

FOR 2005-01-01 nr 08: Forskrift om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse for arbeidstakere på skip

DATO:	FOR-2005-01-01-8
DEPARTEMENT:	NHD (Nærings- og handelsdepartementet)
AVD/DIR:	Sjøfartsdir.
PUBLISERT:	I 2005 hefte 1 (Vedlegg)
IKRAFTTREDELSE:	2005-01-01
SIST-ENDRET:	FOR-2010-11-26-1515 fra 2010-12-01
ENDRER:	FOR-2000-08-04-808 , FOR-2001-01-11-21 , FOR-2001-01-11-20 , FOR-1987-06-15-507 , FOR-2000-06-13-660 , FOR-1973-05-12-3
GJELDER FOR:	Norge
HJEMMEL:	LOV-1975-05-30-18-§13 , LOV-2007-02-16-9-§2 , LOV-2007-02-16-9-§6 , LOV-2007-02-16-9-§7 , LOV-2007-02-16-9-§8 , LOV-2007-02-16-9-§21 , LOV-2007-02-16-9-§22 , LOV-2007-02-16-9-§28 , LOV-2007-02-16-9-§29 , LOV-2007-02-16-9-§30 , LOV-2007-02-16-9-§45 , LOV-2007-02-16-9-§47 , FOR-2007-02-16-171 , FOR-2007-05-31-590
SYS-KODE:	BG15a, BG15b
NÆRINGSKODE:	71239, 712, 93501
KUNNGJORT:	14.01.2005
RETTET:	
KORTTITTEL:	Forskrift om arbeidsmiljø mv. på skip

For å lenke til dette dokumentet bruk: <http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20050101-0008.html>

INNHOLD

Forskrift om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse for arbeidstakere på skip

Kapittel 1. Generelle bestemmelser

- § 1-1. Formål
- § 1-2. Virkeområde
- § 1-3. Plikter
- § 1-4. Plikter vedrørende sikkerhet og helse i annen virksomhet om bord
- § 1-5. Fravik
- § 1-6. Sikkerhetsstyringssystem

Kapittel 2. Bestemmelser om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse

- § 2-1. Retningslinjer for arbeidsmiljø, sikkerhet og helse
- § 2-2. Risikovurdering
- § 2-3. Tilrettelegging og organisering av arbeidet
- § 2-4. Konsultasjon av arbeidstakerne
- § 2-5. Informasjon til arbeidstakerne
- § 2-6. Opplæring av arbeidstakerne
- § 2-7. Helsekontroll/helse
- § 2-8. (Opphevet 1 juli 2008, jf. forskrift 27 juni 2008 nr. 744.) ...

Kapittel 3. Personlig verneutstyr

- § 3-1. Bestemmelser om personlig verneutstyr
- § 3-2. Definisjoner
- § 3-3. Krav til personlig verneutstyr
- § 3-4. Anskaffelse av personlig verneutstyr
- § 3-5. Informasjon og opplæring

Kapittel 4. Arbeidsutstyr

- § 4-1. Bestemmelser om arbeidsutstyr
- § 4-2. Definisjoner
- § 4-3. Alminnelige plikter
- § 4-4. Kontroll og vedlikehold av arbeidsutstyret
- § 4-5. Arbeidsutstyr som medfører særlig fare
- § 4-6. Informasjon til arbeidstakerne
- § 4-7. Opplæring av arbeidstakerne

Kapittel 5. Verneombud og verne- og miljøutvalg

- § 5-1. Valg av verneombud
- § 5-2. Valg av verneombud på fartøy i lokalfart
- § 5-3. Valg av hovedverneombud
- § 5-4. Valg av hovedverneombud for fartøy i lokalfart
- § 5-5. Verneombudets funksjonstid
- § 5-6. Verneombudets oppgaver
- § 5-7. Retten til midlertidig å stanse farlig arbeid
- § 5-8. Plikten til å opprette verne- og miljøutvalg
- § 5-9. Arbeidsmiljøutvalgets sammensetning
- § 5-10. Arbeidsmiljøutvalgets sammensetning for fartøy i lokalfart
- § 5-11. Arbeidsmiljøutvalgets oppgaver
- § 5-12. Taushetsplikt
- § 5-13. Nødvendig tid til verne- og miljøarbeid
- § 5-14. Opplæring
- § 5-15. Opplysningsplikt og årsrapport

Kapittel 6. Arbeidstakers plikt til å medvirke

- § 6-1. Arbeidstakers medvirkning
- § 6-2. Arbeidstakers plikter
- § 6-3. Arbeidstakers rett til å stanse farlig arbeid

Kapittel 7. Særregler for manuell håndtering av gjenstander

- § 7-1. Bestemmelser om manuell håndtering av gjenstander
- § 7-2. Definisjoner
- § 7-3. Tilrettelegging av arbeidet
- § 7-4. Informasjon og opplæring

Kapittel 8. Særregler for arbeidstaker som er gravid, nylig har født og ammer

- § 8-1. Virkeområde
- § 8-2. Definisjoner
- § 8-3. Informasjon til skipsfører eller reder
- § 8-4. Risikovurdering
- § 8-5. Tilrettelegging og organisering av arbeidet
- § 8-6. Gravides rett til permisjon

Kapittel 9. Særregler for sikkerhets- og vernetiltak

- § 9-1. Bruk av sikkerhets- og verneutstyr ved særskilte arbeidsoperasjoner
- § 9-2. Sikkerhetstiltak ved bruk av høytrykksutstyr, malersprøyter, sandblåsningsutstyr, spylearrangement m.m.

- § 9-3. Sikring av maskineri m.m.
- § 9-4. Arbeid i høyden
- § 9-5. Bruk av sikkerhets- og verneutstyr ved særskilte arbeidsoperasjoner om bord på fiske- og fangstfartøy

Kapittel 10. Forbud mot bruk av asbest og visse giftige og helsefarlige stoffer

- § 10-1. Forbud mot bruk av asbest om bord i fartøy
- § 10-2. Forbud mot visse kjemikalier

Kapittel 11. Bestemmelser om vern av arbeidstakere mot eksponering for kjemikalier og biologiske faktorer

- § 11-1. Virkeområde
- § 11-2. Definisjoner
- § 11-3. Bestemmelser for vern av arbeidstakere mot eksponering for kjemikalier og biologiske faktorer
- § 11-4. Risikovurdering
- § 11-5. Tilrettelegging og organisering av arbeidet m.m.
- § 11-6. Hygieniske tiltak
- § 11-7. Helseundersøkelse
- § 11-8. Tiltak ved uforutsett eksponering
- § 11-9. Register over arbeidstakere som er eksponert for kjemikalier og biologiske faktorer
- § 11-10. Oppbevaring, håndtering og transport av avfall som kan inneholde kjemikalier eller biologiske faktorer
- § 11-11. Opplæring og informasjon

Kapittel 12. Særregler for vern av arbeidstakere mot eksponering for kjemikalier

- § 12-1. Stoffkartotek
- § 12-2. Merking
- § 12-3. Emballasje
- § 12-4. Måling av forurensning i arbeidsatmosfæren
- § 12-5. Grenseverdier
- § 12-6. Tiltak ved overskridelse av grenseverdi og administrativ norm for forurensning
- § 12-7. Særlige tiltak ved arbeid med kreftfremkallende kjemikalier
- § 12-8. Særlige tiltak ved arbeid med sandblåsing
- § 12-9. Særlige tiltak i forbindelse med brann- og eksplosjonsfarlige kjemikalier og ustabile kjemikalier
- § 12-10. Journal
- § 12-11. Omplussing

Kapittel 13. Særregler for vern av arbeidstakere mot eksponering for biologiske faktorer

- § 13-1. Klassifisering av biologiske faktorer
- § 13-2. Varselskiltning
- § 13-3. Underretning til Sjøfartsdirektoratet
- § 13-4. Tiltak for inneslutning av biologiske faktorer
- § 13-5. Inneslutningstiltak i laboratorier
- § 13-6. Inneslutningstiltak ved industrielle prosesser

Kapittel 14. Bestemmelser om vern mot mekaniske vibrasjoner

- § 14-1. Virkeområde
- § 14-2. Definisjoner
- § 14-3. Fravik
- § 14-4. Grenseverdier
- § 14-5. Tiltaksverdier
- § 14-6. Risikovurdering
- § 14-7. Måling av vibrasjoner
- § 14-8. Tiltak ved overskridelse av tiltaksverdiene
- § 14-9. Tiltak ved overskridelse av grenseverdiene

- § 14-10. Helseundersøkelse
- § 14-11. Oppfølging av helseundersøkelsen
- § 14-12. Omplassering
- § 14-13. Informasjon og opplæring
- § 14-14. Overgangsbestemmelser

Kapittel 15. Bestemmelser om vern mot støy

- § 15-1. Formål
- § 15-2. Virkeområde
- § 15-3. Definisjoner
- § 15-4. Fravik
- § 15-5. Systematisk forebygging av støyeksponering
- § 15-6. Risikovurdering
- § 15-7. Tiltaksverdi
- § 15-8. Grenseverdier for støy
- § 15-9. Måling av støy
- § 15-10. Tiltak ved overskridelse av tiltaksverdiene
- § 15-11. Tiltak ved overskridelse av grenseverdiene
- § 15-12. Kommunikasjon mellom hovedmaskineri og bro
- § 15-13. Skilting
- § 15-14. Bruk av hørselsvern
- § 15-15. Helseovervåking og helseundersøkelse
- § 15-16. Arbeidsgiverens oppfølging av helseovervåking
- § 15-17. Omplassering
- § 15-18. Informasjon og opplæring
- § 15-19. Overgangsbestemmelser
- § 15-20. Ikrafttredelse og opphevelse av forskrifter

Kapittel 16. Bestemmelser om vern mot kunstig optisk stråling

- § 16-1. Virkeområde
- § 16-2. Definisjoner
- § 16-3. Grenseverdier
- § 16-4. Identifisering av eksponering og risikovurdering
- § 16-5. Vurdering, beregning og måling av eksponering
- § 16-6. Systematisk forebygging av eksponering
- § 16-7. Tiltak
- § 16-8. Særskilte tiltak ved overskridelse av grenseverdiene
- § 16-9. Informasjon og opplæring
- § 16-10. Helseundersøkelse

Kapittel 17. Avsluttende bestemmelser

- § 17-1. Ikrafttredelse

Vedlegg 1. Bestemmelser om bruk av arbeidsutstyr til midlertidig arbeid i høyden

Vedlegg 2. Liste over klassifiserte biologiske faktorer

Vedlegg 3. Ikke-koherent optisk stråling

Tabell 1.1. Grenseverdier for eksponering for ikke-koherent optisk stråling

Tabell 1.2. $S(\lambda)$ [dimensjonsløs], 180 nm til 400 nm

Tabell 1.3. $B(\lambda)$, $R(\lambda)$ [dimensjonsløs], 380 nm til 1400 nm

Vedlegg 4. Optisk stråling fra laser

Tabell 2.1. Strålingsrisikoer

Tabell 2.2. Grenseverdier for lasereksponering av øyet — Kort eksponeringstid < 10 s

Tabell 2.3. Grenseverdier for lasereksponering av øyet — Lang eksponeringstid ≥ 10 s

Tabell 2.4. Grenseverdier for lasereksponering av huden

Tabell 2.5. Anvendte korreksjonsfaktorer og andre beregningsparametere

Tabell 2.6. Korreksjon for gjentatt eksponering

Forskrift om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse for arbeidstakere på skip

Hjemmel: Fastsatt av Sjøfartsdirektoratet 1. januar 2005 med hjemmel i lov 9. juni 1903 nr. 7 om Statskontrol med Skibes Sjødygtighed m.v. og sjømannslov 30. mai 1975 nr. 18 § 13 nr. 3. Hjemmel for så vidt gjelder sjødyktighetsloven og sjømannsloven § 40 er endret til lov 16. februar 2007 nr. 9 om skipssikkerhet (skipssikkerhetsloven) § 2, § 6, § 7, § 8, § 21, § 22, § 28, § 29, § 30, § 45 og § 47, jf. delegeringsvedtak 16. februar 2007 nr. 171 og delegeringsvedtak 31. mai 2007 nr. 590.

EØS-henvisninger: EØS-avtalen vedlegg XVIII nr. 5 (direktiv 83/477/EØF endret ved direktiv 2003/18/EF), nr. 8 (direktiv 89/391/EØF), nr. 10 (direktiv 89/655/EØF endret ved direktiv 2001/45/EF), nr. 11 (direktiv 89/656/EØF), nr. 12 (direktiv 90/269/EØF), nr. 14 (direktiv 90/394/EØF endret ved direktiv 97/42/EF), nr. 14a (direktiv 2004/37/EF), nr. 15 (direktiv 2000/54/EF), nr. 16 (direktiv 91/383/EØF art. 3 og 4), nr. 16h (direktiv 98/24/EF), nr. 16j (direktiv 2000/39/EF), nr. 16ja (direktiv 2002/44/EF). For forskriftens kapittel 8, jf. EØS-avtalen vedlegg XVIII nr. 16d (direktiv 92/85/EØF). For forskriftens kapittel 15, jf. EØS-avtalen vedlegg XVIII nr. 16jb (direktiv 2003/10/EF). For forskriftens kapittel 16, jf. EØS-avtalen vedlegg XVIII nr. 16je (direktiv 2006/25/EF).

Endringer: Endret ved forskrifter 6 juli 2005 nr. 800, 13 jan 2006 nr. 28, 22 feb 2006 nr. 264, 28 juni 2006 nr. 784, 4 juli 2006 nr. 956, 30 nov 2006 nr. 1330, 20 des 2006 nr. 1588, 29 juni 2007 nr. 1006, 27 juni 2008 nr. 744, 27 mars 2009 nr. 390, 8 mai 2009 nr. 494, 9 okt 2009 nr. 1258, 27 april 2010 nr. 606, 26 nov 2010 nr. 1515.

Kapittel 1. Generelle bestemmelser

§ 1-1. Formål

Formålet med denne forskrift er å sikre at arbeid og fritid om bord tilrettelegges og organiseres slik at arbeidstakernes sikkerhet og fysiske og psykiske helse ivaretas i samsvar med den teknologiske og sosiale utviklingen i samfunnet. Forskriften skal videre sikre at arbeidstakernes sikkerhet og helse beskyttes mot farer som oppstår eller kan oppstå ved eksponering for kjemikalier og biologiske faktorer i arbeidsmiljøet.

§ 1-2. Virkeområde

(1) Denne forskriften gjelder for den som har sitt arbeid på norsk skip, inkludert fiske- og fangstfartøy, med mindre vedkommende bare arbeider om bord mens skipet ligger i havn eller bare foretar inspeksjoner om bord. Det samme gjelder for flyttbare innretninger så langt ikke annet følger av arbeidsmiljøloven og den til enhver tid gjeldende forskrift om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten.

(2) Bestemmelsene i kapittel 1-6 samt kapitlene 14-16 er generelle bestemmelser om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse. Kapitel 7-13 gir tilleggsbestemmelser.

0 Endret ved forskrifter 29 juni 2007 nr. 1006 (i kraft 1 juli 2007), 8 mai 2009 nr. 494, 27 april 2010 nr. 606, 26 nov 2010 nr. 1515 (i kraft 1 des 2010).

§ 1-3. Plikter

(1) Rederiet, skipsføreren og andre som har sitt arbeid om bord skal påse, sørge for og medvirke til at forskriften gjennomføres i samsvar med pliktbestemmelsene i skipssikkerhetsloven og i denne forskriften. Arbeidstakernes sikkerhet og helse skal ivaretas i alle forhold som har tilknytning til arbeid eller fritid om bord.

(2) Rederiet skal påse at de i rederiets landorganisasjon som skal sørge for at bestemmelsene i forskriften gjennomføres om bord, har nødvendig kompetanse, herunder minimum opplæring som beskrevet i § 5-14.

(3) Tiltak i forbindelse med sikkerhet og helse om bord skal ikke under noen omstendighet påføre arbeidstakerne utgifter.

(4) Reders plikter etter denne forskrift berøres ikke av de plikter som tilligger arbeidstakerne og deres representanter. Dette gjelder også i forhold til plikter tillagt annen virksomhet om bord.

0 Endret ved forskrift 29 juni 2007 nr. 1006 (i kraft 1 juli 2007).

§ 1-4. Plikter vedrørende sikkerhet og helse i annen virksomhet om bord

(1) Dersom det drives annen virksomhet om bord, skal denne samordnes med fartøyets drift for øvrig, og være innrettet i samsvar med denne forskrift.

(2) Lederen av annen virksomhet om bord og dennes arbeidsgiver plikter også å påse at den virksomhet de har ansvar for, er innrettet i samsvar med denne forskrift.

§ 1-5. Fravik

(1) Sjøfartsdirektoratet kan, når det er verne- og helsemessig forsvarlig og ikke strider mot internasjonale forpliktelser, i særlige tilfeller treffe vedtak om fravik fra denne forskrift.

(2) Sjøfartsdirektoratet kan kreve at reder fremlegger sakkyndig uttalelse i forbindelse med søknad om fravik fra forskriften.

(3) Sjøfartsdirektoratet kan fastsette særlige vilkår ved slike fravik.

§ 1-6. Sikkerhetsstyringssystem

(1) For fartøy som skal ha sikkerhetsstyringssystem i henhold til de til enhver tid gjeldende forskrifter om sikkerhetsstyringssystem for passasjerskip og lasteskip, skal reder sikre at de krav som følger av denne forskrift ivaretas gjennom sikkerhetsstyringssystemet.

(2) For fartøy som ikke omfattes av første ledd, bør reder utarbeide en enhetlig overordnet plan som sikrer at de krav som følger av denne forskrift ivaretas.

Kapittel 2. Bestemmelser om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse

§ 2-1. Retningslinjer for arbeidsmiljø, sikkerhet og helse

(1) Følgende generelle retningslinjer skal legges til grunn ved gjennomføring av bestemmelsene i denne forskrift:

- a) risikomomenter skal unngås,
- b) enhver risiko som ikke kan unngås, skal vurderes særskilt,
- c) enhver risiko skal motvirkes ved kilden,
- d) det skal tas hensyn til tekniske fremskritt,
- e) felles vernetiltak av teknisk art eller tiltak, metoder eller prosedyrer knyttet til organiseringen av arbeidet skal om mulig gjennomføres framfor individuelle vernetiltak.

(2) Forholdene skal legges til rette slik at arbeidstakerne gis rimelig mulighet for faglig og personlig utvikling gjennom sitt arbeide.

(3) Det skal legges vekt på å tilrettelegge arbeid og fritid om bord slik at en oppnår sosiale og miljømessige forhold som bidrar til helse, trivsel og velferd for arbeidstakerne.

§ 2-2. Risikovurdering

(1) Farer om bord skal avdekkes. Når faren er avdekket, skal det foretas en vurdering av den risiko faren utgjør. Slik risikovurdering skal foretas regelmessig og ved:

- a) innføring av nytt arbeidsutstyr eller ny teknologi, og
- b) øvrige endringer i organisering eller planlegging av arbeid som kan ha betydning for arbeidstakernes sikkerhet og helse.

(2) Resultatene av risikovurderingen skal dokumenteres skriftlig.

(3) Dersom det avdekkes risiko for arbeidstakernes sikkerhet og helse, skal det iverksettes nødvendige tiltak for å fjerne eller redusere farene.

(4) Dersom risiko ikke kan unngås på annen måte, skal hensiktsmessig personlig verneutstyr stilles til rådighet og benyttes.

(5) For arbeidstaker som er gravid, nylig har født eller ammer, skal det i tillegg foretas særskilt risikovurdering etter § 8-4.

§ 2-3. Tilrettelegging og organisering av arbeidet

(1) De tiltak og arbeidsmetoder, som iverksettes, skal sikre best mulig vernenivå og en stadig forbedring av arbeidstakernes sikkerhet og helse, og integreres i all aktivitet om bord. Planlegging og vurdering av arbeidsmiljøet og gjennomføring av nødvendige forebyggende tiltak skal skje i samarbeid med arbeidstakerne. Det skal bl.a. sørges for at:

- a) arbeidet tilrettelegges og organiseres under hensyn til den enkeltes alder, kyndighet og øvrige forutsetninger,
- b) arbeidet blir tilpasset den enkelte, spesielt med hensyn til utforming av arbeidsplassen, valg av arbeidsutstyr og arbeidsmetoder, og med sikte på å lette ensformig arbeid og gjentakelsesarbeid,
- c) de som settes til å lede og kontrollere arbeid om bord, har de nødvendige kvalifikasjoner samt kunnskaper om faremomenter mv. som er forbundet med arbeidet,
- d) det føres et effektivt tilsyn med at arbeidet utføres på en sikker og helsemessig forsvarlig måte,
- e) de som settes til arbeid, har hatt adgang til tilstrekkelig hvile.

(2) For arbeidstaker som er gravid, nylig har født eller ammer, skal det i tillegg foretas særskilt tilrettelegging etter § 8-5.

§ 2-4. Konsultasjon av arbeidstakerne

Arbeidstakerne eller deres verneombud skal i forbindelse med alle spørsmål som kan få betydning for deres sikkerhet eller helse, bli konsultert og ha rett til å legge frem forslag.

§ 2-5. Informasjon til arbeidstakerne

(1) Det skal sikres at arbeidstakerne gis og har forstått nødvendig informasjon om sikkerhets- og helsesisiko.

(2) Dokumentasjon for risikovurdering som angitt i § 2-2 skal til enhver tid være tilgjengelig for arbeidstakerne eller deres verneombud.

(3) Arbeidstakerne skal informeres om alle tiltak som iverksettes, for forbedring av sikkerhet og helse om bord.

§ 2-6. *Opplæring av arbeidstakerne*

(1) Hver enkelt arbeidstaker skal få nødvendig opplæring:

- a) for å kunne utføre sitt arbeid på en sikkerhetsmessig forsvarlig måte,
- b) før det gis adgang til områder med alvorlig eller særskilt risiko,
- c) ved innføring av ny teknologi.

(2) Opplæringen skal gjentas regelmessig og ved endret eller ny risiko.

(3) Gjennomgått opplæring skal dokumenteres skriftlig.

§ 2-7. *Helsekontroll/helse*

(1) Det skal fastsettes tiltak for å sikre at arbeidstakerne får nødvendig helsekontroll i forhold til den sikkerhets- og helserisiko de blir utsatt for om bord.

(2) Det skal føres fortløpende kontroll med arbeidstakerens helse når det er fare for at det kan utvikles helseskader på lang sikt.

§ 2-8. (Opphevet 1 juli 2008, jf. forskrift 27 juni 2008 nr. 744.)

Kapittel 3. Personlig verneutstyr

§ 3-1. *Bestemmelser om personlig verneutstyr*

(1) Dette kapittel fastsetter minimumskrav til bruk av personlig verneutstyr.

(2) Personlig verneutstyr skal brukes når det ikke lar seg gjøre å unngå eller begrense risikoen i tilstrekkelig grad ved felles vernetiltak av teknisk art eller ved tiltak, metoder eller prosedyrer knyttet til organiseringen av arbeidet.

§ 3-2. *Definisjoner*

(1) Med personlig verneutstyr forstås utstyr som arbeidstakeren skal bære eller holde, for å beskytte seg mot en eller flere farer som kan true hans sikkerhet og helse, og ethvert tillegg eller tilbehør som tjener dette formål.

