten i 2012 testet ut av heltidsansatte i virksomheten i tillegg til at den er prøvd ut av eksterne aktører. Testen er videreutviklet etter innspill fra blant annet virksomhetens bedriftshelsetjeneste.

Trøndelag brann- og redningstjeneste har gjennomført testen som en frivillig tilleggsordning til Arbeidstilsynets standardtester. Testen tar utgangspunkt i minimumskravene slik de er fremstilt i Arbeidstilsynets tester i Veiledning per 2004. Erfaringene har vært at det er samsvar mellom testkravene og Arbeidstilsynets standardtester. Testen er todelt, og består av en styrke- og kapasitetstest, i tillegg til en arbeidsrelatert test.

Nærmere beskrivelse av testen:

[Trønder-testen.pdf Trønder-testen hjelpeskjemaer.xlsx](#)

Kontaktinformasjon: Olav Noteng, noteng@online.no, tlf. 93 20 00 39

C. Kombinasjonstester

Kombinasjonstester omfatter tester av henholdsvis utholdenhet og av andre deler av fysisk kapasitet.

Tester av utholdenhet: Tredemølletest

I Arbeidstilsynets veileder utgitt i 2004 inngikk en tidsbegrenset kondisjonstest/ tredemølletest på åtte minutter for røyk- og kjemikaliedykkere. Testen var utviklet av Oslo brann- og redningsetat. Testen har vært brukt i utstrakt grad og antas å kunne måle om generelle krav til kondisjon er oppfylte.

Testlederne skal tilrettelegge forholdene slik at testen kan foretas på en forsvarlig måte, og sikre at utstyret er egnet og angir korrekte resultater. Testlederen må sørge for at rullebåndet på tredemøllen blir kontrollert, slik at båndhastigheten og høydeinnstillingene er korrekte når tredemøllen monteres og flyttes, og at tredemøllen står i vater. Tredemøllen bør i tillegg kontrolleres ved mistanke om feil, og uansett minst én gang i året. Det skal føres skriftlig logg over kontrollene. Testlederes viktigste oppgave å sikre at testen blir utført på forsvarlig vis og overvåke helsetilstanden til den som blir testet.

De som skal testes skal ha på seg bekledning og utstyr som under oppdrag. Imidlertid bør bruken av utstyret, eksempelvis friskluftsmaske/ hjelm, tilpasses for at testledere skal ha mulighet for fortløpende å vurdere tilstanden til den som testes. Som fottøy kan det eventuelt benyttes joggesko, for å spare rullebåndet og redusere risiko for skader. Dersom bekledning og utstyr samlet blir lettere enn 23 kg, må det legges på vekter slik at samlet vekt likevel er 23 kg.

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/time (10,40 min/km). Testen tar åtte minutter.

- Fra start til ett minutt skal båndet ha en vinkel på 2,5 grader fra vater (ca. 4 prosent stigning)
- Fra ett til to minutter skal båndet ha en vinkel på 4,0 grader fra vater (ca. 7 prosent stigning)
- Fra to til åtte minutter skal båndet ha en vinkel på 7,0 grader fra vater (ca. 12 prosent stigning)
- Testpersonene må klare å gå på båndet i alle de åtte minuttene for å bestå testen

Pulsmålinger

Pulsmålinger bør inngå i tredemølltesten og målingene bør loggføres. Hensikten er å bedre kunne bedømme om testen gjennomføres helsemessig forsvarlig. Tallene brukes som referanse av testledere og bør inngå i opplysninger til lege ved senere helseundersøkelse.

Hvilepuls bør være kjent før testdagen. Hvilepuls skal måles under ikke-stressende forhold og etter å ha sittet eller ligget i minst tre minutter.

Kalkulert makspuls (eventuelt målt) bør være kjent og loggført før test utføres, [se for eksempel metode for forenklet vurdering utviklet av NTNU](#).

1. Puls målt rett før start av testen
2. Puls målt ca. fem minutter ut i testen
3. Puls målt rett etter at testen avsluttes. Testperson kan gå sakte på båndet
4. Puls målt ca. tre minutter etter testen er avsluttet

Hvilepuls og puls før test sammenlignes med pulsnivåer under og etter test. Dette kan indikere grad av belastning og i hvilken grad pulsen har stabilisert seg tre minutter etter at testen er avsluttet. Høy puls under eller etter en øvelse kan indikere sykdom eller for eksempel dehydrering. Tidlig høy puls sammenlignet med makspuls under/etter øvelsen kan indikere tidlig melkesyreopphopning. En testpersons målte pulsnivåer fra forskjellige tester kan sammenlignes for å indikere utvikling.