(2) Definisjonen i første ledd omfatter ikke:

- a) ordinære arbeidsklær og uniformer som ikke er spesielt beregnet på å verne arbeidstakerens sikkerhet og helse,
- b) nødhjelps- og redningsutstyr,
- c) sportsutstyr og annet utstyr til bruk i forbindelse med fritidsaktiviteter,
- d) bærbare innretninger som påviser og signaliserer risiko og skadelige faktorer.

§ 3-3. *Krav til personlig verneutstyr*

(1) Alt personlig verneutstyr skal:

- a) være hensiktsmessig i forhold til de farer det skal forebygge, uten selv å føre til risiko,

- b) passe til eksisterende forhold på arbeidsplassen,
- c) ta hensyn til arbeidstakerens helse,
- d) passe arbeidstakerne, om nødvendig etter tilpasning.

(2) Verneutstyret skal vedlikeholdes, repareres og utskiftes for til enhver tid å være i tilfredsstillende stand.

(3) Verne- og sikkerhetsutstyr skal, når det ikke er i bruk, oppbevares i egne skap om bord.

(4) Hvis arbeidstaker må bruke flere forskjellige typer verneutstyr samtidig, skal utstyret kunne kombineres uten at det enkelte utstyrs verneeffekt nedsettes.

(5) Dersom omstendighetene krever at personlig verneutstyr blir brukt av flere arbeidstakere, skal det treffes hensiktsmessige tiltak for å sikre at arbeidstakernes helse og hygiene ivaretas.

(6) Vilkårene for bruk av personlig verneutstyr skal fastsettes på grunnlag av hvor alvorlig risikoen er, de særlige forhold ved den enkeltes arbeidssituasjon og verneutstyrets beskyttelsesevne.

(7) Personlig verneutstyr skal bare benyttes til angitte formål og i tråd med tilhørende anvisninger og bruksanvisninger.

(8) For å utføre arbeidsoppgaver som krever særskilt sikkerhetsutstyr, skal det om bord i ethvert fartøy i tillegg til det utstyr som er påbudt i øvrige forskrifter, være om bord et tilstrekkelig omfang av følgende utstyr:

- a) sikkerhetsbelter, sikkerhetsseler,
- b) hjelmer, tettsittende briller, ansiktsskjermer, hørselsvern,
- c) kjeledresser, oljeklær, hansker med lang mansjett, arbeidsflytevester,
- d) vernefottøy, trykkluftapparater og filtermasker.

§ 3-4. Anskaffelse av personlig verneutstyr

(1) Personlig verneutstyr skal oppfylle kravene i de til enhver tid gjeldende forskrifter om konstruksjon, utforming og produksjon av personlig verneutstyr, og være CE-merket.

(2) Dersom verneutstyr må anskaffes i en havn utenfor EØS-området, og det ikke er mulig å få CE-merket utstyr om bord innen rimelig tid, eller uten at dette medfører urimelige forsinkelser og omkostninger, kan annet likeverdig utstyr anskaffes.

§ 3-5. Informasjon og opplæring

(1) Arbeidstaker skal på forhånd informeres om risikoen det personlige verneutstyret beskytter mot.

(2) Arbeidstaker skal gis og ha forstått nødvendig informasjon om bruk av personlig verneutstyr.

(3) Arbeidstaker skal gis nødvendig opplæring og trening i bruk av det personlige verneutstyret.

Kapittel 4. Arbeidsutstyr

§ 4-1. Bestemmelser om arbeidsutstyr

Dette kapittel fastsetter minimumskrav til sikkerhet og helse i forbindelse med arbeidstakernes bruk av arbeidsutstyr.

§ 4-2. Definisjoner

I dette kapittel betyr:

- a) *Arbeidsutstyr*; alle maskiner, apparater, redskaper eller installasjoner som brukes i arbeidet.
- b) *Bruk av arbeidsutstyr*; enhver arbeidsoperasjon som innebærer bruk av arbeidsutstyr, bl.a. igangsetting og stans av utstyret, bruk, transport, installering, montering, reparasjon, endringer, vedlikehold, service og renhold.

§ 4-3. Alminnelige plikter

- (1) Arbeidsutstyr skal være konstruert og innrettet slik at arbeidstakerne ved bruk er vernet mot skade på liv eller helse, herunder ulykker, belastningsskader og påvirkninger som kan utvikle helseskader på lang sikt.
- (2) Ved valg av arbeidsutstyr skal det tas hensyn til arbeidsforholdene og arbeidets karakter slik at farer for arbeidstakernes sikkerhet og helse begrenses mest mulig.
- (3) Når arbeidsutstyr ikke kan brukes uten risiko for arbeidstakernes sikkerhet eller helse, skal det treffes nødvendige tiltak for å begrense risikoen mest mulig.
- (4) Arbeidsutstyr skal bare brukes til de arbeidsoperasjoner og under de forhold det er beregnet for.

§ 4-4. Kontroll og vedlikehold av arbeidsutstyret

- (1) Dersom sikkerheten avhenger av arbeidsutstyrets installasjon og montering, skal det foretas en kontroll før det tas i bruk.
- (2) Arbeidsutstyr som utsettes for påvirkninger, som forårsaker forringelse, som kan føre til farlige situasjoner, skal undergis tilstrekkelig kontroll for å avdekke og motvirke slike farer.
- (3) Kontroll, som nevnt i første og annet ledd, skal dokumenteres.
- (4) Arbeidsutstyr skal underlegges regelmessig vedlikehold slik at det er i forsvarlig stand.

§ 4-5. Arbeidsutstyr som medfører særlig fare

Ved bruk av arbeidsutstyr som kan medføre særlig fare for skade på liv og helse, skal det utarbeides skriftlig arbeidsinstruks og treffes nødvendige tiltak for å sikre at:

- a) bruk begrenses til arbeidstakere som har dette som oppgave og har fått nødvendig opplæring,
- b) arbeidsutstyret ikke tas i bruk dersom feil eller slitasje kan føre til fare ved bruk.

§ 4-6. Informasjon til arbeidstakerne

- (1) Arbeidstaker skal gis og ha forstått nødvendig informasjon for sikker bruk av arbeidsutstyr.
- (2) Det skal særlig sikres at det gis informasjon om:
 - a) farer ved uregelmessigheter som kan oppstå,
 - b) forholdsregler som må tas, på bakgrunn av erfaringer med bruk av arbeidsutstyret,
 - c) de farer bruk av arbeidsutstyret kan medføre for øvrige arbeidstakere som befinner seg i arbeidsområdet.

§ 4-7. Opplæring av arbeidstakerne

- (1) Arbeidstaker skal gis nødvendig opplæring, øvelse og instruksjon i bruk av arbeidsutstyr.
- (2) Arbeidstakere som har oppgaver i forbindelse med kontroll av arbeidsutstyr, skal gis nødvendig opplæring, øvelse og instruksjon for å ivareta disse oppgavene.

Kapittel 5. Verneombud og verne- og miljøutvalg

§ 5-1. Valg av verneombud

- (1) Verneombud velges av og blant de som arbeider om bord i forbindelse med fartøyets vanlige drift.
- (2) Det skal være ett verneombud på fartøy med 3-7 arbeidstakere om bord, med mindre et flertall av arbeidstakerne velger at verne- og miljøarbeidet om bord skal ivaretas uten eget verneombud.
- (3) Det skal til enhver tid være minst:
 - a) ett verneombud på fartøy med 8-14 arbeidstakere om bord,
 - b) to verneombud på fartøy med 15-39 arbeidstakere om bord,
 - c) tre verneombud på fartøy med minst 40 arbeidstakere om bord.
- (4) Dersom andre enn reder samtidig driver virksomhet om bord, skal det være ett verneombud når denne del av de som arbeider om bord, er fra 4-14 personer og to verneombud når denne del av de som arbeider om bord, er på minst 15 personer. Verneombud valgt etter denne bestemmelsen kommer i tillegg til verneombud valgt etter annet og tredje ledd.
- (5) Verneombudet bør fortrinnsvis velges blant underordnede med erfaring fra et fagområde. Når det er flere verneombud om bord, bør disse velges fra forskjellige faggrupper. Skipsføreren, lederen av annen virksomhet om bord, departementsjef eller helsepersonell kan ikke velges til verneombud.
- (6) Dersom det på fartøy med 3-7 arbeidstakere om bord ikke lar seg gjøre å velge verneombud blant de underordnede, kan departementsjef velges. Skipsføreren kan ikke velges til verneombud.
- (7) Skipsføreren skal med assistanse fra en tillitsvalgt sørge for valg av verneombud. Verneombudet velges ved flertallsvalg. Opplysninger om valget føres inn i fartøyets dagbok.
- (8) Hvis arbeidstakeren motsetter seg å bli valgt til verneombud, utpeker skipsføreren verneombudet. Verneombud som skulle vært valgt etter bestemmelsene i fjerde ledd, utpekes etter samråd med lederen av den aktuelle virksomhet.

0 Endret ved forskrift 29 juni 2007 nr. 1006 (i kraft 1 juli 2007).

§ 5-2. Valg av verneombud på fartøy i lokalfart

- (1) Dersom en reder har flere fartøy i lokalfart, herunder ferger og hurtigbåter, skal det velges ett verneombud på hvert fartøy med 3-7 arbeidstakere om bord. Om bord på fartøy med flere enn 7 arbeidstakere om bord kommer bestemmelsene i § 5-1 til anvendelse.
- (2) Verneombudet har rett og plikt til, i den utstrekning det er mulig, midlertidig å gripe inn i et forhold som vedrører arbeidsmiljøet på et annet av rederens fartøy i lokalfart. Dette gjelder bare når fartøyet ikke har verneombud om bord som følge av skiftordning, sykdom o.l.
- (3) Sjøfartsdirektoratet avgjør i tvilstilfeller hvilke fartøy som omfattes av bestemmelsene om lokalfart.

§ 5-3. Valg av hovedverneombud

- (1) Dersom det er mer enn ett verneombud om bord til samme tid, skal det av og blant disse velges et

hovedverneombud. Ved stemmelikhet foretas omvalg blant de som fikk flest stemmer. Ved fortsatt stemmelikhet velges hovedverneombud av verne- og miljøutvalget.

(2) Hovedverneombudet har ansvaret for å samordne verneombudenes virksomhet. Spørsmål om hvilket verneombud en sak hører inn under avgjøres av hovedverneombudet.

(3) For øvrig gjelder bestemmelsene som er fastsatt for verneombudet, tilsvarende for hovedverneombudet.

§ 5-4. Valg av hovedverneombud for fartøy i lokalfart

(1) For fartøy i lokalfart, hvor det er verneombud etter § 5-2, skal det velges et hovedverneombud for hvert fjerde av rederens fartøy. I den utstrekning det er mulig skal det tas hensyn til like fartøystyper og grupper av fartøy som har samme fartsområde.

(2) Hovedverneombudet velges av og blant verneombudene. Ved stemmelikhet foretas omvalg blant de som fikk flest stemmer. Ved fortsatt stemmelikhet velges hovedverneombudet av verne- og miljøutvalget. Så vidt mulig skal departementsjef, som er valgt til verneombud jf. § 5-1 sjette ledd, ikke velges til hovedverneombud.

(3) Hovedverneombudet har ansvar for å samordne verneombudenes virksomhet på de fartøy vedkommende er hovedverneombud for.

(4) For øvrig gjelder bestemmelsene som er fastsatt for verneombudet, tilsvarende for hovedverneombud.

§ 5-5. Verneombudets funksjonstid

(1) Verneombudet velges for ett år av gangen. Før valget finner sted kan det fastsettes at funksjonstiden skal være to år. Når et verneombud fratrer tjenesten om bord, skal det snarest mulig velges et nytt.

(2) På fartøy med skiftordninger eller fastsatte turnusplaner fortsetter et valgt verneombud når vedkommende på ny tiltrer tjenesten om bord. Dette gjelder hvis det ellers skulle vært valgt verneombud etter bestemmelsen i første ledd siste punktum.

(3) Verneombud som er utpekt av skipsføreren, kan pålegges funksjonstid inntil seks måneder av gangen.

0 Endret ved forskrift 29 juni 2007 nr. 1006 (i kraft 1 juli 2007).

§ 5-6. Verneombudets oppgaver

(1) Verneombudet skal ivareta arbeidstakernes interesser i saker som angår arbeidsmiljøet om bord. Verneombudet skal se til at arbeidet om bord blir utført på en slik måte at hensynet til arbeidstakernes sikkerhet og helse er behørig ivarettatt og om nødvendig fremme forslag til nye vernetiltak.

(2) Verneombudet bør delta i utarbeidelse av prosedyrer og arbeidsbeskrivelser som har betydning for arbeidstakernes sikkerhet og helse. Verneombudet bør også delta i risikovurderinger som nevnt i § 2-2, og føre tilsyn med at nødvendige tiltak etter samme bestemmelse iverksettes.

(3) Verneombudet skal særlig ha oppmerksomheten rettet mot at:

- a) arbeidsutstyr, tekniske innretninger, kjemiske stoffer og arbeidsprosesser ikke utsetter arbeidstakerne for fare,
- b) verneinnretninger og personlig verneutstyr er i forsvarlig stand og blir brukt,
- c) arbeidstakerne får nødvendig instruksjon, øvelse og opplæring,
- d) arbeidet ellers blir tilrettelagt slik at arbeidstakerne kan utføre arbeidet på en helse- og

sikkerhetsmessig forsvarlig måte.

(4) Blir verneombudet kjent med forhold som kan føre til ulykke eller helseskade, skal verneombudet straks gjøre hva det kan for å avverge faren. Kan faren ikke avverges, skal verneombudet umiddelbart gjøre skipsføreren eller dennes representant oppmerksom på forholdet. Skipsføreren skal gi verneombudet svar på henvendelsen. Er det ikke innen rimelig tid tatt hensyn til henvendelsen, skal verneombudet underrette norsk myndighet f.eks. norsk utenriksstasjon eller Sjøfartsdirektoratet. Skipsføreren og arbeidsmiljøutvalget bør informeres før slik underretning blir gitt.

(5) I forbindelse med personulykker som dødsfall og yrkes- og helseskader, skal verneombudet snarest mulig avgi uttalelse om hvordan tilfellet vurderes og eventuelle vernetiltak som måtte være truffet, for å unngå slike skader. Uttalelsen skal undertegnes av verneombudet eventuelt hovedverneombudet. Slik uttalelse sendes på eget skjema til myndighet som er fastsatt.

(6) Ved tilsynsbesøk og andre inspeksjoner, eller undersøkelser herunder internkontroll og revisjoner som vedrører miljøet om bord, skal verneombudet om mulig delta. Skipsfører skal varsle verneombudet om slike besøk og legge forholdene til rette for at verneombudet kan delta. Verneombudet avgjør selv om det er mulig å delta. Hvis deltakelse i slike besøk ikke er mulig, skal verneombudet varsle skipsføreren om årsaken.

(7) Verneombudet skal gjøre nedtegnelser om sitt arbeid, f.eks. instruksjoner og henstillinger som er gitt, i en vernebok. Det samme gjelder henvendelser til skipsføreren. Verneboken fremlegges i arbeidsmiljøutvalgets møter.

(8) Verneboken skal oppbevares om bord i minst tre år etter at siste innførsel er foretatt.

0 Endret ved forskrift 29 juni 2007 nr. 1006 (i kraft 1 juli 2007).

§ 5-7. Retten til midlertidig å stanse farlig arbeid

(1) Hvis verneombudet mener at en arbeidsoperasjon kan føre til umiddelbar fare for arbeidstakers liv eller helse, og faren ikke kan avverges på annen måte, skal verneombudet midlertidig stanse arbeidet. Arbeidet må bare stanses i det omfang verneombudet mener er nødvendig for å avverge faren eller hindre at en farligere situasjon oppstår. Dersom det er fastsatt sikkerhetsrutiner for fremgangsmåten ved stansing av arbeidsoperasjoner, skal disse rutiner, såfremt mulig, følges. Verneombudet skal snarest mulig melde fra til skipsføreren, som avgjør om arbeidsoperasjonen skal fortsette.

(2) Verneombud som stanser arbeid i samsvar med bestemmelsene i første ledd, er ikke erstatningsansvarlig for eventuell skade eller tap som følge av slik stansing.

0 Endret ved forskrift 29 juni 2007 nr. 1006 (i kraft 1 juli 2007).

§ 5-8. Plikten til å opprette verne- og miljøutvalg

(1) På fartøy som skal ha verneombud etter § 5-1, skal det, når det er minst 8 arbeidstakere om bord, opprettes arbeidsmiljøutvalg etter bestemmelsene i § 5-9.

(2) I rederier med fartøy som skal ha verneombud etter § 5-2, skal det etableres minst ett arbeidsmiljøutvalg etter bestemmelsene i § 5-10.

0 Endret ved forskrift 29 juni 2007 nr. 1006 (i kraft 1 juli 2007).

§ 5-9. Arbeidsmiljøutvalgets sammensetning

(1) Hovedverneombud, der dette skal velges, og inntil tre verneombud skal sammen med skipsfører, maskinsjef, stuert og eventuelt sikkerhetsoffiser, danne arbeidsmiljøutvalg. Hvis det i tillegg til

hovedverneombud er flere enn tre verneombud om bord, velges de tre verneombudene som skal delta i utvalget, av verneombudene. Dersom andre enn reder samtidig driver virksomhet med minst fire arbeidstakere om bord, skal også lederen av slik virksomhet delta i utvalget.

(2) Der det på grunn av antall arbeidstakere og sammensetningen av disse ikke er mulig å danne arbeidsmiljøutvalg etter første ledd, skal hovedverneombud, der dette skal velges, og verneombud sammen med skipsfører danne arbeidsmiljøutvalget.

(3) De forskjellige faggruppene om bord bør være representert i utvalget, og departementsjefene skal kunne tiltre utvalget. Utvalget bør ikke overstige 10-12 personer avhengig av bl.a. antall faggrupper og antall arbeidstakere om bord. Utvalget velger selv sin leder og kan også oppnevne en sekretær. I den utstrekning det finnes hensiktsmessig, kan utvalget pålegge enkelte av dets medlemmer spesielle oppgaver med hensyn til opplæring, rettledning eller andre forhold som faller inn under utvalgets oppgaver. Andre arbeidstakere kan innkalles til utvalget etter behov.

(4) På fartøy som har etablert sikkerhetskomité e.l., kan arbeidsmiljøutvalget tilpasses denne på en slik måte at en sikrer en jevn representasjon fra underordnede og befal.

(5) Sykepleier eller annet helsepersonell kan bare delta i utvalget i en fri og uavhengig stilling som medlem uten stemmerett eller som sekretær.

0 Endret ved forskrift 29 juni 2007 nr. 1006 (i kraft 1 juli 2007).

§ 5-10. Arbeidsmiljøutvalgets sammensetning for fartøy i lokalfart

(1) Arbeidsmiljøutvalget skal bestå av hovedverneombudene eller inntil tre verneombud når det ikke er hovedverneombud, en representant for rederiadministrasjonen og to skipsførere. I tillegg kan det blant maskinsjefene velges en egen representant til utvalget. Andre arbeidstakere kan innkalles til utvalgets møter etter behov.

(2) Arbeidsmiljøutvalget velger selv sin leder, og kan også oppnevne en sekretær. I den utstrekning det finnes hensiktsmessig, kan utvalget pålegge enkelte av dets medlemmer spesielle oppgaver med hensyn til opplæring, rettledning eller andre forhold som faller inn under utvalgets oppgaver.

(3) Arbeidsmiljøutvalget skal også behandle spørsmål som angår vernearbeidet på de av rederiets fartøy i lokalfart som ikke har eget verneombud.

0 Endret ved forskrift 29 juni 2007 nr. 1006 (i kraft 1 juli 2007).

§ 5-11. Arbeidsmiljøutvalgets oppgaver

(1) Arbeidsmiljøutvalget skal virke for gjennomføring av trygge og helsemessig forsvarlige forhold om bord og i denne forbindelse særlig beskjeftige seg med:

- a) spørsmål som angår den interne vernetjeneste og arbeidstakernes helse og velferd,
- b) spørsmål om opplæring, instruksjon og opplysningsvirksomhet som har betydning for å hindre yrkes- og helseskader i arbeid og fritid,
- c) kartlegging av arbeidssteder og arbeidsforhold som innebærer fare for ulykker og helseskader, herunder gjennomgå risikovurdering som nevnt i § 2-2 og vurdere om denne er tilstrekkelig for å avdekke de farer arbeidstakerne utsettes for,
- d) søke årsaker til sykdom og dødsfall som kan ha sammenheng med miljøet om bord, og drøfte forslag til forebyggende tiltak,
- e) aktivt å medvirke til at vernearbeidet blir en del av arbeidsplanleggingen,
- f) å påse at nytilsatte gis betryggende rettledning og opplæring i vernespørsmål, og å påse om

vedkommende vil kunne utsettes for særskilt risiko,

- g) å ta opp til drøfting forhold som har betydning for trivselen om bord, samværsformer, fritidsbeskjeftigelser mv.

(2) Arbeidsmiljøutvalget skal gå gjennom nye og endrede prosedyrer og arbeidsbeskrivelser som har betydning for arbeidstakernes sikkerhet og helse, og komme med forslag til forbedringer hvor dette anses påkrevd.

(3) Utvalget skal gjennomgå alle rapporter om helseskader, arbeidsulykker og tilløp til ulykker, og påse at det treffes tiltak for å hindre gjentakelse. Utvalget skal også gjennomgå tilsynsrapporter.

(4) Utvalget skal avholde minst seks møter i året. Dessuten bør utvalget avholde minst like mange vernemøter for samtlige som arbeider om bord.

(5) Nedtegnelser med hensyn til virksomheten i utvalget foretas i særskilt protokoll som skal underskrives av medlemmene. Protokollen skal oppbevares om bord i minst tre år etter at siste innførsel er foretatt.

(6) Verneombud og medlem av arbeidsmiljøutvalg skal gjøre seg kjent med gjeldende forskrifter, instruksjer og bestemmelser som gjelder verne- og miljøarbeid.

(7) Utvalget kan sammenkalles på forlangende av to medlemmer for å diskutere spørsmål om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse.

0 Endret ved forskrift 29 juni 2007 nr. 1006 (i kraft 1 juli 2007).

§ 5-12. Taushetsplikt

(1) Arbeidsmiljøutvalget har taushetsplikt i saker som angår noens personlige forhold eller rederiets eller annen virksomhets drifts- eller forretningshemmeligheter, og der utvalget avgjør at det skal være taushetsplikt.

(2) I de saker arbeidsmiljøutvalget har taushetsplikt, plikter enhver som deltar i sakens behandling, å hindre at andre får adgang eller kjennskap til det han får vite om saken.

0 Endret ved forskrift 29 juni 2007 nr. 1006 (i kraft 1 juli 2007).

§ 5-13. Nødvendig tid til verne- og miljøarbeid

(1) Verneombud og medlemmer av arbeidsmiljøutvalget skal ha nødvendig tid til å utføre sine oppgaver på en forsvarlig måte uten at dette går ut over arbeidstakers pålagte hviletid og i alminnelighet innenfor vanlig arbeidstid. Må vedkommende avbryte arbeidet, skal han underrette sin nærmeste overordnede.

(2) Skipsføreren og rederiet skal sørge for at vervet som verneombud eller medlem av arbeidsmiljøutvalget ikke medfører inntektstap for arbeidstakerne, eller på annen måte fører til at deres arbeids- og ansettelsesvilkår forringes.

0 Endret ved forskrift 29 juni 2007 nr. 1006 (i kraft 1 juli 2007).

§ 5-14. Opplæring

(1) Rederiet skal påse at verneombud og medlemmer av arbeidsmiljøutvalget får den opplæring som er nødvendig, for at de kan utføre sine verv på en forsvarlig måte. Arbeidstakerne og deres organisasjoner skal medvirke til at verneombud og medlemmer av arbeidsmiljøutvalget får opplæring etter første punktum. Utgifter til slik opplæring dekkes av rederiet.

(2) Bestemmelsene i første ledd gjelder tilsvarende for den som, samtidig med reder, driver annen

virksomhet om bord.

(3) Opplæringen skal:

- a) omfatte en innføring i hvordan verne- og miljøarbeidet skal drives,
- b) gi kunnskaper om ergonomi, støy, belysning, klima og trivselskapende tiltak,
- c) gi kunnskaper om ulykkesvern, herunder forebyggende tiltak, bruk av personlig verneutstyr mv.,
- d) gi kunnskaper om risikovurdering av arbeidsoperasjoner som et grunnleggende ledd i det ulykkesforebyggende arbeidet,
- e) gi innføring og orientering om sjømannsloven samt andre lover og bestemmelser som gjelder på dette området,
- f) gi innføring om Sjøfartsdirektoratets oppbygging og rolle også i forhold til andre berørte myndigheter.

(4) Opplæringens varighet skal være minst 40 timer. Det kan avtales en kortere opplæring enn 40 timer dersom partene i felleskap er kommet fram til at det er forsvarlig ut fra en vurdering av problemenes karakter og omfang. Opplæringen skal dokumenteres.

0 Endret ved forskrifter 29 juni 2007 nr. 1006 (i kraft 1 juli 2007), 27 mars 2009 nr. 390.

§ 5-15. Opplysningsplikt og årsrapport

- (1) Verneombud og medlem av arbeidsmiljøutvalg er pliktig til å gi opplysninger til norsk utenriksstasjon og Sjøfartsdirektoratet. Det samme gjelder i forhold til spørsmål om utskrift av vernebok eller protokoll.
- (2) Verneombud og medlem av arbeidsmiljøutvalg skal ha adgang til de opplysninger som er nødvendige, for å kunne utføre sine plikter. På ethvert fartøy bør det være litteratur om vernearbeid, som skal være tilgjengelig for alle.
- (3) Arbeidsmiljøutvalget skal hvert år innen 31. januar utarbeide en samlet rapport om verne- og miljøarbeidet om bord for det foregående kalenderåret. Rapporten skal sendes til Sjøfartsdirektoratet ved forespørsel fra direktoratet. Ved inspeksjon fra Sjøfartsdirektoratet skal rapporten for foregående kalenderår vises frem. Årsrapporten skal utarbeides på skjema fastsatt av Sjøfartsdirektoratet.
- (4) På fartøy i lokalfart, som har opprettet arbeidsmiljøutvalg etter § 5-10, utarbeider hvert utvalg en samlet årsrapport.
- (5) Verneombudet og skipsføreren skal på fartøy hvor det ikke skal være arbeidsmiljøutvalg, avgi årsrapport i samsvar med bestemmelsene i tredje ledd. Der det ikke er verneombud skal skipsføreren avgi årsrapport.

0 Endret ved forskrifter 29 juni 2007 nr. 1006 (i kraft 1 juli 2007), 27 mars 2009 nr. 390.

Kapittel 6. Arbeidstakers plikt til å medvirke

§ 6-1. Arbeidstakers medvirkning

Planlegging og vurdering av arbeidsmiljøet og gjennomføring av nødvendige forebyggende tiltak skal skje i samarbeid med arbeidstakerne.

§ 6-2. Arbeidstakers plikter

- (1) Hver enkelt arbeidstaker plikter å følge påbud og instruksjoner, herunder motta verv, vise varsomhet, og ellers på enhver måte gjøre sitt for å trygge liv, helse og velferd i samsvar med denne forskrift.

- (2) Enhver skal bruke påbudt verneutstyr og ellers medvirke til å hindre ulykker og helseskader.
- (3) Fritiden skal innrettes slik at arbeidstaker er uthvilt og for øvrig i stand til å utføre sitt arbeid.
- (4) Blir arbeidstakeren oppmerksom på feil eller mangler som kan medføre fare for liv eller helse, skal arbeidstakeren såfremt faren ikke kan avverges så snart som mulig underrette ansvarlig om bord eller verneombudet.
- (5) Enhver arbeidstaker plikter å samarbeide med reder, skipsfører og øvrige arbeidstakere for å sikre et godt og hensiktsmessig miljø, og nå de mål som følger av denne forskrift.

§ 6-3. Arbeidstakers rett til å stanse farlig arbeid

- (1) Anser arbeidstaker at arbeidet ikke kan fortsette uten fare for liv eller helse, skal arbeidet avbrytes i samsvar med § 5-7 første ledd. Arbeidstaker skal snarest mulig melde fra til skipsfører som avgjør om arbeidet kan fortsette.
- (2) Arbeidstaker som stanser arbeidet i samsvar med første ledd, er ikke erstatningsansvarlig for eventuell skade eller tap som følge av slik stansing.

0 Endret ved forskrift 29 juni 2007 nr. 1006 (i kraft 1 juli 2007).

Kapittel 7. Særregler for manuell håndtering av gjenstander

§ 7-1. Bestemmelser om manuell håndtering av gjenstander

Dette kapittel fastsetter minimumskrav til sikkerhet og helse ved manuell håndtering av gjenstander.

§ 7-2. Definisjoner

Med manuell håndtering av gjenstander forstås enhver løfting, nedsetting, skyving, trekking, bæring eller flytting av en gjenstand som på grunn av gjenstandens art, tyngde eller ugunstige ergonomiske forhold, kan føre til ryggskader eller andre skader hos arbeidstakerne.

§ 7-3. Tilrettelegging av arbeidet

- (1) Det skal iverksettes nødvendige tiltak eller benyttes hensiktsmessige hjelpemidler, særlig mekanisk utstyr, for å unngå manuell håndtering av gjenstander.
- (2) I alle tilfeller der manuell håndtering av gjenstander ikke kan unngås, skal arbeidet tilrettelegges slik at håndteringen kan skje på forsvarlig måte, og at skade på arbeidstakerne unngås.
- (3) Ved tilrettelegging av arbeidet skal det foretas en vurdering av sikkerhets- og helsemessige forhold hvor det tas hensyn til gjenstandens art, tyngde, utforming av arbeidsmiljøet og arbeidsoppgaven som skal utføres. Det skal bl.a. legges vekt på at:
 - a) det er tilstrekkelig plass til å utføre arbeidsoppgaven,
 - b) underlaget er jevnt og ikke for glatt for arbeidstakernes fottøy,
 - c) arbeidsområdet gir arbeidstakerne mulighet til å håndtere gjenstander i forsvarlig høyde eller i riktig stilling,
 - d) temperatur, fuktighet, og ventilasjon kan påvirke sikkerheten,
 - e) arbeidstakerne selv får innflytelse på arbeidstempoet, og ikke blir utsatt for langvarig og hyppig fysisk anstrengelse eller hyppig fysisk anstrengelse alene som kan føre til skade.

§ 7-4. Informasjon og opplæring

(1) Arbeidstakerne eller deres verneombud skal informeres om den risikoen manuell håndtering av gjenstander innebærer, og om alle tiltak som iverksettes i denne forbindelse.

(2) Arbeidstakerne eller deres representanter skal få generelle anvisninger, og når det er mulig nøyaktig informasjon om:

- a) vekten av en gjenstand,
- b) tyngdepunktet eller den tyngste siden dersom vekten er ujevnt fordelt.

(3) Arbeidstakerne skal få nødvendig opplæring i riktig bruk av gjenstander.

Kapittel 8. Særregler for arbeidstaker som er gravid, nylig har født og ammer

§ 8-1. Virkeområde

Dette kapittel gjelder for arbeidstaker som:

- a) er gravid,
- b) nylig har født,
- c) ammer,

med de unntak og særbestemmelser som følger av den til enhver tid gjeldende forskrift om sjømannslovens virkeområde.

§ 8-2. Definisjoner

I dette kapittel betyr:

Skade; enhver skadelig virkning på den gravides helse, fosteret eller ammingen.

§ 8-3. Informasjon til skipsfører eller reder

Dersom arbeidstaker som går inn under § 8-1 bokstav a, b eller c, har opplyst skipsføreren eller reder om sin tilstand, skal det foretas en risikovurdering etter § 8-4 og en vurdering av tiltak etter § 8-5.

§ 8-4. Risikovurdering

(1) Skipsføreren eller reder skal sørge for at det blir særlig vurdert om påvirkninger i arbeidsmiljøet kan gi skade på arbeidstaker som går inn under § 8-1 bokstav a, b eller c. Vurderingene skal gjentas regelmessig og når det skjer endringer i forhold som kan ha innvirkning på risikoen for at arbeidstaker blir påført skade.

(2) Dersom slik risiko er til stede, skal skipsføreren eller reder sørge for at eventuelle skadelige påvirkninger bestemmes, og vurdere den samlede risikoen for skader og fastslå hvilke verne- og sikkerhetstiltak som skal iverksettes.

(3) Arbeidstakeren skal underrettes om resultatene av vurderingene.

§ 8-5. Tilrettelegging og organisering av arbeidet

(1) Avdekker vurderingene etter § 8-4 risiko for skade, skal skipsføreren eller reder sørge for at slik risiko blir unngått ved nødvendig endring av så vel arbeidsforholdene som arbeidstiden.

(2) Dersom tiltakene som nevnt i første ledd ikke er mulige eller ikke med rimelighet kan gjennomføres, skal om mulig arbeidstaker som selv ønsker det, overføres til annet arbeid i reders tjeneste.

(3) Dersom tiltakene etter første og annet ledd ovenfor ikke er mulige å gjennomføre, skal reder dokumentere dette skriftlig.

§ 8-6. Gravides rett til permisjon

(1) Kan tiltakene i § 8-5 ikke med rimelighet gjennomføres, skal arbeidstaker som går inn under § 8-1 bokstav a, b eller c, gis permisjon for den perioden som er nødvendig, for å unngå risiko for skade.

(2) For øvrig vises det til den til enhver tid gjeldende forskrift om permisjon ved svangerskap, fødsel, adopsjon mv.

Kapittel 9. Særregler for sikkerhets- og vernetiltak

§ 9-1. Bruk av sikkerhets- og verneutstyr ved særskilte arbeidsoperasjoner

(1) Arbeid utenbords under fart må bare utføres når det er tvingende nødvendig. Vakhavende offiser skal være informert om arbeidet, og påse at forsvarlige sikkerhetstiltak iverksettes.

(2) Under fortøyning, lasting/lossing, og ved arbeid i lasterom, maskinrom, tanker samt når det arbeides på steder hvor noe kan falle ned, skal det anvendes hjelm og vernefottøy.

(3) Ved bruk av verktøy, maskiner, sprøyter etc. som kan medføre øyeskader, skal det brukes beskyttende briller, hvis ikke andre vernetiltak er tilstrekkelige.

(4) Når det under rengjøring anvendes produkter som kan være helsefarlige, skal det foreligge instruks om gjennomføringen av slikt arbeid. Det skal alltid anvendes nødvendig personlig verneutstyr som f.eks. hjelm, ansiktsskjerm, store forklær, hansker med lang mansjett, passende vernefottøy etc.

(5) Dersom reparasjoner må foretas hvor det kan være fare for asbeststøv eller støv fra asbestholdige materialer, skal det under arbeidet iverksettes vernetiltak som krever bruk av åndedrettsvern, avskjerming av arbeidsområdet, ventilering etc.

§ 9-2. Sikkerhetstiltak ved bruk av høytrykksutstyr, malersprøyter, sandblåsingutstyr, spylearrangement m.m.

(1) Når skadelig støv eller gasser kan forekomme under arbeid, skal åndedrettsorganene beskyttes. Dersom sprøytemaling e.l. foretas i lukket rom, skal det anordnes forsvarlig kontinuerlig ventilasjon.

(2) Det skal være instruks om bruk av sprøytepistol, spyleapparat e.l.

(3) Avtrekker på bl.a. sprøytepistol, skal ikke kunne fastsettes i åpen stilling. Ventilen skal være sikret mot utilsiktet utløsning f.eks. ved en påsatt bøyle.

(4) Høytrykkslanger og utstyr som koples til disse skal være sertifisert for det arbeidstrykk og de væsker som anvendes. Skadet utstyr skal ikke anvendes.

(5) Tungt spyleutstyr med høyt trykk og stor rekyl skal festes til stativ som er anbrakt slik at det blir stående i samme posisjon selv om spyleutstyret slippes. Hvis spyleutstyret benyttes til å spyle gjennom rørledninger e.l., skal strålestykket festes til rørledningen før vanntrykket settes på.

(6) Arbeidstaker som arbeider med sandblåsing skal utstyres med nødvendig verneutstyr som f.eks. tettsittende briller, hjelm, ansiktsskjerm, friskluftutstyr mv. Anvendes luft fra kompressorer skal den renses gjennom filtre. Arbeidstaker som skal utføre sandblåsing eller betjene høytrykksprøyter eller høytrykkspyleutstyr, skal være opplært i å anvende utstyret.

(7) Bruksanvisning skal medfølge høytrykksprøyte og høytrykkspyleutstyr. Videre skal det om bord foreligge instruks om bruken av utstyret, der faremomentene ved bruk av høytrykksprøyte og spyleutstyr

skal fremheves. Anvisningene om bruk av utstyret skal nøye følges.

§ 9-3. Sikring av maskineri m.m.

(1) Bevegelige deler på maskiner o.l., skal være forsynt med nødvendige verneinnretninger. Innsiden av lokk, deksel eller annet vern som skal holdes stengt, samt farlige maskindeler, males med iøynefallende gul farge. Markeringen skal ikke være synlig når verneinnretningen er på plass.

(2) Når maskineri eller innretning er stanset for ettersyn eller reparasjon mv., skal det sikres mot utilsiktet igangsettelse.

§ 9-4. Arbeid i høyden

(1) Når det arbeides slik at det er fare for å falle ned, skal det brukes sikkerhetssele med tilhørende sikkerhetsline. Foregår arbeidet slik at sikkerhetssele og sikkerhetsline ikke kan brukes, skal det når dette er nødvendig, festes et nett eller tas like betryggende forholdsregler for å unngå ulykker.

(2) Stiger skal oppsettes slik at de er stødige i bruk. Stiger som henger skal festes på en slik måte at de ikke kan forskyve seg eller begynne å svinge.

(3) Bærende deler i stillas skal sikres mot utglidning, enten ved at de festes til underlaget, utstyres med en sklisikker innretning eller på andre, like effektive måter, og den belastede overflaten skal ha tilstrekkelig bæreevne. Stillaset skal være stabilt.

(4) Avhengig av hvilket arbeidsutstyr som velges, skal det fastslås hvilke tiltak som er egnet til å minimere risikoen arbeidstakerne utsettes for. Ved behov skal det monteres sikringsinnretninger mot fall. Disse innretningene skal være utformet på en slik måte, og være så sterke at de kan hindre eller stoppe fall, og i størst mulig grad hindre at arbeidstakerne skades.

(5) For øvrig gjelder kravene i vedlegg 1; Bestemmelser om bruk av arbeidsutstyr til midlertidig arbeid i høyden.

§ 9-5. Bruk av sikkerhets- og verneutstyr ved særskilte arbeidsoperasjoner om bord på fiske- og fangstfartøy

I tillegg til bestemmelsene i § 9-1 – § 9-4 gjelder følgende bestemmelser:

- a) Ved arbeid på dekk om bord i fartøy med en person om bord, bør det benyttes sikkerhetssele eller belte med line, så fremt ikke forholdene om bord gjør slik bruk farlig eller særlig vanskelig.
- b) Det skal anvendes hjelm under fortøyning, ved lasting og lossing, når kraftblokkarrangement mv. er i bruk, ved arbeid på tråldekk og ved arbeid i lasterom, maskinrom og tanker, samt når det arbeides på andre steder hvor noe kan falle ned. Hvor det er fare for fotskader, skal det anvendes vernefottøy.
- c) Personer som arbeider på utsatt dekk skal være utstyrt med arbeidsflytevest eller flyteplagg.
- d) Det skal settes opp varselskilt på de steder hvor det er forbundet med spesiell fare å oppholde seg.
- e) Overtreksregntøy som benyttes skal ha iøynefallende farge.
- f) Om bord på fartøy med største lengde på 15 meter og derover skal det være anordnet et pålitelig kommunikasjonssystem mellom styrehus og arbeidsdekk.
- g) Manøveranordning for vinsj, notrull, tørketrommel, kraftblokk og andre løfte- og/eller heisinnretninger skal automatisk gå tilbake til nøytral stilling (stopp) når den ikke betjenes, og den skal kunne sikres i nøytral stilling. Fra manøverplass skal det være oversiktlig eller TV-overvåking til eventuelt hiv og til løfte- og heisinnretning.
- h) Betjening av innretning som nevnt i bokstav g skal utføres av person over 18 år.
- i) Innhalingsutstyr for fiskeredskaper skal ha egnede sikkerhetsinnretninger for å hindre ulykker,

herunder nødstoppanordninger. Nødstopp skal arrangeres slik at innhalingsutstyret stanser dersom en person dras inn mot dette.

Kapittel 10. Forbud mot bruk av asbest og visse giftige og helsefarlige stoffer

§ 10-1. Forbud mot bruk av asbest om bord i fartøy

(1) Om bord i fartøy bygget 1. juli 1987 eller senere er all bruk av asbest forbudt, unntatt prefabrikkerte asbestpakninger og friksjonsbelegg etc. som ikke trenger bearbeiding om bord.

(2) På eksisterende fartøy skal all asbest som trenger reparasjon eller fornyelse, utskiftes med likeverdige materialer som nevnt i første ledd.

§ 10-2. Forbud mot visse kjemikalier

Følgende kjemikalier er forbudt om bord:

- a) 2-naftylamin og salt av 2-naftylamin (CAS-nr. 91-59-8),
- b) 4-aminobifenyl og salt av 4-aminobifenyl (CAS-nr. 92-67-1),
- c) benzidin og salt av benzidin (CAS-nr. 92-87-5),
- d) 4-nitrobifenyl (CAS-nr. 92-93-3).

Kapittel 11. Bestemmelser om vern av arbeidstakere mot eksponering for kjemikalier og biologiske faktorer

§ 11-1. Virkeområde

(1) Dette kapittel omfatter alle forhold hvor kjemikalier og biologiske faktorer skal brukes om bord eller oppstår, medregnet produksjon, håndtering, oppbevaring, fjerning, destruksjon og avfallsbehandling.

(2) Dette kapittel gjelder også ved transport av kjemikalier med mindre det fremgår av den enkelte bestemmelse at den kun omfatter kjemikalier som skal brukes om bord, eller det er gitt strengere eller mer spesielle bestemmelser i annet regelverk.

§ 11-2. Definisjoner

I dette kapittel betyr:

- a) *Administrativ norm*: Anbefalt maksimumsverdi for gjennomsnittskonsentrasjonen av et kjemisk stoff i pustesonen til en arbeidstaker i forhold til en fastsatt referanseperiode.
- b) *Biologiske faktorer*: Mikroorganismer, cellekulturer og endoparasitter som kan fremkalle infeksjoner, allergi eller giftvirkning ved kontakt.
- c) *Biologisk grenseverdi for bly*: Bindende maksimumsverdi for konsentrasjonen av bly i blod.
- d) *Cellekultur*: Resultatet av in-vitro dyrkning av celler fra flercellede organismer.
- e) *Eksponering*: De skadelige virkningene av kjemikalier og biologiske faktorer arbeidstakerne utsettes for, eller det er fare for at de blir utsatt for.
- f) *Endoparasitter*: Parasitter som lever hele eller deler av sitt liv i menneskekroppen.
- g) *Grenseverdi*: Bindende maksimumsverdi for gjennomsnittskonsentrasjonen av et kjemisk stoff i pustesonen til en arbeidstaker, i forhold til en fastsatt referanseperiode.
- h) *Inneslutning*: Barrierer som anvendes for å unngå at biologiske faktorer kommer i utilsiktet kontakt med mennesker eller miljø.

- i) *Kjemikalier*: Grunnstoffer, kjemiske forbindelser og blandinger av slike som kan utgjøre en risiko for arbeidstakers sikkerhet og helse, enten kjemikaliet forekommer i naturlig tilstand, er industrielt fremstilt, brukes eller frigjøres, herunder frigjøring i form av avfall ved enhver arbeidsoperasjon, og uavhengig av om fremstillingen er tilsiktet eller ikke.
- j) *Kreftfremkallende kjemikalier og prosesser*: Kjemikalier som tilfredsstill kriteriene for klassifisering som kreftfremkallende i henhold til forskrift 16. juli 2002 nr. 1139 om klassifisering, merking mv. av farlige kjemikalier.
- k) *Mikroorganisme*: En cellulær eller ikke-cellulær mikrobiologisk enhet, herunder slike som er genmodifiserte, som er i stand til å formere seg eller til å overføre genetisk materiale.

§ 11-3. Bestemmelser for vern av arbeidstakere mot eksponering for kjemikalier og biologiske faktorer

- (1) Eksponering av arbeidstakerne for kjemikalier og biologiske faktorer skal unngås.
- (2) Dersom det ikke er mulig å unngå eksponering skal eksponeringen reduseres til et nivå som er lavt nok til å gi tilstrekkelig vern for de berørte arbeidstakernes sikkerhet og helse.
- (3) Mengden av kjemikalier som skal brukes om bord skal være så lav som mulig, og kjemikalier som innebærer en helsefare skal ikke brukes dersom de kan erstattes med prosesser og stoffer som ikke er farlige. Hvis dette ikke er mulig skal kjemikaliene erstattes med prosesser og stoffer som er mindre farlige for arbeidstakerne.
- (4) En helsefarlig biologisk faktor skal ikke brukes dersom den kan skiftes ut med en biologisk faktor som under de samme bruksbetingelser og i henhold til eksisterende kunnskap er ufarlig, eller mindre farlig for arbeidstakers helse.
- (5) Felles vernetiltak av teknisk art eller tiltak, metoder eller prosedyrer knyttet til organiseringen av arbeidet skal om mulig gjennomføres fremfor individuelle vernetiltak.
- (6) Ikke flere arbeidstakere enn nødvendig, skal utføre arbeid eller på annen måte utsettes for risiko for eksponering for kjemikalier og biologiske faktorer.

§ 11-4. Risikovurdering

- (1) Enhver eksponering for kjemikalier og biologiske faktorer som innebærer en helsefare for arbeidstakerne skal avdekkes. Det skal bl.a. kartlegges:
 - a) hvilke kjemikalier og biologiske faktorer arbeidstakerne eksponeres for,
 - b) hvordan og ved hvilke aktiviteter og i hvilke områder eksponering forekommer,
 - c) hvilke konsentrasjoner eksponering forekommer i,
 - d) varigheten av eksponering,
 - e) antall arbeidstakere som kan bli utsatt for eksponering.
- (2) Når slik eksponering er avdekket skal det foretas en vurdering av den risiko eksponeringen utgjør. Slik risikovurdering skal foretas på grunnlag av alle tilgjengelige opplysninger, herunder:
 - a) kjemikalienes farlige egenskaper,
 - b) leverandørens informasjon om risiko for sikkerhet og helse,
 - c) hvilke risikogrupper de biologiske faktorer er plassert i,
 - d) opplysninger om sykdommer de biologiske faktorer kan forårsake hos arbeidstakerne,
 - e) informasjon fra fagmyndigheter,
 - f) anbefalte vernetiltak og effekten av iverksatte tiltak,

g) kunnskap om at sykdom hos arbeidstaker, som er påvist ved særlig helseundersøkelse eller på annen måte, kan ha direkte forbindelse med vedkommendes arbeid,

h) forholdene om bord for øvrig.