Automatisk pulsmålerutstyr kan benyttes dersom det er sannsynliggjort at målingene er presise. Metoden som pulsen måles etter skal dokumenteres.

[Eksempel på mal kombinasjonstest.docx](#)

Alternative tester av utholdenhet

En kan eventuelt bruke andre testmetoder, hvis testene er sammenlignbare og stiller minst samme krav til fysisk utholdenhet som de skisserte tre alternativer for tester.

Den antatt mest presise test av kondisjon, uten hensyn til varighet, innebærer å måle maksimalt oksygenopptak under bruk av tredemølle eller ergometersykkel og foretas i eget testlaboratorium. Denne metoden er forholdsvis kostnadskrevende og vil som hovedregel ikke være nødvendig å anvende.

Arbeids-EKG (elektrokardiogram-måling) er en kondisjonstest med måling av samtidig hjerte-kar status. Den utføres vanligvis på ergometersykkel eller tredemølle. Dette må utføres av kompetent lege. Man kan ved hjelp av en matrise beregne maksimalt oksygenopptak.

Forenklet [Kondistest fra CERG](#) kan gi nyttig indikasjon for kondisjonsnivå, men er ikke tilstrekkelig som alternativ for røyk- og kjemikaliedykkere.

Viser til avsnittet "tester av fysisk kapasitet skal være egnet".

Tester av andre deler av fysisk kapasitet

Testene inngår for å avspeile relevante arbeidsfunksjoner, og er ikke begrenset til å teste kun muskelstyrke.

Det brukes arbeidsutstyr med samlet vekt av 23 kg. Det skal sikres at friskluftsutstyr /flasker på ryggen ikke kan bevege seg og utgjøre en risiko under testene, for eksempel ved bøyning fremover. Joggesko kan benyttes og skotype skal loggføres.

Mellom hver av de syv testmomenter legges det inn en pause på minst ett minutt. Rekkefølgen av testene 1-7 kan tilpasses.

Tidsbruk per øvelse kan eventuelt loggføres slik at den enkelte kan følge egen utvikling over tid.

Tidspunkt for utførelse skal loggføres. De syv testelementer beskrevet under bør utføres samme dag. Dersom dette ikke er mulig, skal datoer for gjennomføring av tester loggføres.

Nr. 1-3 utføres standardisert som beskrevet under «Fredrikstad-test».

1. Dra slange
2. Slep av dukke
3. Stigeklatring
4. Armhevinger: minimum syv repetisjoner med utgangsposisjon brystben maks fem cm fra underlaget
5. Testløype: Det lages en løype på 12 meter, markert på gulv ved start, slutt og hver tredje meter. Underlaget kan være glatt, som i en gymsal eller lignende. Ved start og slutt settes opp et hinder av 45 cm høyde, 20 cm dybde og 150 cm bredde, for eksempel laget av plank. Utførelse: Testdeltaker stiger over hinderet, går frem og legger seg på magen slik at hodet er plassert ca. ved tre-meters merket. Herfra skal testdeltaker åle seg til seks-meters merket, deretter krype på kne til ni-meters merket. Testdeltaker skal reise seg, gå til 12-meters merket og passere over hinderet. Testperson snur seg og gjør samme øvelser tilbake til start. Testen gjennomføres uten å løpe.
6. Bære utstyr: Løfte opp og bære i hver hånd en 2 ½ tomme sammenrullet slange eller tilsvarende, 15 kg/ stk.). Slangene skal bæres totalt 40 meter uten å løpe.
7. Grovtester av funksjonell bevegelse: Testene skal gjennomføres og logges for å få et inntrykk av nødvendig, funksjonell bevegelse. Resultater av tester skal beskrives, slik at testpersonen selv, testledere og kompetent lege kan sammenligne utviklingen av bevegelse over tid. I tilfelle et eller flere av målene for bevegelse ikke oppnås skal dette komme frem av informasjonen som sendes til kompetent lege.