(3) Ved aktiviteter som medfører eksponering for flere ulike kjemikalier og biologiske faktorer skal risikoen vurderes ut fra den faren kjemikaliene og de biologiske faktorene samlet representerer.

(4) Risikovurderingen skal foretas regelmessig og ved alle endringer i forholdene som kan ha innvirkning på arbeidstakernes eksponering for kjemikalier og biologiske faktorer.

(5) Risikovurderingen og resultatet av denne skal dokumenteres skriftlig, være tilgjengelig for arbeidstakerne og fremlegges Sjøfartsdirektoratet på forespørsel.

§ 11-5. Tilrettelegging og organisering av arbeidet m.m.

(1) Dersom det avdekkes risiko for arbeidstakernes sikkerhet eller helse skal nødvendige tiltak for å fjerne eller redusere slik risiko iverksettes før arbeidet starter. Det skal bl.a. sørges for:

- a) skriftlige instruksjoner for å sikre forsvarlige rutiner for oppbevaring, håndtering, bruk og transport av kjemikalier og biologiske faktorer om bord,
- b) egnede målemetoder og måleutstyr som avdekker forhold som kan medføre risiko for eksponering for kjemikalier,
- c) nødvendige verneinnretninger og personlig verneutstyr, og at dette er i forsvarlig stand og tilpasset arbeidssituasjonen,
- d) nødvendige tekniske kontrolltiltak,
- e) nødvendig førstehjelpsutstyr og annet utstyr for å hindre eller begrense skader på arbeidstakerne ved uhell og ulykker.

(2) Ved arbeid i trange, innesluttede rom, tanker og lignende skal det foreligge instruks som alltid skal gjennomgås før arbeidet starter. Instruksen skal bl.a. sikre at:

- a) det blir foretatt måling av oksygeninnholdet i luften før arbeidet starter,
- b) det ved utførelse av arbeidet plasseres en vakt ved rommets åpning utstyrt med nødvendig og godkjent kommunikasjonsutstyr og verne- og redningsutstyr.

(3) Ventilasjonsanlegg skal utformes og dimensjoneres slik at konsentrasjonen av kjemikalier holdes på et forsvarlig nivå.

(4) Det skal benyttes advarsels- og sikkerhetsskilting for å angi områder, herunder røropplegg og tanker, hvor det er risiko for eksponering for kjemikalier.

(5) Det skal etableres skriftlige instruksjoner for å ta ut, håndtere og undersøke prøver fra mennesker og dyr, som kan inneholde helsefarlige biologiske faktorer.

§ 11-6. Hygieniske tiltak

(1) Det skal iverksettes tiltak for å sikre at arbeidstakerne ikke spiser, drikker eller røyker i områder hvor det foreligger fare for eksponering for kjemikalier og biologiske faktorer.

(2) Det skal foretas regelmessig rengjøring av gulv, vegger og andre overflater i områder som kan være forurenset av kjemikalier.

(3) Arbeidstakerne skal ha til rådighet egnede og tilfredsstillende toaletter og vaskerom hvor det om nødvendig skal være øyebadevann og antiseptiske hudmidler.

(4) Arbeidstøy og personlig verneutstyr som kan være forurenset av kjemikalier og biologiske faktorer skal om nødvendig tas av når arbeidstakerne forlater arbeidsområdet, og oppbevares atskilt fra annet tøy inntil det er desinfisert, rengjort eller om nødvendig tilintetgjort.

(5) Beholdere eller liknende som inneholder forurenset arbeidstøy eller verneutstyr skal være tydelig merket.

§ 11-7. Helseundersøkelse

(1) Dersom risikovurderingen viser at det etter gjennomførte vernetiltak fortsatt foreligger fare for arbeidstakernes sikkerhet og helse skal arbeidstaker gjennomgå egnet helseundersøkelse.

(2) Helseundersøkelsen skal utføres før arbeidstaker begynner arbeidet, og deretter med regelmessige mellomrom. Lege avgjør hyppigheten av og innholdet i undersøkelsen på bakgrunn av eksponeringens art, grad og varighet, og på bakgrunn av arbeidstakerens helsetilstand. Det skal sikres at arbeidstakeren får nødvendig informasjon om behovet for fremtidig helseundersøkelse.

(3) Dersom helseundersøkelsen viser at en arbeidstaker lider av en sykdom som kan skyldes eksponering for kjemikalier eller biologiske faktorer om bord, skal det iverksettes tiltak for å undersøke helsetilstanden til alle arbeidstakere som har vært utsatt for lignende eksponering.

(4) Arbeidstaker som skal arbeide med bly og blyforbindelser, skal gjennomgå obligatorisk helseundersøkelse før arbeidet begynner. Helseundersøkelsen skal omfatte klinisk undersøkelse og måling av blyinnholdet i blodet. Måling av blodblyinnholdet skal utføres hver 3. måned. Dersom tre etterfølgende kontroller viser blodblyverdier lavere enn 0,5 mikromol per liter blod for kvinner i fertil alder, og 1,0 mikromol per liter blod for øvrige arbeidstakere, kan kontroll av blodblyinnholdet foretas en gang per år så lenge eksponeringsnivået og arbeidsforholdene er uendrede.

(5) Arbeidstakerne skal tilbys sikker og effektiv vaksinasjon mot biologiske faktorer de kan bli eksponert for. Arbeidstakerne skal gis informasjon om fordeler og ulemper ved å la seg vaksinere.

(6) Når det utføres helseundersøkelse som nevnt i denne bestemmelse skal det sikres at helsejournal oppbevares i minst 10 år etter at eksponeringen er opphørt. For arbeidstakere som er eksponert for kreftfremkallende kjemikalier eller er utsatt for en særlig helserisiko skal det sikres at helsejournal oppbevares i minst 60 år etter siste kjente eksponering.

§ 11-8. Tiltak ved uforutsett eksponering

(1) Beredskapsplan skal utarbeides for uforutsette situasjoner og ulykker som kan forårsake unormalt høy eksponering. Ved bruk av biologiske faktorer skal slik beredskapsplan utarbeides for biologiske faktorer som i henhold til § 13-1 er klassifisert i gruppe 3 eller 4. Det samme gjelder øvrige tilfeller hvor det vurderes å kunne oppstå uforutsette situasjoner og ulykker som kan føre til spredning av biologiske faktorer som kan forårsake alvorlig infeksjon eller sykdom. Beredskapsplanen utarbeides på grunnlag av risikovurderingen og skal bl.a. inneholde:

- a) informasjon om særskilte farer som kan oppstå ved uforutsette situasjoner og ulykker,
- b) retningslinjer for varsling av hendelsen og tiltak for å få kontroll over situasjonen,
- c) retningslinjer for bruk av ekstern bistand eller redningstjeneste.

(2) Dersom en uforutsett situasjon eller ulykke inntreffer skal beredskapsplanen iverksettes umiddelbart. Arbeidstakerne skal så snart som mulig informeres om situasjonen, årsaken til eksponeringen og de tiltakene som er truffet.

(3) Beredskapsplaner skal være tilgjengelig for arbeidstakerne og ekstern redningstjeneste.

(4) Øvelser i henhold til beredskapsplanen skal foretas regelmessig.

(5) Sjøfartsdirektoratet skal straks og på hurtigste måte underrettes om enhver ulykke eller ethvert uhell som kan ha ført til spredning av en biologisk faktor som kan fremkalle sykdommer hos mennesker.

§ 11-9. Register over arbeidstakere som er eksponert for kjemikalier og biologiske faktorer

(1) Det skal for hvert skip føres register over arbeidstakere som ved bruk eller på annen måte er eller kan bli eksponert for:

- a) kreftfremkallende kjemikalier,
- b) andre kjemikalier som i henhold til risikovurderingen utgjør en særlig helserisiko,
- c) biologiske faktorer klassifisert i henhold til § 13-1, i gruppe 3 eller 4.

(2) Registeret skal inneholde opplysninger om hvilke kjemikalier og biologiske faktorer arbeidstaker er eksponert for, hvordan arbeidstaker er blitt eksponert, eksponeringstid og eksponeringsstyrke.

(3) Registeret skal for arbeidstakere som har vært utsatt for eksponering for kjemikalier oppbevares i minst 60 år og for biologiske faktorer i minst 10 år etter at eksponeringen er opphørt.

(4) Dersom eksponering for biologiske faktorer kan føre til infeksjon:

- a) fra biologiske faktorer som er kjent for å kunne fremkalle vedvarende eller skjulte infeksjoner,
- b) som på bakgrunn av den nåværende viten ikke kan påvises før sykdommen bryter ut flere år senere,
- c) som har en særlig lang inkubasjonstid før sykdommen bryter ut,
- d) som medfører en sykdom som av og til blusser opp igjen over en lengre periode til tross for behandling, eller som kan medføre alvorlige følgesykdommer på lang sikt skal registeret oppbevares i minst 60 år.

(5) Arbeidstaker som er oppført i registeret skal gjøres kjent med dette og ha adgang til opplysninger som gjelder egen person. Ved opphør av arbeidsforholdet eller hvis arbeidstaker krever det skal opplysningene gis skriftlig.

(6) Lege som foretar helseundersøkelse som angitt i § 11-7 skal informeres om og ha tilgang til opplysninger som nevnt i første ledd.

(7) Registeret skal overføres til Sjøfartsdirektoratet dersom reder innstiller sin virksomhet.

§ 11-10. Oppbevaring, håndtering og transport av avfall som kan inneholde kjemikalier eller biologiske faktorer

(1) Det skal sikres at innsamling, oppbevaring og fjerning av avfall skjer uten at arbeidstakerne utsettes for helsefare.

(2) Avfallet skal oppbevares i beholdere som er entydig merket på en lett synlig måte, og om nødvendig helt tette.

(3) Kjemisk avfall skal destrueres på forsvarlig måte eller leveres til godkjent mottak for spesialavfall.

(4) Biologisk avfall skal om nødvendig uskadeliggjøres ved passende forbehandling.

§ 11-11. Opplæring og informasjon

(1) Det skal sikres at arbeidstakerne gis og har forstått nødvendig opplæring og informasjon slik at eksponering i størst mulig grad kan unngås eller reduseres. Opplæringen skal gis på grunnlag av alle tilgjengelige opplysninger og skriftlige instruksjoner etablert for å sikre forsvarlige rutiner for oppbevaring, håndtering og transport av kjemikalier og biologiske faktorer om bord.

(2) Ved opplæring og informasjon skal det særlig legges vekt på:

- a) bruk av stoffkartotek herunder hvilke helsefarlige stoffer som brukes og oppbevares om bord og risikoen for eksponering,
- b) den helsefare biologiske faktorer kan medføre,
- c) forholdsregler som skal treffes for å unngå eksponering,
- d) informasjon om foretatte målinger av forurensning i arbeidsatmosfæren og måleresultatene,
- e) regler om hygiene,
- f) hva slags verneutstyr som skal benyttes og hvordan det skal brukes,
- g) tiltak og beredskapsplaner som skal iverksettes ved uforutsette situasjoner og ulykker og uhell.

(3) Opplæringen skal gis før arbeidet igangsettes, gjentas regelmessig og tilpasses nye eller endrede forhold.

(4) Gjennomgått opplæring skal dokumenteres skriftlig.

Kapittel 12. Særregler for vern av arbeidstakere mot eksponering for kjemikalier

§ 12-1. Stoffkartotek

(1) Det skal føres et stoffkartotek som viser de kjemikalier som skal brukes om bord.

(2) Stoffkartoteket skal inneholde alle opplysninger om kjemikaliene som er nødvendig for den aktuelle bruk. Slike opplysninger kan bl.a. være helse-, miljø- og sikkerhetsdatablad, øvrige opplysninger fra leverandør, informasjon fra fagmyndigheter og relevant litteratur.

(3) Stoffkartoteket skal oppbevares lett tilgjengelig for arbeidstakerne.

§ 12-2. Merking

(1) Kjemikalier som skal brukes om bord skal være forsvarlig merket. Merkingen skal være i samsvar med opplysninger i helse-, miljø- og sikkerhetsdatablad og skal bl.a. vise:

- a) teknisk navn, stoffnavn/produkt navn med angivelse av innhold,
- b) fareklasse og faresymbol,
- c) advarsel om farer og nødvendige forholdsregler,
- d) navn og adresse til produsent.

(2) Dersom kjemikaliene oppbevares i eget avlåst rom, skal oppbevaringsrommet tydelig merkes med fareklasse og faresymbol for de kjemikalier som er oppbevart.

(3) Merking som angitt i denne bestemmelse skal være på et eller flere språk som de berørte arbeidstakere forstår.

(4) Det skal utarbeides instruks som sikrer at de krav som følger av denne bestemmelse til enhver tid er ivarettatt.

§ 12-3. Emballasje

Kjemikalier som skal brukes om bord skal oppbevares i opprinnelig emballasje eller annen tilsvarende og merket emballasje. Dersom opprinnelig emballasje er skadet eller kjemikaliet pakkes om, må det nyttes kjemikaliebestandig emballasje som ikke kan gi mulighet til forveksling.

§ 12-4. Måling av forurensning i arbeidsatmosfæren

- (1) Det skal foretas målinger av forurensning i arbeidsatmosfæren regelmessig, og ved alle endringer som kan påvirke arbeidstakernes eksponering for kjemikalier.
- (2) Måling skal utføres på en slik måte at den kan avdekke enhver eksponering arbeidstakerne utsettes for.
- (3) Måling av forurensning og måleresultat skal dokumenteres skriftlig.

§ 12-5. Grenseverdier

- (1) Følgende grenseverdier for bly, vinylklorid og benzen i arbeidsatmosfæren må ikke overskrides:

<i>Stoff</i>	<i>Referanseperiode</i>	<i>Grenseverdi i ppm</i>	<i>Grenseverdi i mg/m³</i>
Bly	åtte timer	–	0,05
Vinylklorid	åtte timer	1	3
Benzen	åtte timer	1	3

- (2) Biologisk grenseverdi for bly som ikke må overskrides er 0,5 mikromol per liter blod for kvinner i fertil alder og 1,5 mikromol per liter blod for øvrige arbeidstakere.

§ 12-6. Tiltak ved overskridelse av grenseverdi og administrativ norm for forurensning

- (1) Hvis grenseverdi eller administrativ norm overskrides skal det straks iverksettes forebyggende tiltak og vernetiltak for å bedre situasjonen.
- (2) Berørte arbeidstakere skal straks informeres om overskridelsen.

§ 12-7. Særlige tiltak ved arbeid med kreftfremkallende kjemikalier

- (1) Kreftfremkallende kjemikalier og prosesser skal hvis mulig holdes i et lukket system.
- (2) Hvis det ikke er teknisk mulig å benytte et lukket system, skal det sikres at eksponeringen blir så lav som mulig, og på et forsvarlig nivå.

§ 12-8. Særlige tiltak ved arbeid med sandblåsing

Sand og annet blåsemiddel som skal brukes om bord til sandblåsing, skal inneholde maksimalt 1 vektprosent kvarts eller andre krystallinske silika.

§ 12-9. Særlige tiltak i forbindelse med brann- og eksplosjonsfarlige kjemikalier og ustabile kjemikalier

- (1) Det skal settes i verk tiltak for å hindre forekomst av farlige konsentrasjoner av brannfarlige kjemikalier eller farlige mengder av reaktive kjemikalier.
- (2) Hvis det ikke er mulig å gjennomføre tiltak som nevnt i første ledd, skal det settes i verk tiltak for å unngå tennekilder som kan forårsake brann eller eksplosjon, eller andre forhold som kan medføre at reaktive kjemikalier kan føre til farlige situasjoner.
- (3) Det skal iverksettes tiltak for å hindre at arbeidstaker blir skadet dersom brann eller eksplosjon oppstår, eller som følge av andre farlige situasjoner som kan forårsakes av reaktive kjemikalier.

§ 12-10. Journal

- (1) Det skal føres en egen journal for kjemikalier som skal brukes om bord. Journalen skal inneholde

opplysninger om innkjøp, oppbevaringsforhold og mengde av følgende kjemikalier:

- a) organiske løse- og rensemidler av enhver art,
- b) sterke/konsentrerte alkalier,
- c) insekt- og rottedrepende midler,
- d) kjølevesker for fryseanlegg,
- e) antifrostvæske,
- f) sterke/konsentrerte syrer,
- g) hydrazinhydrat,
- h) filmtec membrane preservative,
- i) kreftfremkallende kjemikalier og andre kjemikalier som i henhold til risikovurderingen utgjør en særlig helserisiko.

(2) Det skal fremgå av journalen hvem kjemikaliet er utlevert til, utlevert mengde og hva det skal brukes til. Arbeidstakeren skal kvittere for mottakelsen, og at han er gjort kjent med helserisiko som bruk kan medføre og nødvendige vernetiltak.

(3) Arbeidstakerne skal ha adgang til opplysninger i journalen.

(4) Journalen skal oppbevares i minst 3 år.

§ 12-11. *Omplassering*

(1) Når det er nødvendig av hensyn til arbeidstakers helse, skal arbeidstaker om mulig, omplasseres til annet arbeid som ikke innebærer eksponering for kjemikalier.

(2) Arbeidstaker som arbeider med bly eller blyforbindelser, skal omplasseres i minimum 3 måneder dersom følgende grenseverdier overskrides:

- a) Kvinnelig arbeidstaker i fertil alder som har blodblyverdier større enn 0,75 mikromol per liter blod eller 3 påfølgende kvartalskontroller i området 0,5-0,75 mikromol per liter blod, skal omplasseres til annet arbeid til blodblyverdiene har sunket til under 0,5 mikromol per liter blod.
- b) Øvrige arbeidstakere som har blodblyverdier større enn 2,0 mikromol per liter blod eller 3 påfølgende kvartalskontroller i området 1,5-2,0 mikromol per liter blod, skal omplasseres til annet arbeid til blodblyverdiene har sunket til under 1,5 mikromol per liter blod.

Kapittel 13. Særregler for vern av arbeidstakere mot eksponering for biologiske faktorer

§ 13-1. *Klassifisering av biologiske faktorer*

(1) Biologiske faktorer klassifiseres i fire risikogrupper i forhold til den infeksjonsfare de representerer:

- a) En biologisk faktor i gruppe 1 forårsaker sannsynligvis ikke sykdom hos mennesker.
- b) En biologisk faktor i gruppe 2 kan forårsake sykdom hos mennesker og være til fare for arbeidstakerne, det er usannsynlig at den vil spre seg til samfunnet og det finnes vanligvis effektive forebyggende tiltak eller behandling.
- c) En biologisk faktor i gruppe 3 kan forårsake alvorlig sykdom hos mennesker og utgjøre en alvorlig fare for arbeidstakerne, det kan være risiko for spredning til samfunnet, men det finnes vanligvis effektive forebyggende tiltak eller behandling.
- d) En biologisk faktor i gruppe 4 forårsaker alvorlig sykdom hos mennesker og utgjør en alvorlig fare

for arbeidstakerne, det kan være stor risiko for spredning til samfunnet og det finnes vanligvis ingen effektive forebyggende tiltak eller behandling.

(2) Liste over de biologiske faktorer som er klassifisert i risikogruppe 2, 3 og 4 er gitt i vedlegg nr. 2. Ved arbeid med mikroorganismer som er utelatt i listen skal det foretas en vurdering av risikogruppe på grunnlag av kriteriene gitt i første ledd.

§ 13-2. Varselskilting

(1) Områder hvor det er risiko for biologisk betinget helsefare merkes med følgende advarselsskilt:



(2) Symbolet er svart på gul bakgrunn omgitt av et svart triangel.

§ 13-3. Underretning til Sjøfartsdirektoratet

(1) Det skal gis forhåndsmelding til Sjøfartsdirektoratet om den første bruk av biologiske faktorer som i henhold til § 13-1 er klassifisert i gruppe 2, 3 eller 4.

(2) Uten hensyn til første ledd skal det gis forhåndsmelding til Sjøfartsdirektoratet om første gangs bruk av enhver ny biologisk faktor i gruppe 4, og første gangs bruk av enhver ny biologisk faktor i gruppe 3 dersom klassifisering er skjedd i henhold til § 13-1 annet ledd.

(3) Melding skal gis senest 30 dager før arbeidet påbegynnes.

(4) Meldingen skal inneholde følgende opplysninger:

- a) navn og adresse til rederiet,
- b) navn og kjenningssignal på fartøyet,
- c) navn og stilling på den eller de personer som er ansvarlig for helse, miljø og sikkerhet om bord,
- d) arten av den biologiske faktor,
- e) resultatet av risikovurdering foretatt i henhold til § 11-4,
- f) planlagte verne- og sikkerhetstiltak.

(5) Ny melding skal gis dersom det gjøres endringer som er av betydning for helse, miljø og sikkerhet om bord, og som gjør innholdet i tidligere melding foreldet.

§ 13-4. Tiltak for inneslutning av biologiske faktorer

(1) Det skal iverksettes de inneslutningstiltak etter § 13-5 og § 13-6 som er nødvendige for å begrense faren for eksponering.

(2) På fartøy med laboratorier der arbeidstakerne eksponeres eller kan bli eksponert for biologiske faktorer, eller det håndteres forsøksdyr som med hensikt er blitt smittet med biologiske faktorer i gruppe 2, 3 eller 4, eller som er mistenkt eller mistenkes for å være bærer av slike faktorer, skal det for å begrense

infeksjonsfaren mest mulig settes i verk følgende inneslutningstiltak:

- a) minst inneslutningsnivå 2 for aktiviteter forbundet med biologiske faktorer i gruppe 2,
- b) minst inneslutningsnivå 3 for aktiviteter forbundet med biologiske faktorer i gruppe 3,
- c) minst inneslutningsnivå 4 for aktiviteter forbundet med biologiske faktorer i gruppe 4.

(3) I laboratorier, hvor det uten at det er laboratoriets hensikt å arbeide med biologiske faktorer, likevel håndteres materiale som kan inneholde biologiske faktorer som kan forårsake sykdommer hos mennesker, skal inneslutningsnivået minst være 2.

(4) Inneslutningsnivå 3 eller 4 skal anvendes i de tilfeller hvor dette i følge eksisterende kunnskap eller mistanke må anses som nødvendig.

(5) Ved industrielle prosesser hvor det anvendes biologiske faktorer i gruppe 2, 3 og 4 skal følgende tiltak iverksettes:

- a) de prinsipper for inneslutning som følger av annet ledd i denne bestemmelsen,
- b) tiltak som de ansvarlige myndigheter har bestemt skal iverksettes ved industriell bruk av biologiske faktorer i risikogruppe 2, 3 eller 4,
- c) for aktiviteter som omfattes av denne bestemmelsen, hvor det ikke har vært mulig å foreta en endelig klassifisering av en biologisk faktor, men hvor det foreligger indikasjoner om at den planlagte bruk kan medføre en alvorlig helsefare for arbeidstakerne, skal arbeidet utføres i lokaler minst tilsvarende inneslutningsnivå 3.

(6) I isolasjonsenheter hvor det oppholder seg mennesker eller dyr, som er eller antas å være smittet med biologiske faktorer i gruppe 3 eller gruppe 4, skal de av inneslutningstiltakene som er nevnt i § 13-5 kolonne A, og som i henhold til risikovurderingen anses nødvendig iverksettes.

§ 13-5. Inneslutningstiltak i laboratorier

Inneslutningstiltak i forhold til inneslutningsnivå i laboratorier:

	<i>A</i> <i>Inneslutningstiltak</i>	<i>B</i> <i>Inneslutningsnivå</i>		
		<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1.	Arbeidslokalene skal være adskilt fra enhver annen aktivitet i samme bygning	Nei	Anbefalt	Ja
2.	Arbeidsplassens innluft og utluft skal filtreres ved hjelp av absolutte filtre eller lignende utstyr	Nei	Ja, utluften	Ja, utluften
3.	Bare utpekte arbeidstakere skal ha adgang	Anbefalt	Ja	Ja, via luftsluse
4.	Arbeidsplassen skal ha avstengningsmekanismer som muliggjør desinfisering	Nei	Anbefalt	Ja
5.	Desinfeksjonsprosedyrer skal spesifiseres	Ja	Ja	Ja
6.	Trykket på arbeidsplassen skal være lavere enn atmosfærisk trykk	Nei	Anbefalt	Ja
7.	Det skal foretas effektiv kontroll med smittebærer, f.eks. gnagere og insekter	Anbefalt	Ja	Ja
8.	Overflater skal være vanntette og lette å rengjøre	Ja, på arbeidsbenk	Ja, på arbeidsbenk og gulv	Ja, på arbeidsbenk, vegger, gulv og i tak

9.	Overflater skal tåle syrer, alkaliske stoffer, løsemidler og desinfeksjonsmidler	Anbefalt	Ja	Ja
10.	Biologiske faktorer må oppbevares på et sikkert sted	Ja	Ja	Ja, på sted med sikret adgang
11.	Det skal finnes et observasjonsvindu eller en tilsvarende anordning som gjør det mulig å se dem som oppholder seg innenfor	Anbefalt	Anbefalt	Ja
12.	Hvert enkelt laboratorium skal ha komplett utstyr	Nei	Anbefalt	Ja
13.	Håndtering av infisert materiale og av alle dyr skal finne sted i et sikkerhetsrom, i et isolert avlukke eller i en annen passende inneslutning	Om nødvendig	Ja, dersom smitte spres gjennom luften	Ja
14.	Det skal finnes forbrenningsanlegg til destruksjon av dyrelik	Anbefalt	Ja (tilgjengelig)	Ja, på stedet

§ 13-6. *Inneslutningstiltak ved industrielle prosesser*

Inneslutningstiltak i forhold til inneslutningsnivå i industrielle prosesser:

	<i>Inneslutningstiltak</i>	<i>Inneslutningsnivå</i>		
		2	3	4
1.	Levedyktige mikroorganismer skal inneslutes i et system som fysisk avstenger arbeidsoperasjonen fra det omgivende miljø	Ja	Ja	Ja
2.	Gasser som avgis fra det avstengte systemet, skal behandles på en slik måte at	spredning reduseres til et minimum	spredning unngås	spredning unngås
3.	Prøvetaking, tilføring av stoffer til et avstengt system og overføring av levedyktige mikroorganismer til et annet avstengt system skal utføres på en slik måte at	spredning reduseres til et minimum	spredning unngås	spredning unngås
4.	Flytende medier skal ikke fjernes fra det avstengte systemet med mindre de levedyktige mikroorganismene er	gjort uvirksom ved hjelp av anerkjente metoder	gjort uvirksom ved hjelp av anerkjente kjemiske eller fysiske metoder	gjort uvirksom ved hjelp av anerkjente kjemiske eller fysiske metoder
5.	Avstengningsmekanismer skal utformes på en slik måte at	spredning reduseres til et minimum	spredning unngås	spredning unngås
6.	Avstengte systemer			
6.1	Avstengte systemer skal plasseres i en avstengt sone	Valgfritt	Valgfritt	Ja, sone konstruert for formålet
6.2	Skilt for biologisk fare skal settes opp	Valgfritt	Ja	Ja
6.3	Bare utpekt personale skal ha adgang	Valgfritt	Ja	Ja, via luftsluse
6.4	Personalet skal bære vernetøy	Ja, arbeidstøy	Ja	Fullstendig omklledning
6.5	Personalet skal ha adgang til dekontamineringsanlegg og sanitæranlegg	Ja	Ja	Ja
6.6	Personalet skal dusje før det forlater sonen	Nei	Valgfritt	Ja

6.7	Spillvann fra vasker og dusjer skal samles opp og inaktiveres før det slippes ut	Nei	Valgfritt	Ja
6.8	Den kontrollerte sonen skal ha tilstrekkelig ventilasjon til å redusere luftforurensningen til et minimum	Valgfritt	Valgfritt	Ja
6.9	Den kontrollerte sonen skal ha et trykk som er lavere enn atmosfærisk trykk	Nei	Valgfritt	Ja
6.10	Den kontrollerte sonens innluft og utluft skal filtreres ved hjelp av et absolutt filter	Nei	Valgfritt	Ja
6.11	Den kontrollerte sonen skal være utformet på en slik måte at den ved overløp fra det avstengte systemet kan holde på hele innholdet derfra	Nei	Valgfritt	Ja
6.12	Den kontrollerte sonen skal ha avstengningsmekanismer som muliggjør utgassing	Nei	Valgfritt	Ja
6.13	Behandling av spillvann skal finne sted før endelig uttømming	Gjort uvirksomt ved hjelp av anerkjente metoder	Gjort uvirksomt ved hjelp av anerkjente kjemiske eller fysiske metoder	Gjort uvirksomt ved hjelp av anerkjente kjemiske eller fysiske metoder

Kapittel 14. Bestemmelser om vern mot mekaniske vibrasjoner

0 Kapitlet tilføyd ved forskrift 6 juli 2005 nr. 800.

§ 14-1. Virkeområde

Dette kapitlet omfatter forhold hvor arbeidstaker eksponeres eller kan eksponeres for farer ved mekaniske vibrasjoner i forbindelse med arbeid og opphold om bord.

§ 14-2. Definisjoner

I dette kapitlet betyr:

- Hånd- og armvibrasjoner*: mekaniske vibrasjoner som overføres fra arbeidsutstyr til hånd eller arm og medfører risiko for skade på blodkar, skjelett, ledd, nerver eller muskler, og som også kan innebære en sikkerhetsrisiko,
- Helkroppsvibrasjoner*: mekaniske vibrasjoner som overføres til hele kroppen og medfører risiko for helseskade, særlig i ryggraden, og som også kan innebære en sikkerhetsrisiko,
- Daglig eksponeringsverdi*: energiekvivalent middelverdi av den frekvensveide akselerasjonen gjennom arbeidsdagen korrigert til en referansetid på 8 timer
 $(A(8)). A(8) = A(T)\sqrt{T/8}$ hvor $A(T)$ er daglig vibrasjonseksponering gjennom en arbeidsdag med samlet varighet T timer. For hånd-armvibrasjoner fastsettes $A(T)$ etter NS-EN ISO 5349-1 (2001), kapittel 4 og 5 og vedlegg A. For helkroppsvibrasjoner fastsettes $A(T)$ etter NS ISO 2631-1 (1997), kapittel 5 til 7 og vedlegg A og B som verdien for daglig vibrasjonseksponering i den akseretningen som gir høyest verdi når k-faktorer for sittende, liggende eller stående person benyttes,
- Grenseverdi for daglig eksponering, $A(8)$* : Daglig eksponeringsverdi som ikke skal overskrides,
- Tiltaksverdi for daglig eksponering, $A(8)$* : Daglig eksponeringsverdi som krever iverksetting av tiltak for å redusere risikoen til et minimum.

§ 14-3. Fravik

Bestemmelsene i § 14-9 kan fravikes.

Fravik kan innvilges fra bestemmelsene om helkroppsvibrasjoner. Det skal ved slikt fravik tas hensyn til at det tekniske nivået om bord og arbeidsplassens særlige karakteregenskaper er slik, at det ikke er mulig å overholde grenseverdien for eksponering, til tross for at det er truffet tekniske og/eller organisatoriske tiltak.

Fravik kan innvilges i tilfeller hvor:

- a. arbeidstakers eksponering for mekanisk vibrasjon vanligvis er under tiltaksverdiene, men varierer merkbart fra den ene arbeidsperioden til den andre slik at verdien av og til kan overstige grenseverdien,
- b. den gjennomsnittlige eksponeringen for vibrasjoner beregnet over en periode på 40 timer er mindre enn grenseverdien og
- c. den påviste risiko fra eksponeringsmønsteret er mindre enn risikoen fra eksponering ved grenseverdien.

Før fravik fra annet og tredje ledd tillates skal det innhentes eller foreligge uttalelse fra partene i arbeidslivet. For fravik etter denne bestemmelsen skal det settes vilkår som sikrer, at risiko som følge av vibrasjoner, begrenses til et minimum, og det skal innføres særskilte helseundersøkelser for arbeidstakere som blir berørt. Fravik kan ikke gis for lenger periode enn 4 år.

§ 14-4. Grenseverdier

Hånd-arm-vibrasjoner:

Grenseverdien for den daglige eksponeringen i en referanseperiode på 8 timer, $A(8)$, er fastsatt til 5 m/s^2 .

Helkroppsvibrasjoner:

Grenseverdien for den daglige eksponeringen i en referanseperiode på 8 timer, $A(8)$, er fastsatt til $1,1 \text{ m/s}^2$.

§ 14-5. Tiltaksverdier

Hånd-arm-vibrasjoner:

Tiltaksverdi for den daglige eksponeringen i en referanseperiode på 8 timer, $A(8)$, er fastsatt til $2,5 \text{ m/s}^2$.

Helkroppsvibrasjoner:

Tiltaksverdien for den daglige eksponering i en referanseperiode på 8 timer, $A(8)$, er fastsatt til $0,5 \text{ m/s}^2$.

§ 14-6. Risikovurdering

Arbeidstakernes eksponering for mekaniske vibrasjoner skal vurderes. Hvis det er nødvendig, skal det foretas måling av vibrasjonseksponeringen. Risikovurderingene og målingene skal gjentas regelmessig og utføres av kvalifisert personell med kompetanse innen vibrasjonsmålinger og vurderinger av disse. Dersom virksomheten mangler kvalifisert personell, skal arbeidsgiver benytte kvalifiserte eksterne tjenester eller personer.

Resultatene av vibrasjonsmålingene og risikovurderingene skal oppbevares slik at opplysningene kan anvendes på et senere tidspunkt.

Eksponering for mekaniske vibrasjoner kan vurderes ved observasjon av den konkrete arbeidsoperasjonen og på bakgrunn av opplysninger om den sannsynlige vibrasjonsstyrke som oppstår ved anvendelse av utstyret eller av utstyrstypen under særskilte forhold, medregnet opplysninger fra produsent

av utstyret. Vurderingen etter denne bestemmelsen krever ikke særskilt måleinstrument eller målemetode.

Risikovurderingen skal særlig ta hensyn til:

- a) eksponeringens styrke, type og varighet, herunder eksponering for periodisk tilbakevendende vibrasjoner eller gjentatte støt
- b) grenseverdiene for eksponering og tiltaksverdiene for eksponering
- c) alle helse- og sikkerhetsmessige konsekvenser for arbeidstaker som utsettes for særlig fare
- d) alle indirekte virkninger på arbeidstakerens sikkerhet som er resultat av samspillet mellom mekaniske vibrasjoner og arbeidsstedet eller arbeidsutstyret
- e) opplysninger fra produsenten av arbeidsutstyret
- f) muligheten av å benytte annet arbeidsutstyr som er utformet for å redusere eksponeringen av mekaniske vibrasjoner
- g) særlige arbeidsforhold, som lave temperaturer m.m.
- h) eksponering for helkroppsvibrasjoner om bord etter arbeidstidens slutt
- i) relevante opplysninger i forbindelse med helseovervåking, herunder offentliggjorte opplysninger, i den grad dette er mulig.

0 Endret ved forskrift 30 nov 2006 nr. 1330 (i kraft 1 des 2006).

§ 14-7. Måling av vibrasjoner

Hvis det foretas måling som grunnlag for risikovurdering, skal måleverdiene være representative for arbeidstakernes eksponering for vibrasjoner. Målemetoder og måleutstyr skal være tilpasset miljøet og den type vibrasjoner som forekommer.

Måling av hånd-armvibrasjoner skal gjøres i samsvar med NS-EN ISO 5349-2 (2001). Målingene skal gjøres for hver hånd dersom utstyret må holdes med begge hender. Det er den høyeste verdien i de to måleseriene som angir arbeidstakerens eksponeringsnivå.

Måling av helkroppsvibrasjoner skal gjøres i samsvar med NS-ISO 2631-1 (1997).

0 Endret ved forskrift 30 nov 2006 nr. 1330 (i kraft 1 des 2006).

§ 14-8. Tiltak ved overskridelse av tiltaksverdiene

Hvis tiltaksverdien er overskredet, skal nødvendige tekniske og organisatoriske tiltak iverksettes for å redusere risikoen til et minimum. Det skal særlig sørges for:

- a) alternative arbeidsmetoder, som medfører lavere eksponering for mekaniske vibrasjoner
- b) valg av utstyr med en god ergonomisk utforming og med det lavest mulige vibrasjonsnivå for det arbeidet som skal utføres
- c) hjelpeutstyr som nedsetter risikoen for skader forårsaket av vibrasjoner, slik som seter som reduserer helkroppsvibrasjoner og håndtak som demper hånd-arm-vibrasjoner
- d) vedlikeholdsprogrammer for utstyr, betjeningsplassen med tilknyttede systemer
- e) utforming og innretning av betjeningsplassene og arbeidsstedene
- f) informasjon og opplæring av arbeidstaker med sikte på sikker og riktig bruk av utstyr slik at eksponering for mekaniske vibrasjoner reduseres til et minimum
- g) begrensnig av eksponeringens varighet og styrke
- h) passende arbeidsperioder med nødvendige pauser
- i) utlevering av verneklær, når nødvendig, for å beskytte arbeidstaker mot kulde og fukt.

§ 14-9. Tiltak ved overskridelse av grenseverdiene

Hvis grenseverdiene er overskredet, skal det straks iverksettes nødvendige tiltak for å redusere eksponeringen til under grenseverdien.

Årsaken til at grenseverdien ble overskredet skal utredes, og de nødvendige korrigerende tiltak skal settes i verk.

§ 14-10. Helseundersøkelse

Dersom risikovurderingen viser at arbeidstaker utsettes for vibrasjoner, som overskrider tiltaksverdiene for vibrasjoner i § 14-5, og som utgjør en fare for arbeidstakerens helse, skal vedkommende gis tilbud om egnet helseundersøkelse. Arbeidstaker skal også tilbys egnet helseundersøkelse dersom eksponeringen er av en slik art at den kan knyttes direkte til en identifiserbar helseskade eller sykdom, det er sannsynlig at helseskaden eller sykdommen vil oppstå under spesielle arbeidsbetingelser, og det er testet ut teknikker som kan påvise helseskader og sykdom.

Helseundersøkelsen skal kunne påvise mulige helseeffekter forårsaket av vibrasjoner og gi grunnlag for forebyggende tiltak eller andre tiltak som kan redusere arbeidstakerens risiko for helseskade.

Legen avgjør hyppigheten av og innholdet i undersøkelsene på bakgrunn av eksponeringens type, nivå og varighet og på bakgrunn av arbeidstakerens helsetilstand.

Arbeidstakeren skal informeres om resultatet av helseundersøkelsen. Dersom det er behov for helseundersøkelser etter at eksponeringen er avsluttet, skal arbeidstakeren informeres om dette.

0 Endret ved forskrift 30 nov 2006 nr. 1330 (i kraft 1 des 2006).

§ 14-11. Oppfølging av helseundersøkelsen

Dersom helseundersøkelsen påviser sykdom eller annen negativ helseeffekt som legen mener kan skyldes eksponering for vibrasjoner på arbeidsplassen, skal

- a) risikovurderingen revideres, herunder skal det tas hensyn til råd fra kompetent helsepersonale eller fra offentlig myndighet,
- b) det iverksettes tiltak som er nødvendige for å fjerne eller redusere risikoen ved arbeid som utsetter arbeidstakerne for vibrasjoner,
- c) arbeidstaker informeres,
- d) arbeidstakere omplasseres i henhold til § 14-12.
- e) arbeidsgiver innføre fortsatt helseovervåking og sørge for en gjennomgang av helsetilstanden til enhver arbeidstaker som har vært utsatt for liknende eksponering. I slike tilfeller kan legen, kompetent bedriftshelsepersonell eller Sjøfartsdirektoratet foreslå at eksponerte personer skal underkaste seg en medisinsk undersøkelse.

0 Endret ved forskrift 30 nov 2006 nr. 1330 (i kraft 1 des 2006).

§ 14-12. Omplussing

Reder skal så langt det er mulig sørge for at arbeidstakere blir omplassert til annet arbeid i virksomheten der de ikke blir utsatt for helsefarlig eksponering fra vibrasjoner, når dette er nødvendig av hensyn til arbeidstakers helse.

§ 14-13. Informasjon og opplæring

Arbeidstaker og verneombud skal ha informasjon og opplæring som er i overensstemmelse med resultatet av risikovurderingene. Det skal gis informasjon og opplæring om

- a) forebyggende tiltak for å fjerne risikoen for mekaniske vibrasjoner eller for å redusere risikoen til et minimum
- b) grenseverdiene og tiltaksverdiene
- c) resultatene av foretatte vurderinger og målinger og de skader som arbeidsutstyret kan medføre
- d) hvorfor og hvordan tegn på skade skal oppdages og hvordan de skal rapporteres
- e) når arbeidstakeren har rett til helseundersøkelse
- f) hvordan utføre arbeidet på en sikkerhetsmessig forsvarlig måte som begrenser eksponering for mekaniske vibrasjoner.

§ 14-14. *Overgangsbestemmelser*

Gjennomføring av bestemmelsene § 14-9 for arbeidsutstyr, skal først komme til anvendelse 5 år fra den 6. juli 2005, hvis det benyttes arbeidsutstyr som ble stilt til arbeidstakernes rådighet før 6. juli 2007 og som ikke kan overholde grenseverdiene for eksponering selv når det tas hensyn til de seneste tekniske fremskritt og organisatoriske foranstaltninger.

Kapittel 15. Bestemmelser om vern mot støy

0 Kapitlet tilføyd ved forskrift 22 feb 2006 nr. 264.

§ 15-1. *Formål*

Dette kapittel skal sikre at arbeidstakernes helse og sikkerhet beskyttes mot fare som oppstår eller kan oppstå når arbeidstakerne utsettes for støy, og at sjenerende støy motvirkes.

§ 15-2. *Virkeområde*

Dette kapitlet omfatter alle skip der arbeidstaker eksponeres eller kan bli eksponert for støy i forbindelse med arbeid eller opphold om bord.

§ 15-3. *Definisjoner*

I dette kapittel betyr:

- a) *Arbeidsgiver*; slik det er definert i § 1-3 og § 1-4, jf. forskrift 31. januar 1986 nr. 222 om sjømannslovens virkeområde § 1,
- b) *Arbeidsgruppe I*; arbeidsforhold hvor det stilles store krav til vedvarende konsentrasjon eller der det er behov for uanstrengt samtale samt i spise- og hvilerom,
- c) *Arbeidsgruppe II*; arbeidsforhold hvor det er viktig å føre samtale eller hvor det stilles vedvarende store krav til presisjon, hurtighet eller oppmerksomhet,
- d) *Arbeidsgruppe III*; arbeidsforhold med støyende maskiner og utstyr under forhold som ikke går innunder arbeidsgruppe I og II,
- e) *Daglig støyeksponeringsnivå, LEX,8h*; ekvivalentnivå for en arbeidsdag normalisert til 8 timer i henhold til internasjonal standard ISO 1999:1990 punkt 3.6. Dette omfatter all støy på arbeidsplassen,
- f) *Ekvivalent lydnivå, L_{pAeq}, T*; energiekvivalent middelverdi av det varierende A-veide lydnivået over et tidsrom T,
- g) *Grenseverdier*; verdier for eksponering som krever øyeblikkelige tiltak dersom de overskrides,
- h) *Impulsstøy*; lyd med høy lydstyrke og svært kort varighet,
- i) *Tiltaksverdi*; verdier for eksponering som krever iverksetting av tiltak for å redusere helserisikoen og uheldig belastning til et minimum,

- j) *Toppverdi av lydtrykknivå, LpC,peak*; lydnivå målt med en frekvensveiekurve C og tidsveieing «PEAK»,
- k) *Ukentlig støynivå, LEX,8h*; gjennomsnitt av den daglige støyeksposeringen for en normalarbeidsuke på 5 ganger 8 timers arbeidsdag i henhold til internasjonal standard ISO 1999:1990, punkt 3.6.

§ 15-4. *Fravik*

(1) Sjøfartsdirektoratet kan i særlige tilfeller fravike § 15-8 dersom fullt og korrekt bruk av hørselsvern på grunn av arbeidets art vil kunne medføre en større risiko for sikkerhet og helse enn hvis hørselsvern ikke brukes.

(2) Fravik i henhold til første ledd kan innvilges etter at partene i arbeidslivet har uttalt seg i sakens anledning. Det kan innhentes uttalelse fra sakkyndige, herunder fra lege. Fravik skal inneholde vilkår som sikrer at helserisikoen reduseres til et minimum. Ved eventuelle fravik skal reder og skipsfører føre en særlig kontroll med arbeidstakere som det er innvilget fravik for.

(3) Fravik gjelder for en tidsbegrenset periode, og gis maksimalt for fire år om gangen. Sjøfartsdirektoratet kan oppheve fraviket dersom årsakene til at fraviket ble gitt ikke lenger er tilstede.

§ 15-5. *Systematisk forebygging av støyeksposering*

(1) Arbeidet skal planlegges og gjennomføres på en slik måte at arbeidstakerne beskyttes mot støy. Tiltak skal gjøres ved kilden så langt det er mulig med hensyn til den tekniske utviklingen, eller ved at støyeksposeringen på en annen måte begrenses i varighet og intensitet.

(2) Tekniske innretninger skal oppstilles, brukes og vedlikeholdes på en slik måte at unødig støy ikke oppstår.

§ 15-6. *Risikovurdering*

(1) Arbeidsgiver skal sørge for at det utføres risikovurderinger av arbeidstakernes eksponering for støy. Risikovurderingene skal oppdateres jevnlig, især ved vesentlige endringer som har innvirkning på støyeksposeringen eller når resultater fra helseovervåkingen viser at det er nødvendig. Dokumentasjonen fra risikovurderingene skal oppbevares lett tilgjengelige for alle om bord slik at opplysningene kan anvendes på et senere tidspunkt.