- Utgangsposisjon for testene er stående, føttene på linje og med maks skulderbreddes avstand. Testdeltaker bør ha varmet opp og utføre bevegelsene i eget tempo.
 - Ben (med flaske på ryggen):
 - Sette seg på huk uten å ha armer i gulv. Holde stillingen i minst tre sekunder. Reise seg. Gjentas fire ganger.
 - Sette seg på huk med det ene kneet på gulvet. Holde stillingen i minst tre sekunder. Reise seg. Gjentas fire ganger. Det kan skiftes på hvilket kne som hviler på gulvet.
 - Armer (uten flaske på ryggen):
 - Strekke armer over hodet, strake albuer. Gjentas minst en gang. Største bevegelsesutslaget i skulderledd og i albuer registreres.
 - Med armer langs siden og ca. 90 grader bøyning i albuer vri underarmer utover. Gjentas noen ganger, største bevegelsesutslaget registreres.
 - Vri armer innover og plasser hendene på hverandre midt på korsryggen i høyde med hoftekam. Gjentas noen ganger. Det største bevegelsesutslaget registreres.
 - Rygg (uten flaske på ryggen):
 - Vri overkroppen/ hoften mot en side slik at skuldre peker «frem og bak». Samme øvelse gjentas til motsatt side. Gjentas noen ganger. Det største bevegelsesutslaget registreres.
 - Bøy overkroppen med tilnærmet strake ben slik at fingre er i kontakt med gulvet – om mulig med bøyde fingre /knokene / håndflaten i gulvet. Mål ca. avstanden mellom fingre/hånd og gulv. Rette seg opp igjen. Gjentas minst en gang. Det største bevegelsesutslaget registreres.
 - Hode-nakke (uten flaske på ryggen):
 - Holde skuldre og rygg i ro, snu hodet til siden, registrere ca. antall grader. Tilbake til midtstilling. Samme til motsatt side. Gjentas noen ganger. Det største bevegelsesutslaget registreres.

Det kan forekomme at en ansatt av ulike årsaker ikke kan oppfylle eller gjennomføre alle deler av en valgt test, slik som beskrevet over i alternativene A, B eller C. Dette kan eksempelvis være benkpress eller roing, slik det er presentert i Trøndertesten. Da kan arbeidsgiver i samarbeid med arbeidstaker velge å gjennomføre en alternativ testøvelse.

Som alternativ testøvelse anbefales det fortrinnsvis å velge fra Kombinasjonstester:

- for utholdenhet: Tredemølletest
- for styrke og annen funksjon: Tester av andre deler av fysisk kapasitet

Arbeidstilsynet oppfordrer til fortløpende evaluering og utvikling av tester.

Mer om tester og utvikling av standard

Testene skal fortløpende evalueres for å sikre erfaringsoverføring og videre utvikling og forbedring av arbeidsmiljøstandarden. Dette gjelder også hvordan arbeid i sterk varme, høyder, trange rom og under press skal vurderes. Arbeidstilsynet oppfordrer bransjen og forskningsmiljøer til å vurdere, videreutvikle og dokumentere felles, standardiserte tester av fysisk kapasitet egnet for røyk- og kjemikaliedykkere. I slike tester skal reelle arbeidsoppgaver inngå. Bransjen kan eksempelvis utarbeide «øvelsesbank» med ulike kategorier av tester og øvelser. Det kan her også inngå øvelseselementer som faller utenfor Arbeidstilsynets veiledning, slik som evnen til å fungere i et lag.

Arbeidstilsynet anbefaler at arbeidsgivere og testledere ved ulike brannvesen samarbeider om utvikling og gjennomføring av tester. Dette kan over tid gi bedre kvalitet på testene samt en mer enhetlig gjennomføring av samme typer tester. Samtidig skal det tas hensyn til lokale og individuelle forhold og eventuelt.

Funksjonstester, som gjenspeiler forholdene under oppdrag, er vektlagt for eksempel i «Fredrikstad-testen», «Trønder-testen» samt av [Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap](#) og [Næringslivets sikkerhetsorganisasjon](#).

[Sveriges Myndigheten för samhällskydd och beredskap har utarbeidet delrapporter om krav til brannmenns fysiske kapasitet](#). På bakgrunn av analyser av arbeidsmomenter har de valgt ulike undersøkelser og tester og foreslått grenseverdier.

3. Røyk- og kjemikaliedykkere kan forebygge redusert fysisk kapasitet gjennom trening, øvelse og aktivitet

Systematisk forebygging av arbeidsrelaterte skader og sykdom er det sentrale prinsippet i arbeidsmiljøloven. For røyk- og kjemikaliedykkere skal trening inngå som et forebyggende tiltak.

Kroppen er skapt for variert bevegelse og for å være i aktivitet. Uten aktivitet og ved sykdom forfaller kroppens fysiske kapasitet. Fysisk kapasitet påvirkes også av for eksempel generell helse, restitusjon, alder, kosthold og livsstil for øvrig. Overvekt, røyking og snusing reduserer den fysiske kapasiteten og øker risikoen for blant annet hjerte-karsykdom.