(2) Risikovurderingen skal særlig ta hensyn til:

- a) eksponeringens styrke, type og varighet, herunder impuls eller slagstøy,
- b) hvorvidt arbeidsforholdet er kategorisert som arbeidsgruppe I, II eller III,
- c) om arbeidstakerne tilhører en spesielt utsatt gruppe,
- d) grenseverdiene og tiltaksverdiene,
- e) arbeidstakerens helse og sikkerhet når det gjelder sammenheng mellom støy og vibrasjoner, og mellom støy og arbeidsrelaterte ototoksiske stoffer (stoffer som kan medføre hørselsskader),
- f) indirekte virkninger på arbeidstakernes helse og sikkerhet som skyldes støyens virkning på oppfatningen av varselsignaler eller andre lyder som må kunne høres for å redusere risikoen for ulykker,
- g) effekten av økt støyeksposering grunnet arbeid som strekker seg utover normal arbeidstid,
- h) opplysning om støyeksposering som gis av fabrikanter av arbeidsutstyr,
- i) muligheten for å bruke alternativt arbeidsutstyr, som er utformet med tanke på å redusere støyeksposeringen,
- j) relevante opplysninger som er innsamlet i forbindelse med helseovervåking, herunder offentliggjorte

opplysninger, i den grad dette er mulig og
k) behov for hørselsvern.

(3) Ved utarbeidelse av individuelle risikovurderinger kommer lov 14. april 2000 nr. 31 om personopplysninger til anvendelse.

§ 15-7. Tiltaksverdi

(1) Tiltaksverdi for støyeksponering er:

- a) nedre tiltaksverdi for arbeidsgruppe I: LEX,1h = 55 dB(A)
- b) nedre tiltaksgruppe for arbeidsgruppe II: LEX,1h = 70 dB(A)
- c) nedre tiltaksverdi for arbeidsgruppe III: LEX,8h = 80 dB(A)
- d) øvre tiltaksverdier: LEX,8h = 85 dB(A) og LpC,peak = 130 dB(C).

(2) For arbeidsgruppene I og II skal støy fra egen aktivitet ikke inngå i vurderingen i forhold til nedre tiltaksverdi, så fram arbeidstakeren kan avbryte støyen. For spise- og hvilerom skal kun bakgrunnsstøy fra installasjoner, tilstøtende lokaler og omgivelser inngå i vurderingen.

(3) Det skal ikke tas hensyn til virkningen av eventuelt hørselsvern i forbindelse med tiltaksverdiene for eksponering.

§ 15-8. Grenseverdier for støy

(1) Grenseverdier for støyeksponering er:

- a) Daglig støyeksponeringsnivå er LEX,8h: 85 dB(A)
- b) Toppverdi av lydtrykknivå, LpC,peak: 130 dB(C) Peak.

(2) Ved fastleggningen av arbeidstakerens faktiske støyeksponering, skal det tas hensyn til den effektive dempingsvirkningen av påbudt personlig hørselsvern som arbeidstakeren skal bruke.

(3) I særlige tilfeller, der de daglige støyeksponeringene varierer markant fra en arbeidsdag til den neste, kan ukentlig støyeksponeringsnivå legges til grunn i stedet for den daglige støyeksponeringen i henhold til første ledd forutsatt at:

- a) den ukentlige støyeksponeringen, slik den framstår ved adekvat overvåking, ikke overskrider 85 dB(A), og
- b) nødvendige tiltak er iverksatt for å redusere risikoen ved disse aktivitetene til et minimum.

§ 15-9. Måling av støy

(1) Målemetode og måleutstyr skal være tilpasset de faktiske forhold særlig med hensyn til støyens karakter, eksponeringstid og faktorer i omgivelsene som kan ha betydning for måleresultatene.

(2) Måling av arbeidstakernes støyeksponering skal gjøres i samsvar med ISO 1999:1990. Ved kartlegging av støynivå i de ulike områdene av skipet skal ISO 2923 benyttes. Dokumentasjon av måleresultatene skal oppbevares om bord, og framlegges på forespørsel til så vel arbeidstaker som Sjøfartsdirektoratet.

(3) Målingene og vurderingene skal utføres av personell med kompetanse innen kartlegging av støy.

(4) Ved måling av støynivå skal fartøyet være i fart med en belastning på framdriftsmaskineriet på minst 80 prosent av den totale framdriftseffekten, hvor også hjelpemaskineri, ventilasjonsanlegg og andre innretninger som anvendes kontinuerlig skal være i drift.

(5) For fartøy med dynamisk posisjonering (DP) skal støymåling også foretas når skipet holder posisjon ved hjelp av slikt utstyr. Slike målinger skal foretas med minst 40% belastning på systemet.

§ 15-10. Tiltak ved overskridelse av tiltaksverdiene

(1) Hvis tiltaksverdiene overskrides, skal arbeidsgiver på grunnlag av risikovurderinger i henhold til § 15-6 fastlegge og gjennomføre nødvendige tekniske og organisatoriske tiltak slik at eksponeringen for støy fjernes eller begrenses til lavest mulig nivå ved for eksempel:

- a) valg av passende arbeidsutstyr med lavest mulig støynivå med hensyn til det arbeidet som skal utføres,
- b) å ta i bruk alternative arbeidsmetoder som medfører lavere eksponering for støy,
- c) tilrettelegging og iverksetting av tiltak på arbeidsplassen og områdene rundt,
- d) informasjon og opplæring med hensyn til helse- og sikkerhetsrisiko knyttet til støy, herunder riktig bruk av støyende arbeidsutstyr,
- e) teknisk støyreduksjon som:
 - 1. reduksjon av luftbåren støy, for eksempel ved hjelp av avskjerming eller ved å bygge inn støykilden, og
 - 2. reduksjon av strukturbåret støy, for eksempel ved hjelp av støydemping eller isolering,
- f) programmer for vedlikehold av arbeidsutstyr, arbeidsområder og arbeidsplasser,
- g) en organisering av arbeidet som begrenser støybelastningens varighet og omfang, og som gir tilstrekkelige pauser i støyfrie områder.

(2) Arbeidsgiver skal kontrollere effekten av tiltakene som iverksettes.

§ 15-11. Tiltak ved overskridelse av grenseverdiene

(1) Hvis grenseverdiene overskrides, skal det settes i verk nødvendige strakstiltak for å redusere støyeksponeringen til under grenseverdien.

(2) Årsaken til at grenseverdiene er overskredet skal utredes for å vurdere om ytterligere nødvendige tiltak skal settes i verk med sikte på å unngå at grenseverdiene overskrides på nytt.

(3) Dersom det er teknisk mulig og eksponeringsrisikoen gjør det nødvendig, skal området med støy avgrenses og adgangen begrenses.

§ 15-12. Kommunikasjon mellom hovedmaskineri og bro

På manøverbass for hovedmaskineri der støynivået overstiger 75 dB(A), skal det finnes særskilt anordning som muliggjør god kommunikasjon med styrehuset.

§ 15-13. Skilting

På grunnlag av risikovurderingen jf. § 15-6 skal arbeidsområder hvor arbeidstakere vil kunne bli eksponert for støy som overskrider tiltaksverdien være skiltet med symboler eller med tekst på norsk og engelsk som følger:

Støynivå	Tekst
80 – 85 dB(A)	HØYT STØYNIVÅ BRUK HØRSELSVERN HIGH NOISE LEVEL USE EAR PROTECTORS

85 – 110 dB(A)	FARLIG STØY BRUK AV HØRSELSVERN PÅBUDT DANGEROUS NOISE USE OF EAR PROTECTORS MANDATORY
110 – 115 dB(A)	ADVARSEL: FARLIG STØY BRUK AV HØRSELSVERN PÅBUDT KUN OPPHOLD I KORTERE TID CAUTION: DANGEROUS NOISE USE OF EAR PROTECTORS MANDATORY SHORT STAY ONLY
> 115 dB(A)	ADVARSEL: MEGET FARLIG STØY BRUK AV HØRSELSVERN PÅBUDT HØYST 10 MINUTTERS OPPHOLD FOR INSPEKSJON CAUTION: EXCESSIVELY HIGH NOISE LEVEL USE OF EAR PROTECTORS MANDATORY NO STAY LONGER THAN 10 MINUTES FOR INSPECTION

§ 15-14. Bruk av hørselsvern

(1) Arbeidsgiver plikter å påse at arbeidstaker benytter hørselsvern under arbeid dersom tiltaksverdiene ikke kan overholdes med tekniske eller administrative tiltak.

(2) Arbeidsgiver skal stille tilfredsstillende hørselvern til rådighet når $LEX,8h = 85$ dB(A) eller mer, eller arbeidstaker finner lydnivået sjenerende.

0 Endret ved forskrift 9 okt 2009 nr. 1258.

§ 15-15. Helseovervåking og helseundersøkelse

(1) Dersom risikovurderingen viser at arbeidstaker utsettes for støy som medfører helserisiko, skal arbeidsgiver gi arbeidstaker tilbud om egnet helseundersøkelse som omfatter hørselskontroll.

(2) Arbeidsgiver skal sørge for at arbeidstakere som utsettes for støy som overskrider $LEX,8h = 80$ dB(A) eller $LpC,peak = 130$ dB(C) gjennomgår helseundersøkelse som omfatter hørselskontroll.

(3) Helseovervåking, herunder helseundersøkelse, skal kunne påvise mulige helseeffekter forårsaket av støy og gi grunnlag for forebyggende tiltak eller andre tiltak som kan redusere arbeidstakerens risiko for helseskade.

(4) Helseundersøkelsen skal utføres av, eller under kontroll av, kompetent lege. Legen avgjør hyppigheten av, og innholdet i, undersøkelsene på bakgrunn av eksponeringens type, nivå og varighet og på bakgrunn av arbeidstakerens helsetilstand. Dersom det er behov for helseundersøkelser etter at eksponeringen er avsluttet, skal arbeidstakeren informeres om dette.

(5) Dersom helseovervåkingen påviser sykdom eller annen negativ helseeffekt som kan skyldes støy på arbeidsplassen, skal arbeidstakerne informeres.

§ 15-16. Arbeidsgiverens oppfølging av helseovervåking

Dersom helseundersøkelsen påviser sykdom eller annen negativ helseeffekt som legen mener kan skyldes støy på arbeidsplassen, skal arbeidsgiver:

- a) revidere risikovurderingen, herunder ta hensyn til råd fra kompetent helsepersonale eller fra offentlig myndighet,
- b) iverksette tiltak som er nødvendige for å fjerne eller redusere risikoen ved arbeid som utsetter arbeidstakerne for støy,
- c) sørge for systematisk helsekontroll, herunder kontrollere øvrige arbeidstakers helsetilstand hvis de har vært utsatt for samme eksponeringer, og
- d) omplassere arbeidstaker i henhold til § 15-17 om nødvendig.

§ 15-17. Omplussing

Arbeidsgiver skal så langt det er mulig sørge for at arbeidstaker blir omplassert til annet arbeid i virksomheten der arbeidstaker ikke blir utsatt for helsefarlig eksponering for støy, når dette er nødvendig av hensyn til arbeidstakers helse og sikkerhet.

§ 15-18. Informasjon og opplæring

Arbeidstaker og verneombud skal ha informasjon og opplæring som er i overensstemmelse med resultatet av risikovurderingene. Arbeidsgiver skal gi informasjon og opplæring om:

- a) forebyggende tiltak for å fjerne risikoen for støy eller for å redusere risikoen til et minimum,
- b) grenseverdiene og tiltaksverdiene,
- c) resultatene av foretatte vurderinger og målinger og de skader som arbeidsutstyret kan medføre,
- d) korrekt bruk av hørselsvern,
- e) hvorfor og hvordan tegn på skade skal oppdages og hvordan de skal rapporteres,
- f) når arbeidstakeren har rett til helseundersøkelse og
- g) hvordan utføre arbeidet på en sikkerhetsmessig forsvarlig måte som begrenser eksponering for støy.

§ 15-19. Overgangsbestemmelser

Gjennomføring av bestemmelsene § 15-8 første og annet ledd om grenseverdier, skal først komme til anvendelse fra 22. februar 2011 for sjøgående skip som ikke kan overholde grenseverdiene for eksponering selv når det tas hensyn til de seneste tekniske framskritt og organisatoriske foranstaltninger.

§ 15-20. Ikrafttredelse og opphevelse av forskrifter

- (1) Dette kapitlet trer i kraft 22. februar 2006.
- (2) Fra samme tid oppheves forskrift 5. desember 1973 nr. 3 om vern mot støy om bord i skip.

Kapittel 16. Bestemmelser om vern mot kunstig optisk stråling

0 Kapitlet tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

§ 16-1. Virkeområde

Dette kapitlet gjelder for alle norske skip der arbeidstakere kan bli utsatt for kunstig optisk stråling i forbindelse med arbeid eller opphold om bord.

0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

§ 16-2. Definisjoner

I dette kapittelet betyr:

- a) *grenseverdier for eksponering*: grensen for eksponering for optisk stråling som er direkte basert på fastsatte helsevirkninger og biologiske vurderinger. Overholdelse av grenseverdiene vil sikre at arbeidstakere som er eksponert for kunstige kilder for optisk stråling, vernes mot alle kjente helseskadelige virkninger,
- b) *ikke-koherent optisk stråling*: optisk stråling, unntatt laserstråling,
- b) *irradians (E) eller innstrålingstetthet*: effekten av den strålingen som treffer en flate pr. arealenhet, uttrykt iwatt pr. kvadratmeter (Wm^{-2}),
- d) *kunstig optisk stråling*: elektromagnetisk stråling i bølgelengdeområdet 100 nm-1 mm som ikke emitteres fra solen. Det optiske strålingsspekteret inndeles i ultrafiolett stråling, synlig stråling og infrarød stråling:
 - 1) *Ultrafiolett stråling*: optisk stråling med bølgelengde i området 100 nm og 400 nm. Området oppdeles videre i UVA (315-400 nm), UVB (280-315 nm) og UVC (100-280 nm),
 - 2) *Synlig stråling*: optisk stråling med bølgelengde i området mellom 380 nm og 780 nm,
 - 3) *Infrarød stråling*: optisk stråling med bølgelengde i området mellom 780 nm og 1 mm. Området deles videre i IR-A (780-1400 nm), IR-B (1400-3000 nm) og IR-C (3000 nm-1 mm),
- e) *laser*: («light amplification by stimulated emission of radiation» - lysforsterkning ved hjelp av stimulert strålingsemisjon): enhver innretning som kan fås til å produsere eller forsterke elektromagnetisk stråling innenfor bølgelengdeområdet for optisk stråling gjennom prosessen med kontrollert stimulert emisjon,
- f) *laserstråling*: optisk stråling fra laser,
- g) *nivå (eksponering)*: den kombinasjonen av irradians, strålingseksponering og radians som en arbeidstaker eksponeres for. ().
- h) *radians (L)*: strålingseffekt pr. romvinkelenhet pr. arealenhet, uttrykt i watt pr. kvadratmeter pr. steradian ($\text{Wm}^{-2} \text{sr}^{-1}$),
- i) *strålingseksponering (H)*: tidsintegralet av irradiansen, uttrykt i joule pr. kvadratmeter (Jm^{-2}),
 0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

§ 16-3. Grenseverdier

Grenseverdier for eksponering for kunstig optisk stråling, unntatt laserstråling, er fastsatt i vedlegg 3.

Grenseverdier for eksponering for laserstråling er fastsatt i vedlegg 4.

0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

§ 16-4. Identifisering av eksponering og risikovurdering

Det skal kartlegges og dokumenteres i hvilken utstrekning arbeidstakerne eksponeres for kunstig optisk stråling, og enhver risiko for deres helse og sikkerhet forbundet med kunstig optisk stråling skal vurderes. Vurdering, beregning og måling av eksponering i henhold til § 16-5, skal inngå som del av risikovurderingen.

Risikovurderingen skal særlig ta hensyn til:

- a) nivå, bølgelengdeområde og eksponeringstid i forbindelse med eksponering for kunstig optisk stråling,

- b) grenseverdiene for eksponering,
- c) virkninger på helsen og sikkerheten til arbeidstakere som tilhører særlig følsomme risikogrupper,
- d) virkninger på arbeidstakernes helse og sikkerhet som skyldes vekselvirkninger på arbeidsplassen mellom kunstigoptisk stråling og kjemiske stoffer som påvirker lysfølsomheten,
- e) indirekte virkninger, som for eksempel forbigående blinding, eksplosjon eller brann,
- f) tilgjengeligheten av alternativt utstyr som er konstruert for å redusere eksponeringsnivået for kunstig optisk stråling,
- g) relevant informasjon fra helseovervåkingen, herunder offentliggjort informasjon så langt det er mulig,
- h) eksponering for kunstig optisk stråling fra flere kilder og,
- i) klassifiseringen av laserutstyr definert i samsvar med den relevante IEC-standard, og for alle kunstige strålingskilder som kan forårsake skader lignende de som forårsakes av laser i klasse 3B eller 4, enhver tilsvarende klassifisering,
- j) informasjon fra produsenter av kilder for optisk stråling og tilhørende arbeidsutstyr.

Risikovurderingen skal oppdateres regelmessig, særlig med hensyn til endringer som har innvirkning på eksponeringen for kunstig optisk stråling eller organisering av arbeidet som kan innvirke på risikoen, eller dersom resultatene av helseovervåkingen viser at det er nødvendig.

Dokumentasjon fra risikovurderingen skal oppbevares lett tilgjengelig for alle som arbeider ombord slik at opplysningene kan anvendes på et senere tidspunkt.

0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

§ 16-5. Vurdering, beregning og måling av eksponering

Nivåene av den kunstige optiske strålingen som arbeidstakerne kan bli eksponert for, skal vurderes og om nødvendig måles og/eller beregnes, slik at man kan identifisere og gjennomføre de nødvendige tiltak for å redusere eksponeringen til nivåer under gjeldende grenseverdier.

Vurderingen, beregningen og/eller målingen skal planlegges og utføres av personell med relevant kompetanse innen kunstig optisk stråling og gjentas regelmessig.

Ved vurdering, beregning og måling skal den metoden som velges være i henhold til standarder fra:

1. IECs (International Electrotechnical Commission) for laserstråling og
2. CIEs (International Commission on Illumination) og CENs (European Committee for Standardization) anbefalinger for kunstig optisk stråling, unntatt laserstråling.

Eksponeringssituasjoner som ikke omfattes av disse standardene og anbefalingene, skal vurderes, beregnes eller måles i henhold til vitenskapelig baserte internasjonale eller nasjonale retningslinjer.

Dataene som produsentene av utstyr har oppgitt kan tas hensyn til i vurderingen dersom utstyret omfattes av relevante EU-direktiv.

Resultatene fra vurderinger og eventuelle beregninger og målinger oppbevares lett tilgjengelig for alle som arbeider ombord slik at opplysningene kan anvendes på et senere tidspunkt.

0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

§ 16-6. Systematisk forebygging av eksponering

Arbeidet skal planlegges og gjennomføres på en slik måte at risikoen som er en følge av eksponering

for kunstig optisk stråling fjernes eller reduseres til et lavest mulig nivå. Tiltak skal gjøres for å redusere risikoen ved kilden så langt det er mulig med hensyn til den tekniske utviklingen.

0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

§ 16-7. Tiltak

Det skal utarbeides og gjennomføres en handlingsplan med tekniske og/eller organisatoriske tiltak hvis risikovurderingen viser en mulighet for overskridelse av grenseverdiene for eksponering.

Tiltakene skal hindre at eksponeringen overskrider grenseverdiene, og det skal særlig tas hensyn til:

- a) alternative arbeidsmetoder som reduserer risikoen i forbindelse med kunstig optisk stråling,
- b) valg av hensiktsmessig arbeidsutstyr som slipper ut mindre kunstig optisk stråling, under hensyn til det arbeidet som skal utføres,
- c) tekniske tiltak som reduserer kunstig optisk strålingsemisjon, innbefattet bruk av avskjerming, innbygging eller liknende,
- d) hensiktsmessige planer for systematisk vedlikehold av arbeidsutstyr, arbeidslokaler og arbeidsstasjonssystemer,
- e) utforming og tilrettelegging av arbeidslokalene og arbeidsstasjonene,
- f) begrensning av eksponeringstid og -nivå,
- g) tilgjengeligheten til hensiktsmessig personlig verneutstyr,
- h) bruksanvisninger fra produsenter av utstyret.

Tiltakene skal bli tilpasset arbeidstakere som hører til særlig følsomme risikogrupper.

0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

§ 16-8. Særskilte tiltak ved overskridelse av grenseverdiene

Arbeidstakerne skal under ingen omstendighet eksponeres for nivåer som ligger over grenseverdiene for eksponering. Dersom risikovurderingen likevel viser at grenseverdiene for eksponering overskrides, på tross av de tiltak som rederiet har truffet, skal rederiet umiddelbart sørge for at det blir gjennomført nye tiltak som bringer eksponeringsnivået under grenseverdiene. Rederiet skal sørge for at årsaken til overskridelsen blir fastsatt, og iverksette tiltak som hindrer at grenseverdiene overskrides igjen.

De deler av skipet hvor risikovurderingen viser at eksponering for kunstig optisk stråling kan overskride grenseverdiene skal merkes med skilt som klart opplyser om risikoen for eksponering for kunstig optisk stråling. De aktuelle områdene skal påvises, og adgangen til dem begrenses dersom det er teknisk mulig.

0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

§ 16-9. Informasjon og opplæring

Arbeidstakere som kan bli eksponert for kunstig optisk stråling, samt verneombud, skal få all nødvendig informasjon og opplæring basert på risikovurderingen, og særlig om:

- a) de tiltak som iverksettes for gjennomføringen av dette kapitlet,
- b) grenseverdiene for eksponering og forbundet mulig helsefare,
- c) resultatet av vurderinger, beregninger og målinger,
- d) hvordan helseskadelige virkninger av eksponering oppdages og hvordan de skal rapporteres,

- e) når arbeidstakerne har rett til helseundersøkelse,
- f) sikre arbeidsrutiner og arbeidsmetoder som reduserer risikoen for eksponering mest mulig,
- g) riktig bruk av hensiktsmessig personlig verneutstyr.

0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

§ 16-10. Helseundersøkelse

De berørte arbeidstakere skal få tilbud om egnet helseundersøkelse når:

- a) eksponering for kunstig optisk stråling overskrider grenseverdiene
- b) når en arbeidstaker har en kjent sykdom eller helseskadelige virkninger, som en lege eller arbeidsmedisinsk konsulent konstaterer at skyldes eksponering for kunstig optisk stråling på arbeidsplassen.

I begge tilfeller gjelder følgende:

1. Helseundersøkelsen skal utføres av eller under kontroll av lege eller en kvalifisert arbeidsmedisiner.
2. Legen eller arbeidsmedisiner avgjør hyppigheten av og innholdet i undersøkelsen på bakgrunn av eksponeringens type, nivå og varighet, og på bakgrunn av arbeidstakerens helsetilstand.

Risikovurderingen skal være tilgjengelig for den som utfører helseundersøkelsen.

Helseundersøkelsen skal kunne påvise negativ helseeffekt forårsaket av kunstig optisk stråling, og gi grunnlag for forebyggende tiltak i virksomheten.

Arbeidstakeren skal informeres om resultatet av helseundersøkelsen og informasjon og råd om ethvert helse overvåkingstiltak som vedkommende bør gjennomgå etter at eksponeringen er over. Dersom det er behov for helseundersøkelser etter at eksponeringen er avsluttet, skal arbeidstakeren informeres om dette.

Rederi skal informeres om alle viktige resultater av helseovervåkingen, idet hensyn tas til medisinske krav til fortrolighet.