Den mest effektive treningen av fysisk arbeidskapasitet- og funksjon antas å være om den baseres på oppdatert kunnskap om treningsfysiologi samt på bakgrunn av yrkesmessig og egen erfaring. Både kunnskapsbaserte prinsipper, yrket og den enkelte røyk- og kjemikaliedykkers helse- og treningstilstand vil være foranderlig. Også dette bør det tas hensyn til i tilretteleggingen av treningen. Informasjonen under er generell og bør tilpasses blant annet den enkelte ansatte, rammer og kunnskapsutviklingen om trening.

Det er store fordeler ved å trene sin fysiske kapasitet

Regelmessig fysisk aktivitet og trening setter kroppen i bedre stand til å mestre høy fysisk belastning. Tilstrekkelig fysisk kapasitet er avgjørende for å kunne forebygge arbeidsrelaterte helseplager i forbindelse med røyk- og kjemikaliedykking. Også ved andre arbeidsoppgaver kan god fysisk kapasitet forebygge risiko for helseplager. Evnen til å mestre uheldige arbeidsstillinger og ensidig gjentatt eller statisk muskelarbeid antas å bedres ved regelmessig trening, dersom denne øker blodsirkulasjonen og muskelstyrken. Generelt vil funksjonsnivået reduseres uten tilstrekkelig vedlikehold eller trening av den fysiske kapasiteten.

Å trene opp en antatt fysisk overkapasitet for mestring av røyk- og kjemikaliedykking vil kunne minske risiko for arbeidsrelatert helseskade. En økt kapasitet vil også kunne ha som effekt at en blir mindre trøtt etter jobb og at restitusjon skjer raskere.

Trening av fysisk kapasitet kan også øve og styrke evnen til under oppdrag å gjenkjenne egne fysiologiske reaksjoner, og kunne disponere sin fysiske kapasitet hensiktsmessig. Regelmessig og variert fysisk aktivitet og trening antas også å fremme blant annet evnen til konsentrasjon og læring, og å redusere risikoen for utvikling av kreft, overvekt og diabetes type to.

Mens krav til ekstra høy prestasjon hos idrettsutøvere er begrenset til forutsigbare tidspunkter, må røykdykkere kunne prestere når som helst i løpet av arbeidet. Røykdykkeren har også en forholdsvis lengre karriere.

Krav til arbeidsgiver om å tilrettelegge for trening

For unge ansatte med god helse anses to timers trening per uke fordelt på minst to økter som et minimum. Behovet for trening øker med alderen dersom fysisk kapasitet skal kunne vedlikeholdes. Omfanget av treningen bør tilpasses kravene til utførelse av jobben, alder, sykdom mv.

Fortløpende, planmessig trening skal inngå i arbeidstiden. Arbeidsmiljøloven med tilhørende forskrifter omhandler kravene til helse, miljø og sikkerhet når ansatte står til rådighet for arbeidsgiver i henhold til arbeidsavtalen. Ansvar for å forebygge at nødvendig helse og fysisk kapasitet til å ivareta arbeidet reduseres, anses å tilhøre både den ansatte og arbeidsgiveren.

Den ansatte har forpliktet seg til å stille sin arbeidskraft til rådighet, og medvirke til at arbeidsevnen vedlikeholdes. Av dette følger ansvar for å stille på jobb i en tilstand som gjør det mulig å ivareta kravene som følger av arbeidets art, eksempelvis søvn. Et visst omfang av fysisk aktivitet og trening utenfor arbeidstid anses å være en forutsetning for dette.

Arbeidsgiver har ansvar for systematisk å forebygge redusert helse og fysisk kapasitet hos de ansatte. Behovet for å kartlegge, vurdere risiko og på den bakgrunn iverksette tiltak og planer vil være av vesentlig forskjell for røyk- og kjemikaliedykkere sammenlignet med eksempelvis ansatte som jobber på kontor. Tiltak for fysisk aktivitet og trening for røyk- og kjemikaliedykkere bør tilrettelegges på bakgrunn av eksempelvis treningstilstand, generell helse, rekonvalesens etter sykdom og alder.

Dette følger av krav i særlig

- arbeidsmiljølovens §§: 3-1, systematisk HMS-arbeid. 3-2, særskilte forholdsregler for å ivareta sikkerheten. 4-1, generelle krav til arbeidsmiljøet. 4-2, krav til tilrettelegging, medvirkning og utvikling, 2-1, arbeidsgivers plikter. 2-3, arbeidstakers medvirkningsplikt
- forskrift om systematisk HMS-arbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) § 5, annet avsnitt, stykk 6

Prinsipper for trening av fysisk kapasitet

Regelmessighet

Fysisk form er ferskvare. Behovet for at fysisk aktivitet og trening foretas regelmessig øker med alderen.

Individuell variasjon og motivasjon

Det er mange muligheter for å trene hensiktsmessig. Treningen bør fortløpende tilpasses individuelt, for eksempel ut fra hva det erfarer behov for å øve særskilt på, sykdom, aktuelle rammer, hva som motiverer for trening og tid til rådighet. Det bør fortløpende vurderes hvordan variere kjente bevegelser og øvelser. Variasjon kan bedre stimulere koordinasjonen og balansen enn kun repetisjon av kjente bevegelser. Ikke minst kan variasjon øke motivasjonen for fortsatt trening.

Trene funksjoner og bevegelser som inngår i yrket

Fortløpende øving på oppgaver som er aktuelle ved røyk- og kjemikaliedykking antas å ha positiv påvirkning på prestasjonsevne under oppdrag. Opplevd usikkerhet overfor oppgaver vil kunne medføre en ekstra kroppslig belastning som kan øke blodtrykk og puls og redusere prestasjonsevnen. Eksempler på øvelser som kan inngå i treningen:

- å forflytte tilskadekomne, klatre i stiger, flytte tunge slanger, krype, krabbe, åle seg, gå i bakker, trappegang opp og ned, knebøy
- bevegelsestrening, komme seg inn-ut av arbeidsstillinger, for eksempel til-fra gulv
- utføre aktuelle oppgaver eller tester, arbeidsteknikker
- trening av stressmestring, som å utføre oppgaver/ bruke utstyr samtidig som en har høy puls, er sliten eller setter seg under tidspress
- bevege seg med aktuelt utstyr eller ekstra vekt

Belastning

Med økt alder økes behovet for regelmessig trening dersom fysisk kapasitet, slik som utholdenhet, styrke, bevegelse og balanse, skal kunne opprettholdes. Det bør trenes regelmessig to til fem ganger i uken, og deler av tiden på et nivå som minst tilsvarer forventet belastning under oppdrag.

Progresjon

I motsetning til «skippertaks-trening» vil fortløpende aktivitet og trening, og en gradvis økning av aktivitets- og belastningsnivå, medføre at risikoen for belastningsskader blir relativt liten.

Restitusjon

Når det trenes fysisk kapasitet, er en viss restitusjon nødvendig. Det er delvis individuelle forskjeller. Generelt kan utholdenhet øves daglig, mens hard styrketrening kan medføre behov for 1-3 dager uten tilsvarende hard trening av de samme muskelgrupper. Trening ved forkjølelse og lignende er neppe skadelig, samtidig som det ikke anbefales å trene med vanlig intensitet.

Mer om trening, forebygging og tester:

- [NTNU - Cardiac Exercise Research Group \(CERG\)](#)
- [Trening - Norsk Helseinformatikk AS \(NHI\)](#)
- [Olympiatoppen](#)
- [Norges Idrettsforbund](#)

Regelverk og mer informasjon

Lover og forskrifter

Krav til systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid og dokumentasjon:

[Arbeidsmiljøloven kap. 3-1](#)

[Forskrift om systematisk HMS-arbeid i virksomheter \(internkontrollforskriften\)](#)

Krav til arbeidsmiljøet, forebygging, planlegging og utvikling av standard:

[Arbeidsmiljøloven § 4-1](#)

Krav til kartlegging og risikovurdering, medvirkning, opplæring, informasjon planlegging og sikker drift, bruk av godkjent bedriftshelsetjeneste samt helseovervåking:

[Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning, kapittel 2, 7, 8, 9, 10, 13 og 14](#)

[Arbeidsmiljøloven § 3-2 \(1\) stk. b\)](#)

Krav om helseundersøkelse, oppfølging, helsemessig skikkethet, arbeid med fare for forplantningsskader samt bruk av arbeidsutstyr:

[Forskrift om utførelse av arbeid §§ 3-23, 3-24, 3-27 samt kapittel 7 og 10](#)

Krav til tilrettelegging:

[Arbeidsmiljøloven § 4-2 \(2\) b\)](#)

[Arbeidsmiljøloven §§ 4-6 \(1\) og \(2\)](#)

[Arbeidsplassforskriften](#)

Mer informasjon

[Helseundersøkelse](#)

[Risikovurdering](#)

[Åndedrettsvern](#)

[Tilrettelegging](#)

[Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap \(DSB\)](#)

[Brann- og redningsskolen \(brsk.no\)](#)

[Nasjonale faglige råd om fysisk aktivitet \(Helsedirektoratet\)](#)

[Helseeffekter av fysisk aktivitet \(Folkehelseinstituttet\)](#)

[Folkehelse, ernæring og fysisk aktivitet \(Helsedirektoratet\)](#)