Det skal påses at:

- a) risikovurderingen som er foretatt blir revidert,
- b) de tiltak som er nødvendige for å fjerne eller redusere risikoen blir iverksatt og senere revidert, herunder ta hensyn til råd fra arbeidsmedisinsk konsulent, annen kvalifisert person eller fra offentlig myndighet,
- c) løpende helseovervåking og undersøkelse av helsetilstanden blir iverksatt, og tilbud om egnet helseundersøkelse blir gitt, til alle andre arbeidstakere som har vært utsatt for liknende eksponering.

0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

Kapittel 17. Avsluttende bestemmelser

0 Endret ved forskrifter 6 juli 2005 nr. 800 (tidligere kapittel 14), 22 feb 2006 nr. 264 (tidligere kapittel 15), 27 april 2010 nr. 606 (tidligere kapittel 16).

§ 17-1. Ikrafttredelse

Denne forskriften trer i kraft 1. januar 2005. Fra samme tidspunkt oppheves:

1. forskrift 4. august 2000 nr. 808 om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse for arbeidstakere på skip,

2. forskrift 11. januar 2001 nr. 21 om vern av arbeidstakere på skip mot eksponering for kjemikalier,
3. forskrift 11. januar 2001 nr. 20 om vern av arbeidstakere på skip mot eksponering for biologiske faktorer,
4. kapittel 6 Særskilte sikkerhets- og vernetiltak i forskrift 15. juni 1987 nr. 507 om sikkerhetstiltak m.m. på passasjer-, lasteskip og lektere,
5. § 6-17 – § 6-20 i kapittel 6 Beskyttelse av besetningen i forskrift 13. juni 2000 nr. 660 om konstruksjon, utstyr, drift og besiktelser for fiske- og fangstfartøy med største lengde på 15 meter og derover.

0 Endret ved forskrifter 6 juli 2005 nr. 800 (tidligere § 14-2), 22 feb 2006 nr. 264 (tidligere § 15-2), 29 juni 2007 nr. 1006 (i kraft 1 juli 2007, tidligere § 16-2), 27 april 2010 nr. 606 (tidligere § 16-1).

Vedlegg 1. Bestemmelser om bruk av arbeidsutstyr til midlertidig arbeid i høyden

1. Generelle bestemmelser

- 1.1. Dersom det i henhold til artikkel 6 i direktiv 89/391/EØF og artikkel 3 i direktiv 2001/45/EF ikke er mulig å utføre midlertidig arbeid i høyden på en sikker måte og under egnede ergonomiske forhold fra en passende overflate, velges det arbeidsutstyr som er best egnet til å sikre og opprettholde trygge arbeidsforhold. Kollektive vernetiltak skal prioriteres framfor personlige vernetiltak. Arbeidsutstyret skal være dimensjonert for arbeidet som skal utføres, og for forutsigbare belastninger, slik at arbeidstakerne kan forflytte seg uten risiko.

Den mest hensiktsmessige atkomstveien til midlertidige arbeidsplasser i høyden velges ut fra hvor ofte arbeidstakerne forflytter seg, atkomstveiens høyde og hvor lenge den er i bruk. Den valgte atkomstvei skal også kunne brukes til evakuering i en nødsituasjon. Forflytning mellom atkomstvei og arbeidsplattformer, stillasgulv eller gangbroer må ikke medføre ytterligere risiko for fall.

- 1.2. Bruk av stiger som arbeidsplattform ved utføring av arbeid i høyden skal begrenses til forhold der, med hensyn til nr. 1.1, annet og sikrere arbeidsutstyr ikke vil være hensiktsmessig fordi risikoen er liten og enten fordi bruk av stigen er kortvarig eller fordi det foreligger forhold på arbeidsplassen som arbeidsgiveren ikke kan endre.
- 1.3. Bruk av tau som atkomstvei og for å innta arbeidsstillinger skal bare tillates når det av risikovurderingen framgår at arbeidet kan utføres på en sikker måte, og når det ikke vil være hensiktsmessig å bruke annet, sikrere arbeidsutstyr.

På bakgrunn av risikovurderingen og særlig når arbeidets varighet og de ergonomiske belastninger tilsier det, skal det skaffes til veie et arbeidssete med egnet utstyr.

- 1.4. Avhengig av hvilken type arbeidsutstyr som velges på bakgrunn av det foregående, skal det fastslås hvilke tiltak som er egnet til å minimere risikoen arbeidstakere utsettes for ved bruk av denne typen utstyr. Ved behov skal det monteres sikringsinnretninger mot fall. Disse innretningene må være utformet på en slik måte, og være så sterke, at de kan hindre eller stoppe fall og i størst mulig grad hindre at arbeidstakerne skades. Kollektive fallsikringsinnretninger kan opphøre bare på atkomststeder med stiger eller trapper.
- 1.5. Når det i forbindelse med utføringen av en bestemt arbeidsoppgave er nødvendig å midlertidig fjerne en kollektiv fallsikringsinnretning, skal det iverksettes effektive sikkerhetstiltak som kompenserer for dette. Arbeidsoppgaven kan ikke utføres før tiltakene er iverksatt. Når den bestemte arbeidsoppgaven er fullført, endelig eller midlertidig, skal den kollektive fallsikringsinnretningen settes opp igjen.
- 1.6. Midlertidig arbeid i høyden kan utføres bare når værforholdene ikke utgjør en risiko for arbeidstakernes sikkerhet og helse.

2. Særlige bestemmelser om bruk av stiger

- 2.1. Stiger skal oppstilles slik at de er stødige under bruk. Bærbare stiger skal hvile på et stabilt, bæredyktig og fast underlag i egnet størrelse slik at trinnene forblir vannrette. Stiger som henger skal festes på en sikker måte og, med unntak av taustiger, på en slik måte at de ikke kan forskyve seg eller begynne å svinge.
- 2.2. Bærbare stiger skal hindres fra å skli under bruk ved å sikre de nedre eller øvre endeklossene eller ved å bruke en sklisikker innretning, eller på andre måter som er like effektive. Ved atkomst fra stige skal stigen være tilstrekkelig mye høyere enn atkomstnivåets høyde, med mindre det er iverksatt andre tiltak som gjør at arbeidstakerne kan holde seg fast på en sikker måte. Stiger som er satt sammen av flere deler, og skyvestiger skal brukes slik at de ulike delene ikke kan forskyves i forhold til hverandre. Mobile stiger skal sikres før de tas i bruk.
- 2.3. Stiger skal brukes slik at arbeidstakerne hele tiden har et sikkert grep og står støtt. Særlig når arbeidstakere må bære noe mens de står på stige, er det viktig at de fremdeles kan ha et sikkert grep.

3. Særlige bestemmelser om bruk av stillaser

- 3.1. Dersom dimensjonsberegningen for det aktuelle stillaset ikke er tilgjengelig eller ikke inneholder informasjon om de planlagte oppstillingene, skal det gjøres en styrke- og stabilitetsberegning, med mindre stillaset monteres i henhold til en allment anerkjent standardmodell.
- 3.2. Avhengig av det valgte stillasets kompleksitet skal en kvalifisert person utarbeide en veiledning for montering, bruk og demontering. Veiledningen kan utformes som en generell plan, med utfyllende og detaljerte opplysninger om det aktuelle stillaset.
- 3.3. De bærende delene i stillaset skal sikres mot utglidning, enten ved at de festes til underlaget, utstyres med en sklisikker innretning eller på andre, like effektive måter, og den belastede overflaten skal ha tilstrekkelig bæreevne. Stillaset skal være stabilt. Utsiktet forflytning av rullestillaser ved arbeid i høyden skal forhindres ved hjelp av egnede innretninger.
- 3.4. Stillasgulvenes dimensjoner, form og plassering skal være tilpasset arbeidets karakter og den belastning arbeidet medfører, og bidra til at arbeid og forflytning kan skje på en sikker måte. Stillasgulvene skal monteres slik at de enkelte bestanddelene ikke kan forskyve seg ved normal bruk. Det skal ikke forekomme noen farlige mellomrom mellom de deler som utgjør stillasgulvet og de loddrette, kollektive fallsikringsinnretningene.
- 3.5. Når enkelte deler av et stillas ikke er ferdige til bruk, for eksempel under montering, demontering eller endringer, skal disse delene merkes med varselskilt i henhold til de nasjonale bestemmelser som gjennomfører direktiv 92/58/EØF, og på en egnet måte avgrenses fysisk for å hindre atkomst til det farlige området.
- 3.6. Montering, demontering eller store endringer av stillaser skal skje bare under tilsyn av en kvalifisert person og av arbeidstakere som har fått passende spesialopplæring i arbeidet som skal utføres, særlig med hensyn til mulige risikoer i følge bestemmelsene i artikkel 7 i direktiv 89/655/EØF, og særlig med hensyn til:
 - a) forståelse av planer for montering, demontering eller endringer av det aktuelle stillaset,
 - b) sikkerhet ved montering, demontering eller endringer av det aktuelle stillaset,
 - c) tiltak for å redusere fallrisikoen for personer og gjenstander,
 - d) sikkerhetstiltak i tilfelle værromslag som kan virke negativt inn på sikkerheten til det aktuelle stillaset,
 - e) tillatte belastninger,
 - f) all annen risiko som ovennevnte montering, demontering eller endring kan medføre.

Personen som har tilsynet og de berørte arbeidstakerne skal ha tilgang til monterings- og demonteringsplanen nevnt i 3.2 og eventuelle instruksjoner i den.

4. Særlige bestemmelser om bruk av tau som atkomstvei og for å innta arbeidsstillinger

4.1. Ved bruk av tau som atkomstvei og for å innta arbeidsstillinger skal følgende vilkår være oppfylt:

- a) Systemet skal omfatte minst to tau med separate fester. Det ene tauet brukes til atkomst, nedstigning og støtte (arbeidstau) og det andre til sikkerhet (sikkerhetstau).
- b) Arbeidstakerne skal være utstyrt med og bruke en egnet sele, som skal være festet til sikkerhetstauet.
- c) Arbeidstauet skal være utstyrt med en innretning for sikker opp- og nedstigning samt et automatisk låsesystem som hindrer brukeren i å falle dersom vedkommende mister kontrollen over bevegelsene sine. Sikkerhetstauet skal ha bevegelig fallsikringsutstyr som følger arbeidstakerens bevegelser.
- d) Verktøy og annet utstyr som arbeidstakerne bruker, skal være sikret til arbeidstakernes seler eller arbeidssete eller på en annen, egnet måte.
- e) Arbeidet skal planlegges og overvåkes grundig slik at arbeidstakere kan få øyeblikkelig hjelp i en nødsituasjon.
- f) De berørte arbeidstakerne skal i henhold til bestemmelsene i artikkel 7 i direktiv 89/655/EØF få egnet spesialopplæring i arbeidet som skal gjøres, særlig med henblikk på framgangsmåter under redningsarbeid.

I unntakstilfeller, dersom risikovurderingen tilsier at bruken av to tau vil gjøre arbeidet farligere, kan bruk av ett tau tillates, forutsatt at det er iverksatt egnede sikkerhetstiltak som garanterer sikkerheten i henhold til nasjonal lovgivning og/eller praksis.

Vedlegg 2. Liste over klassifiserte biologiske faktorer

(1) I det nedenstående følger liste over de biologiske faktorer som er klassifisert i risikogruppe 2, 3 og 4.

(2) Listen inneholder spesielle merknader for biologiske faktorer som i tillegg til å forårsake infeksjonssykdommer kan forårsake allergiske eller toksiske reaksjoner, for biologiske faktorer som det finnes effektiv vaksine mot og for biologiske faktorer hvor det er hensiktsmessig å oppbevare lister over eksponerte arbeidstakere i mer enn 10 år. Disse er merket som følger:

- a) A: Mulighet for allergisk reaksjon.
- b) D: Lister over arbeidstakere som utsettes for denne biologiske faktoren skal oppbevares i minst 10 år etter siste kjente eksponering.
- c) T: Toksindannende.
- d) V: Effektiv vaksine finnes.

(3) De noter som angis i listen betyr følgende:

- a) 1. Betegnelsen «spp.» henviser til andre arter innen slekten som man vet er sykdomsfremkallende for mennesker.
- b) 2. Unntatt stammer som ikke er sykdomsfremkallende.
- c) 3. Smitter normalt ikke gjennom luften.
- d) 4. En infeksjon med hepatitt D-viruset fremkaller sykdom hos arbeidstakeren bare dersom infeksjonen inntreffer samtidig med eller etter en infeksjon forårsaket av hepatitt B-viruset. Vaksinerings mot hepatitt B-viruset beskytter derfor arbeidstakere som ikke er smittet av dette viruset, mot hepatitt D-viruset (delta).
- e) 5. Bare for type A og B.
- f) 6. Anbefalt for arbeid som medfører direkte kontakt med disse faktorene.

- g) 7. To virus er identifisert: en type buffalokoppevirus og en variant av vacciniaviruset.
- h) 8. Variant av kukoppeviruset.
- i) 9. Variant av vacciniaviruset.
- j) 10. Det foreligger i dag ingen bevis for at retrovirus som stammer fra aper kan forårsake sykdom hos mennesker. For arbeid som medfører eksponering for slike retrovirus anbefales inneslutningsnivå 3 som forebyggende tiltak.
- k) 11. Det foreligger ikke bevis for at faktorer som forårsaker andre TSE-er enn BSE hos dyr fører til infeksjoner hos mennesker. Som forebyggende tiltak anbefales likevel å bruke det inneslutningsnivået som benyttes for faktorer i gruppe 3 (med fotnote 3), ved laboratoriearbeid; unntatt for laboratoriearbeid i forbindelse med identifisert scrapie-factor, hvor inneslutningsnivå 2 er tilstrekkelig.

Bakterier og lignende	Klassifikasjon	Merknad
Actinobacillus actinomycetemcomitans	2	
Actinomadura madurae	2	
Actinomadura pelletieri	2	
Actinomyces gerencseriae	2	
Actinomyces israelii	2	
Actinomyces pyogenes	2	
Actinomyces spp. ¹	2	
Arcanobacterium haemolyticum (Corynebacterium haemolyticum)	2	
Bacillus anthracis	3	
Bacteroides fragilis	2	
Bartonella bacilliformis	2	
Bartonella (Rochalimea) spp.	2	
Bordetella bronchiseptica	2	
Bordetella parapertussis	2	
Bordetella pertussis	2	V
Borrelia burgdorferi	2	
Borrelia duttonii	2	
Borrelia recurrentis	2	
Borrelia spp.	2	
Brucella abortus	3	
Brucella canis	3	
Brucella melitensis	3	
Brucella suis	3	
Campylobacter fetus	2	
Campylobacter jejuni	2	
Campylobacter spp.	2	
Cardiobacterium hominis	2	
Chlamydia pneumoniae	2	
Chlamydia trachomatis	2	
Chlamydia psittaci (aviære stammer)	3	
Chlamydia psittaci (andre stammer)	2	
Clostridium botulinum	2	T
Clostridium perfringens	2	

Clostridium tetani	2	T, V
Clostridium spp.	2	
Corynebacterium diphtheriae	2	T, V
Corynebacterium minutissimum	2	
Corynebacterium pseudotuberculosis	2	
Corynebacterium spp.	2	
Coxiella burnetii	3	
Edwardsiella tarda	2	
Ehrlichia sennetsu (Rickettsia sennetsu)	2	
Ehrlichia spp.	2	
Eikenella corrodens	2	
Enterobacter aerogenes/kloacae	2	
Enterobacter spp.	2	
Enterococcus spp.	2	
Erysipelothrix rhusiopathiae	2	
Escherichia coli ²	2	
Escherichia coli, verocytotoksiske stammer (f.eks. O157:H7 eller O103)	3 ³	T
Flavobacterium meningosepticum	2	
Fluoribacter bozemanai (Legionella)	2	
Francisella tularensis (Type A)	3	
Francisella tularensis (Type B)	2	
Fusobacterium necrophorum	2	
Gardnerella vaginalis	2	
Haemophilus ducreyi	2	
Haemophilus influenzae	2	V
Haemophilus spp.	2	
Helicobacter pylori	2	
Klebsiella oxytoca	2	
Klebsiella pneumoniae	2	
Klebsiella spp.	2	
Legionella pneumophila	2	
Legionella spp.	2	
Leptospira interrogans (alle serotyper)	2	
Listeria monocytogenes	2	
Listeria ivanovii	2	
Morganella morganii	2	
Mycobacterium africanum	3	V
Mycobacterium avium/intracellulare	2	
Mycobacterium bovis (unntatt BCG-stammer)	3	V
Mycobacterium chelonae	2	
Mycobacterium fortuitum	2	
Mycobacterium kansasii	2	
Mycobacterium leprae	3	
Mycobacterium malmoense	2	
Mycobacterium marinum	2	

<i>Mycobacterium microti</i>	3 ³	
<i>Mycobacterium paratuberculosis</i>	2	
<i>Mycobacterium scrofulaceum</i>	2	
<i>Mycobacterium simiae</i>	2	
<i>Mycobacterium szulgai</i>	2	
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	3	V
<i>Mycobacterium ulcerans</i>	3 ³	
<i>Mycobacterium xenopi</i>	2	
<i>Mycoplasma cavia</i>	2	
<i>Mycoplasma hominis</i>	2	
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	2	
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	2	
<i>Neisseria meningitidis</i>	2	V
<i>Nocardia asteroides</i>	2	
<i>Nocardia brasiliensis</i>	2	
<i>Nocardia farcinica</i>	2	
<i>Nocardia nova</i>	2	
<i>Nocardia olitidiscaviarum</i>	2	
<i>Pasteurella multocida</i>	2	
<i>Pasteurella</i> spp.	2	
<i>Peptostreptococcus anaerobius</i>	2	
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	2	
<i>Porphyromonas</i> spp.	2	
<i>Prevotella</i> spp.	2	
<i>Proteus mirabilis</i>	2	
<i>Proteus penneri</i>	2	
<i>Proteus vulgaris</i>	2	
<i>Providencia alcalifaciens</i>	2	
<i>Providencia rettgeri</i>	2	
<i>Providencia</i> spp.	2	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	
<i>Burkholderia mallei</i> (<i>Pseudomonas mallei</i>)	3	
<i>Burkholderia pseudomallei</i> (<i>Pseudomonas pseudomallei</i>)	3	
<i>Rhodococcus equi</i>	2	
<i>Rickettsia akari</i>	3 ³	
<i>Rickettsia canada</i>	3 ³	
<i>Rickettsia conorii</i>	3	
<i>Rickettsia montana</i>	3 ³	
<i>Rickettsia typhi</i> (mooseri)	3	
<i>Rickettsia prowazekii</i>	3	
<i>Rickettsia rickettsii</i>	3	
<i>Rickettsia tsutsugamushi</i>	3	
<i>Rickettsia</i> spp.	2	
<i>Bartonella quintana</i> (<i>Rochalimaea quintana</i>)	2	
<i>Salmonella arizonae</i>	2	

Salmonella enteritidis	2	
Salmonella typhimurium	2	
Salmonella paratyphi A, B, C	2	
Salmonella typhi	3 ³	V
Salmonella (andre serotyper)	2	
Serpulina spp.	2	
Shigella boydii	2	
Shigella dysenteriae (Type 1)	3 ³	T
Shigella dysenteriae (bortsett fra type 1)	2	
Shigella flexneri	2	
Shigella sonnei	2	
Staphylococcus aureus	2	
Streptobacillus moniliformis	2	
Streptococcus pneumoniae	2	
Streptococcus pyogenes	2	
Streptococcus suis	2	
Streptococcus spp.	2	
Treponema carateum	2	
Treponema pallidum	2	
Treponema pertenu	2	
Treponema spp.	2	
Vibrio cholerae (herunder El Tor)	2	
Vibrio parahaemolyticus	2	
Vibrio spp.	2	
Yersinia enterocolitica	2	
Yersinia pestis	3	V
Yersinia pseudotuberculosis	2	
Yersinia spp.	2	

<i>Virus</i>	<i>Klassifikasjon</i>	<i>Merknad</i>
Adenoviridae	2	
Arenaviridae LCM-Lassa-Virus (den gamle verdens arenavirus): Lassavirus	4	
Lymfocytisk choriomeningitt-virus (neurotrope stammer)	3	
Lymfocytisk choriomeningitt-virus (andre stammer)	2	
Mopeia virus	2	
Andre LCM-Lassa komplekse virus	2	
Tacaribe-Virus-Complex (den nye verdens arenavirus): Guanarito virus	4	
Junin virus	4	
Sabia virus	4	
Machupo virus	4	
Flexal virus	3	
Andre Tacaribe komplekse virus	2	
Astroviridae	2	
Bunyaviridae Belgrad virus (også kalt Dobrava virus)	3	
Bhanja virus	2	

Bunyamweravirus	2	
Californiaencephalittvirus	2	
Germiston virus	2	
Oropouchevirus	3	
Sin Nombre virus (tidligere Muerto Canyon virus)		
Hantavirus: Hantaan (Koreansk hemoragisk feber)	3	
Seoulvirus	3	
Puumalavirus	2	
Prospect Hill-virus	2	
Andre hantavirus	2	
Nairovirus: Kongo-krimfebervirus	4	
Hazaravirus	2	
Phlebovirus: Rift Valley-febervirus	3	V
Sandfluefebervirus	2	
Toscanavirus	2	
Andre bunyavirus som man vet er sykdomsfremkallende	2	
Caliciviridae Hepatitt E-virus	3 ³	
Norwalkvirus	2	
Andre Caliciviruses	2	
Coronaviridae	2	
Filoviridae Ebolavirus	4	
Marburgvirus	4	
Flaviviridae Australsk encefalittvirus (Murrey Valley-encephalitt)	3	
Sentraleuropeisk flåttspredd encefalittvirus	3 ³	V
Absettarovvirus	3	
Hanzalovavirus	3	
Hyprvirus	3	
Kumlingeвирус	3	
Denguevirus type 1-4	3	
Hepatitt C-virus	3 ³	D
Hepatitt G-virus	3 ³	D
Japansk B-encefalittvirus	3	V
Kyasanur Forest-virus	3	V
Louping ill-virus	3 ³	
Omskvirus (a)	3	V
Powassanvirus	3	
Rociovirus	3	
Russisk vår-/sommerencefalittvirus (RSSE) (Flåttspredd encefalitt)	3	V
St. Louis encefalittvirus	3	
Wesselsbronvirus	3 ³	
Vest-Nilen-feber-virus	3	
Gulfebervirus	3	V
Andre flavivirus som man vet er sykdomsfremkallende	2	
Hepadnaviridae Hepatitt B-virus	3 ³	V, D

Hepatitt D-virus (delta) ⁴	3 ³	V, D
Herpesviridae Cytomegalovirus	2	
Epstein-Barr-virus	2	
Herpesvirus simiae (virus B)	3	
Herpes simplex-virus, type 1 og 2	2	
Herpesvirus varicella-zoster	2	
Human B-lymphotrophic virus (HBLV-HHV6)	2	
Human herpesvirus 7	2	
Human herpesvirus 8	2	D
Orthomyxoviridae Influenzavirus type A, B og C	2	V ⁵
Flåttspredde orthomyxoviridae: dhori- og thogotovirus	2	
Papovaviridae BK and JC virus	2	D ⁶
Humant papillomavirus	2	D ⁶
Paramyxoviridae Meslingvirus	2	V
Kusmavirus	2	V
Newcastle disease-virus	2	
Para-influenzavirus type 1 til 4	2	
Respiratorisk syncytialvirus	2	
Parvoviridae Humant parvovirus (B 19)	2	
Picornaviridae Akutt hemoragisk konjunktivitt (AHK)	2	
Coxsackieviruses	2	
ECHO-virus	2	
Hepatitt A-virus (humant enterovirus, type 72)	2	V
Poliovirus	2	V
Rhinovirus	2	
Poxviridae Buffalokoppevirus ⁷	2	
Kukoppevirus	2	
Elefantkoppevirus ⁸	2	
Melkeknutevirus	2	
Molluscum contagiosum-virus	2	
Apekoppevirus	3	V
Orfvirus	2	
Kaninkoppevirus ⁹	2	
Vacciniavirus	2	
Variola (major og minor)-virus	4	V
Hvite kopper-virus (« variola virus »)	4	V
Yatapox-virus (Tana og Yaba)	2	
Reoviridae Coltivirus	2	
Humane rotavirus	2	
Orbivirus	2	
Reovirus	2	
Retroviridae Humane immunsviktivirus (HIV), 1 og 2	3 ³	D
Humane T-cellelymfotropevirus (HTLV), type 1 og 2	3 ³	D
SIV-virus ¹⁰	3 ³	

Rhabdoviridae Rabiesvirus	3 ³	V
Vesikulær stomatitt-virus	2	
Togaviridae Alfavirus: Østamerikansk heste-encefalomeyelittvirus	3	V
Bebaruivirus	2	
Chikungunyavirus	3 ³	
Evergladesvirus	3 ³	
Mayaravirus	3	
Mucambovirus	3 ³	
Ndumuvirus	3	
O'nyong-nyongvirus	2	
Ross River-virus	2	
Semliki Forest-virus	2	
Sindbisvirus	2	
Tonatevirus	3 ³	
Venezuelansk heste-encefalomeyelittvirus	3	V
Vestamerikansk heste-encefalomeyelittvirus	3	V
Andre kjente alfavirus	2	
Rubivirus (røde hunder)	2	V
Toroviridae	2	
Uklassifiserte virus Hepatii virus, ennå ikke identifisert	3 ³	D
Equin morbillivirus	4	
Ukonvensjonelle faktorer, knyttet til overførbare spongiforme encefalopatier (TSE-er): Creutzfeldt-Jakobs sykdom	3 ³	D ⁶
Variant Creutzfeldt-Jakobs sykdom	3 ³	D ⁶
Bovin spongiform encefalopati (BSE) og andre relaterte TSE-er ¹¹	3 ³	D ⁶
Gerstmann-Straussler-Scheinker syndromet	3 ³	D ⁶
Kuru	3 ³	D ⁶

Parasitter	Klassifikasjon	Merknad
Acanthamoeba castellani	2	
Ancylostoma duodenale	2	
Angiostrongylus cantonensis	2	
Angiostrongylus costaricensis	2	
Ascaris lumbricoides	2	A
Ascaris suum	2	A
Babesia divergens	2	
Babesia microti	2	
Balantidium coli	2	
Brugia malayi	2	
Brugia pahangi	2	
Capillaria philippinensis	2	
Capillaria spp.	2	
Clonorchis sinensis	2	

Clonorchis viverrini	2	
Cryptosporidium parvum	2	
Cryptosporidium spp.	2	
Cyclospora cayetanensis	2	
Dipetalonema streptocerca	2	
Diphyllobothrium latum	2	
Dracunculus medinensis	2	
Echinococcus granulosus	3 ³	
Echinococcus multilocularis	3 ³	
Echinococcus vogeli	3 ³	
Entamoeba histolytica	2	
Fasciola gigantica	2	
Fasciola hepatica	2	
Fasciolopsis buski	2	
Giardia lamblia (Giardia intestinalis)	2	
Hymenolepis diminuta	2	
Hymenolepis nana	2	
Leishmania braziliensis	3 ³	
Leishmania donovani	3 ³	
Leishmania ethiopica	2	
Leishmania mexicana	2	
Leishmania peruviana	2	
Leishmania tropica	2	
Leishmania major	2	
Leishmania spp.	2	
Loa loa	2	
Mansonella ozzardi	2	
Mansonella perstans	2	
Naegleria fowleri	3	
Necator americanus	2	
Onchocerca volvulus	2	
Opisthorchis felinus	2	
Opisthorchis spp.	2	
Paragonimus westermani	2	
Plasmodium falciparum	3 ³	
Plasmodium spp. (hos mennesker og hos aper)	2	
Sarcocystis sui hominis	2	
Schistosoma haematobium	2	
Schistosoma intercalatum	2	
Schistosoma japonicum	2	
Schistosoma mansoni	2	
Schistosoma mekongi	2	
Strongyloides stercoralis	2	
Strongyloides spp.	2	
Taenia saginata	2	

Taenia solium	3 ³	
Toxocara canis	2	
Toxoplasma gondii	2	
Trichinella spiralis	2	
Tricuris trichiura	2	
Trypanosoma brucei brucei	2	
Trypanosoma brucei gambiense	2	
Trypanosoma brucei rhodesiense	3 ³	
Trypanosoma cruzi	3	
Wuchereria bancrofti	2	

Sopp	Klassifikasjon	Merknad
Aspergillus fumigatus	2	A
Blastomyces dermatitidis (Ajellomyces dermatitidis)	3	
Candida albicans	2	A
Candida tropicalis	2	
Cladophialophora bantiana (tidligere: Xylohypha bantiana, Cladosporium bantianum eller tridhoides)	3	
Coccidioides immitis	2	A
Cryptococcus neoformans var. neoformans (Filobasidiella neoformans var. neoformans)	2	A
Cryptococcus neoformans var. gattii (Filobasidiella bacillispora)	2	A
Emmonsia parvavum var. parva	2	
Emmonsia parvavum var. crescens	2	
Epidermophyton floccosum	2	A
Fonsecaea compacta	2	
Fonsecaea pedrosoi	2	
Histoplasma capsulatum var. capsulatum (Ajellomyces capsulatus)	3	
Histoplasma capsulatum duboisii	3	
Madurella grisea	2	
Madurella mycetomatis	2	
Microsporum spp.	2	A
Neotestudina rosatii	2	
Paracoccidioides brasiliensis	3	
Penicillium marneffeii	2	A
Scedosporium apiospermum (Pseudallescheria boydii)	2	
Scedosporium prolificans (inflatum)	2	
Sporothrix schenckii	2	
Trichophyton rubrum	2	
Trichophyton spp.	2	

Vedlegg 3. Ikke-koherent optisk stråling

De biofysisk relevante eksponeringsverdiene for optisk stråling kan bestemmes ved hjelp av nedenstående formler. Formlene som skal benyttes, avhenger av området til strålingsemisjonen fra kilden, og resultatene bør sammenlignes med de tilsvarende grenseverdier for eksponering som er angitt i tabell

1.1. Det kan være relevant med mer enn en eksponeringsverdi og tilsvarende eksponeringsgrense for en gitt optisk strålingskilde.

Bokstav a) til o) viser til de tilsvarende radene i tabell 1.1.

- a)
$$H_{\text{eff}} = \int_0^t \int_{\lambda = 180 \text{ nm}}^{\lambda = 400 \text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda, t) \cdot S(\lambda) \cdot d\lambda \cdot dt$$
 (H_{eff} er relevant bare i området 180 til 400 nm)
- b)
$$H_{\text{UVA}} = \int_0^t \int_{\lambda = 315 \text{ nm}}^{\lambda = 400 \text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda, t) \cdot d\lambda \cdot dt$$
 (H_{UVA} er relevant bare i området 315 til 400 nm)
- c), d)
$$L_B = \int_{\lambda = 300 \text{ nm}}^{\lambda = 700 \text{ nm}} L_{\lambda}(\lambda) \cdot B(\lambda) \cdot d\lambda$$
 (L_B er relevant bare i området 300 til 700 nm)
- e), f)
$$E_B = \int_{\lambda = 300 \text{ nm}}^{\lambda = 700 \text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda) \cdot B(\lambda) \cdot d\lambda$$
 (E_B er relevant bare i området 300 til 700 nm)
- g)-l)
$$L_R = \int_{\lambda_1}^{\lambda_2} L_{\lambda}(\lambda) \cdot R(\lambda) \cdot d\lambda$$
 (Se tabell 1.1 for egnede verdier av λ_1 og λ_2)
- m), n)
$$E_{\text{IR}} = \int_{\lambda = 780 \text{ nm}}^{\lambda = 3000 \text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda) \cdot d\lambda$$
 (E_{IR} er relevant bare i området 780 til 3000 nm)
- o)
$$H_{\text{skin}} = \int_0^t \int_{\lambda = 380 \text{ nm}}^{\lambda = 3000 \text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda, t) \cdot d\lambda \cdot dt$$
 (H_{skin} er relevant bare i området 380 til 3000 nm)

I dette direktiv kan formlene ovenfor erstattes med følgende uttrykk, samtidig som de diskrete verdiene fastsatt i nedenstående tabeller benyttes:

a)
$$E_{\text{eff}} = \sum_{\lambda = 180 \text{ nm}}^{\lambda = 400 \text{ nm}} E_{\lambda} \cdot S(\lambda) \cdot \Delta\lambda$$
 og ($H_{\text{eff}} = E_{\text{eff}} \cdot \Delta t$)

b)
$$E_{\text{UVA}} = \sum_{\lambda = 315 \text{ nm}}^{\lambda = 400 \text{ nm}} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda$$
 og ($H_{\text{UVA}} = E_{\text{UVA}} \cdot \Delta t$)

c), d)

$$L_B = \sum_{\lambda = 300 \text{ nm}}^{\lambda = 700 \text{ nm}} L_{\lambda} \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda$$

e), f)

$$E_B = \sum_{\lambda = 300 \text{ nm}}^{\lambda = 700 \text{ nm}} E_{\lambda} \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda$$

g)-l)

$$L_R = \sum_{\lambda_1}^{\lambda_2} L_{\lambda} \cdot R(\lambda) \cdot \Delta\lambda$$

(Se tabell 1.1 for egnede verdier av λ_1 og λ_2)

m), n)

$$E_{IR} = \sum_{\lambda = 780 \text{ nm}}^{\lambda = 3000 \text{ nm}} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda$$

o)

$$E_{skin} = \sum_{\lambda = 380 \text{ nm}}^{\lambda = 3000 \text{ nm}} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda$$

og ($H_{skin} = E_{skin} \cdot \Delta t$)

Merknader:

- $E_{\lambda}(\lambda, t)$, E_{λ} *spektral irradians eller spektral innstrålingstetthet*: effekten av den innfallende stråling på en flate per arealenhet, uttrykt i watt per kvadratmeter [$Wm^{-2} nm^{-1}$]; verdiene for $E_{\lambda}(\lambda, t)$ og E_{λ} er fra målinger eller kan fås fra produsenten av utstyret,
- E_{eff} *effektiv irradians (UV-området)*: beregnet irradians i UV-bølgelengdeområdet 180 til 400 nm, spektralt veid med $S(\lambda)$, uttrykt i watt per kvadratmeter [Wm^{-2}],
- H *strålingseksponering*: tidsintegralet av irradiansen, uttrykt i joule per kvadratmeter (Jm^{-2}),
- H_{eff} *effektiv strålingseksponering*: strålingseksponering, spektralt veid med $S(\lambda)$, uttrykt i joule per kvadratmeter [Jm^{-2}],
- E_{UVA} *total irradians (UVA)*: beregnet irradians i UVA-bølgelengdeområdet 315 til 400 nm, uttrykt i watt per kvadratmeter [Wm^{-2}],
- H_{UVA} *strålingseksponering*: tids- og bølgelengdeintegralet av irradiansen, eller summen, i bølgelengdeområdet 315 til 400 nm, uttrykt i joule per kvadratmeter [Jm^{-2}],
- $S(\lambda)$ *spektral veiing*: det tas hensyn til at UV-strålingens helsevirkninger på øyne og hud avhenger av bølgelengden (tabell 1.2) [dimensjonsløs],
- t , δt *tid, eksponeringstid*, uttrykt i sekunder [s],
- λ *bølgelengde*, uttrykt i nanometer [nm],
- $\delta \lambda$ *båndbredde*: beregnings- eller målingsintervallene, uttrykt i nanometer [nm],

$L\lambda (\lambda), L_\lambda$	<i>kildens spektralradians</i> : uttrykt i watt per kvadratmeter per steradian per nanometer [$Wm^{-2} sr^{-1} nm^{-1}$],
$R (\lambda)$	<i>spektral veiing</i> : det tas hensyn til at den termiske skaden på øyne forårsaket av synlig stråling og IR-A-stråling avhenger av bølgelengden (tabell 1.3) [dimensjonsløs],
L_R	<i>effektiv radians (termisk skade)</i> : beregnet radians, spektralt veid med $R (\lambda)$, uttrykt i watt per kvadratmeter per steradian [$Wm^{-2} sr^{-1}$],
$B (\lambda)$	<i>spektral veiing</i> : det tas hensyn til at den fotokjemiske skaden på øyne som skyldes stråling fra blått lys, avhenger av bølgelengden (tabell 1.3) [dimensjonsløs],
L_B	<i>effektiv radians (blått lys)</i> : beregnet radians, spektralt veid med $B (\lambda)$, uttrykt i watt per kvadratmeter per steradian [$Wm^{-2} sr^{-1}$],
E_B	<i>effektiv irradians (blått lys)</i> : beregnet irradians, spektralt meid ved $B (\lambda)$, uttrykt i watt per kvadratmeter [Wm^{-2}],
E_{IR}	<i>total irradians (termisk skade)</i> : beregnet irradians i det infrarøde bølgelengdeområdet 780 til 3000 nm, uttrykt i watt per kvadratmeter [Wm^{-2}],
E_{skin}	<i>total irradians (synlig, IR-A og IR-B)</i> : beregnet irradians i det synlige og infrarøde bølgelengdeområdet 380 til 3000 nm, uttrykt i watt per kvadratmeter [Wm^{-2}],
H_{skin}	<i>strålingseksponering</i> : tids- og bølgelengdeintegralet av irradiansen, eller summen, i det synlige og infrarøde bølgelengdeområdet 380 til 3000 nm, uttrykt i joule per kvadratmeter [Jm^{-2}],
α	<i>vinkelmessig utstrekning</i> : den vinkel som dannes av en synlig kilde, sett fra et punkt i rommet, uttrykt i milliradianer (mrad). Med synlig kilde menes den virkelige eller virtuelle gjenstand som danner det minst mulige bildet på netthinnen.

0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

Tabell 1.1. Grenseverdier for eksponering for ikke-koherent optisk stråling

For å lese tabellen se her: 

0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

Tabell 1.2. $S (\lambda)$ [dimensjonsløs], 180 nm til 400 nm

For å lese tabellen se her: 

0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

Tabell 1.3. $B (\lambda), R (\lambda)$ [dimensjonsløs], 380 nm til 1400 nm

λ i nm	$B (\lambda)$	$R (\lambda)$
$300 \leq \lambda < 380$	0,01	-
380	0,01	0,1

385	0,013	0,13
390	0,025	0,25
395	0,05	0,5
400	0,1	1
405	0,2	2
410	0,4	4
415	0,8	8
420	0,9	9
425	0,95	9,5
430	0,98	9,8
435	1	10
440	1	10
445	0,97	9,7
450	0,94	9,4
455	0,9	9
460	0,8	8
465	0,7	7
470	0,62	6,2
475	0,55	5,5
480	0,45	4,5
485	0,32	3,2
490	0,22	2,2
495	0,16	1,6
500	0,1	1
500 < λ ≤ 600	$10^{0,02 \cdot (450-\lambda)}$	1
600 < λ ≤ 700	0,001	1
700 < λ ≤ 1050	–	$10^{0,002 \cdot (700-\lambda)}$
1050 < λ ≤ 1150	–	0,2
1150 < λ ≤ 1200	–	$0,2 \cdot 10^{0,02 \cdot (1150-\lambda)}$
1200 < λ ≤ 1400	–	0,02

0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

Vedlegg 4. Optisk stråling fra laser

De biofysisk relevante eksponeringsverdiene for optisk stråling kan bestemmes ved hjelp av nedenstående formler. Formlene som skal benyttes, avhenger av bølgelengden til og varigheten av strålingsemisjonen fra kilden, og resultatene bør sammenlignes med de tilsvarende grenseverdiene for eksponering som er angitt i tabell 2.2 til 2.4. Det kan være relevant med mer enn en eksponeringsverdi og tilsvarende eksponeringsgrense for en gitt kilde for optisk stråling fra laser.

Koeffisientene som benyttes som beregningsfaktorer i tabell 2.2 til 2.4 er angitt i tabell 2.5, og korrigeringer for gjentatt eksponering er angitt i tabell 2.6.

$$E = \frac{dP}{dA} \text{ [W m}^{-2}\text{]}$$

$$H = \int_0^t E(t) \cdot dt \text{ [J m}^{-2}\text{]}$$

Merknader:

- dP *effekt*, uttrykt i watt [W],
- dA *flate*, uttrykt i kvadratmeter [m²],
- E(t), E *irradians eller innstrålingstetthet* effekten av den strålingen som treffer en flate per arealenhet, vanligvis uttrykt i watt per kvadratmeter (Wm⁻²). Verdier for E(t) og E er fra målinger eller kan fås fra produsenten av utstyret,
- H *strålingseksponering* tidsintegralet av irradiansen, uttrykt i joule per kvadratmeter (Jm⁻²),
- t *tid, eksponeringstid*, uttrykt i sekunder [s],
- λ *bølgelengde*, uttrykt i nanometer [nm],
- γ *begrensende konusvinkel for målefeltet* , uttrykt i milliradianer [mrad],
- γ_m *målefelt*, uttrykt i milliradianer [mrad],
- α *en kildes vinkelmessige utstrekning*: uttrykt i milliradianer [mrad].
begrensende blender den sirkelformede flate der gjennomsnittlig irradians og strålingseksponering beregnes,
- G *integrert radians* integralet av radiansen over en gitt eksponeringstid, uttrykt som strålingsenergi per arealenhet av en strålingsflate per romvinkelenhet av emisjonen, uttrykt i joule per kvadratmeter per steradian [Jm⁻² sr⁻¹],

0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

Tabell 2.1. Strålingsrisikoer

<i>Bølgelengde nm λ</i>	<i>Strålingsområde</i>	<i>Berørt organ</i>	<i>Risiko</i>	<i>Tabell der grenseverdien for eksponering er angitt</i>
180 til 400	UV	Øye	fotokjemisk skade og termisk skade	2.2, 2.3
180 til 400	UV	Hud	rødme av huden	2.4
400 til 700	synlig	Øye	skade på netthinnen	2.2
400 til 600	synlig	Øye	fotokjemisk skade	2.3
400 til 700	synlig	Hud	termisk skade	2.4
700 til 1400	IR-A	Øye	termisk skade	2.2, 2.3
700 til 1400	IR-A	Hud	termisk skade	2.4
1400 til 2600	IR-B	Øye	termisk skade	2.2
2600 til 10 ⁶	IR-C	Øye	termisk skade	2.2
1400 til 10 ⁶	IR-B, IR-C	Øye	termisk skade	2.3
1400 til 10 ⁶	I-RB, IR-C	Hud	termisk skade	2.4

0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

Tabell 2.2. Grenseverdier for lasereksposering av øyet — Kort eksponeringstid < 10 s

For å lese tabellen se her: 

0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

Tabell 2.3. Grenseverdier for lasereksposering av øyet — Lang eksponeringstid ≥ 10 s

For å lese tabellen se her: 

0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

Tabell 2.4. Grenseverdier for lasereksposering av huden

For å lese tabellen se her: 

0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

Tabell 2.5. Anvendte korreksjonsfaktorer og andre beregningsparametere

Parameter i henhold til ICNIRP	Gyldig spektralområde (nm)	Verdi
C _A	$\lambda < 700$	C _A = 1,0
	700-1050	C _A = 10 ^{0,002(λ-700)}
	1050-1400	C _A = 5,0
C _B	400-450	C _B = 1,0
	450-700	C _A = 10 ^{0,02(λ-450)}
C _C	700-1150	C _C = 1,0
	1150-1200	C _c = 10 ^{0,018(λ-1150)}
	1200-1400	C _C = 8,0
T ₁	$\lambda < 450$	T ₁ = 10 s
	450-500	T ₁ = 10 · [10 ^{0,02(λ-450)}] s
	$\lambda > 500$	T ₁ = 100 s
Parameter i henhold til ICNIRP	Gyldig for biologisk virkning	Verdi
α _{min}	alle varmekvirkninger	α _{min} = 1,5 mrad
Parameter i henhold til ICNIRP	Gyldig vinkelområde (mrad)	Verdi
C _E	$\alpha < \alpha_{\min}$	C _E = 1,0
	$\alpha_{\min} < \alpha < 100$	C _E = α/α _{min}
	$\alpha > 100$	C _E = α ² / (α _{min} · α _{max}) mrad med α _{max} = 100 mrad
T ₂	$\alpha < 1,5$	T ₂ = 10 s

	$1,5 < \alpha < 100$	$T_2 = 10 \cdot [10^{(\alpha-1,5)/98,5}] \text{ s}$
	$\alpha > 100$	$T_2 = 100 \text{ s}$

Parameter i henhold til ICNIRP	Gyldig eksponeringstidsrom (s)	Verdi
Γ	$t \leq 100$	$\gamma = 11 \text{ [mrad]}$
	$100 < t < 10^4$	$\gamma = 1,1 t^{0,5} \text{ [mrad]}$
	$t > 10^4$	$\gamma = 110 \text{ [mrad]}$

0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.

Tabell 2.6. Korreksjon for gjentatt eksponering

Hver av følgende tre generelle regler bør anvendes på alle gjentatte eksponeringer som skyldes gjentatte laserimpulser eller laserskanning:

1. Eksponeringen for enhver enkeltimpuls i et impulstog skal ikke overskride grenseverdien for eksponering for en enkeltimpuls av denne impulsvarigheten.
2. Eksponeringen for enhver impulsgruppe (eller undergruppe av impulser i et impulstog) innenfor et tidsrom t skal ikke overskride grenseverdien for eksponering for tidsrommet t .
3. Eksponeringen for enhver enkeltimpuls i en gruppe impulser skal ikke overskride grenseverdien for eksponering for en enkeltimpuls multiplisert med en korreksjonsfaktor for akkumulert varmevirkning $C_p = N^{-0,25}$, der N er antallet impulser. Denne regelen gjelder bare eksponeringsgrenser som skal gi beskyttelse mot termisk skade der alle impulser avgitt i et kortere tidsrom enn T_{\min} anses som en enkeltimpuls.

<i>Parameter</i>	<i>Gyldig spektralområde (nm)</i>	<i>Verdi</i>
T_{\min}	$315 < \lambda \leq 400$	$T_{\min} = 10^{-9} \text{ s (= 1 ns)}$
	$400 < \lambda \leq 1050$	$T_{\min} = 18 \cdot 10^{-6} \text{ s (= 18 } \mu\text{s)}$
	$1050 < \lambda \leq 1400$	$T_{\min} = 50 \cdot 10^{-6} \text{ s (= 50 } \mu\text{s)}$
	$1400 < \lambda \leq 1500$	$T_{\min} = 10^{-3} \text{ s (= 1 ms)}$
	$1500 < \lambda \leq 1800$	$T_{\min} = 10 \text{ s}$
	$1800 < \lambda \leq 2600$	$T_{\min} = 10^{-3} \text{ s (= 1 ms)}$
	$2600 < \lambda \leq 10^6$	$T_{\min} = 10^{-7} \text{ s (= 100 ns)}$

0 Tilføyd ved forskrift 27 april 2010 nr. 606.