



Vanliga risker i arbetsmiljön

Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om vanliga risker i arbetsmiljön

(2.1)

Innehållsförteckning

Avdelning I: Allmänna bestämmelser	8
1 kap. Allmänna bestämmelser.....	8
Varför föreskrifterna finns	8
Systematiskt arbetsmiljöarbete	8
Avdelning II: Risk för belastningsskador	10
2 kap. Belastningsergonomi	10
Då gäller föreskrifterna	10
Vem föreskrifterna riktar sig till	10
Definitioner	10
Undersökning och riskbedömning.....	11
Kunskaper.....	12
Arbetsställningar och arbetsrörelser	13
Manuell hantering och annan kraftutövning	13
Repetitivt, starkt styrt eller bundet arbete.....	15
Handlingsutrymme	15
Medicinska kontroller	15
Avdelning III: Fysikaliska arbetsmiljörisker	16
3 kap. Artificiell optisk strålning	16
Då gäller föreskrifterna	16
Vem föreskrifterna riktar sig till	16
Definitioner	16
Undersökning och riskbedömning.....	18
Åtgärder	20
Kunskaper.....	21
Uppföljning.....	22
Arbete med laser	23
4 kap. Buller	25
Då gäller föreskrifterna	25
Vem föreskrifterna riktar sig till	26
Definitioner	26
Undersökning och riskbedömning.....	28
Åtgärder	31
Kunskaper.....	34
Uppföljning.....	35
5 kap. Elektromagnetiska fält.....	36

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Då gäller föreskrifterna.....	36
Vem föreskrifterna riktar sig till.....	37
Definitioner	37
Undersökning och riskbedömning	40
Exponeringsbedömning	44
Åtgärder	46
Kunskaper	49
Hälsoundersökning.....	50
Undantag för magnetisk resonanstomografi.....	50
6 kap. Vibrationer.....	51
Då gäller föreskrifterna.....	51
Vem föreskrifterna riktar sig till.....	51
Definitioner	52
Undersökning och riskbedömning	52
Åtgärder	54
Kunskaper	55
Medicinska kontroller och andra hälsoundersökningar.....	56
Avdelning IV: Fysiska faktorer	57
7 kap. Arbete med djur.....	57
Då gäller föreskrifterna.....	57
Vem föreskrifterna riktar sig till.....	57
Byggnader och anordningar	57
Åtgärder	58
Kunskaper	60
Behandling av djur.....	60
8 kap. Skydd mot skada genom fall.....	61
Då gäller föreskrifterna.....	61
Vem föreskrifterna riktar sig till.....	61
Definitioner	61
Undersökning och riskbedömning	62
Åtgärder	62
9 kap. Skydd mot skada genom ras	65
Då gäller föreskrifterna.....	65
Vem föreskrifterna riktar sig till.....	65
Definitioner	65
Undersökning och riskbedömning	66
Åtgärder	66
Avdelning V: Kemiska arbetsmiljörisker.....	70

AFS 202X:X

10 kap. Övergripande bestämmelser för kemiska riskkällor	70
Då gäller föreskrifterna	70
Vem föreskrifterna riktar sig till	70
Definitioner	71
Generella bestämmelser	75
Undersökning och riskbedömning	75
Åtgärder	79
Kunskaper	82
Märkning	83
Skyltning	86
Förvaring	86
Avfall	87
11 kap. Ytterligare bestämmelser för vissa grupper av kemiska ämnen	87
Då gäller föreskrifterna	87
Vem föreskrifterna riktar sig till	87
Definitioner	88
Allergiframkallande ämnen	89
Cancerframkallande, mutagena och reproduktionsstörande kemiska ämnen	93
Förbud och krav på tillstånd	96
Obligatoriska mätningar och tjänstbarhetsintyg	98
12 kap. Kompletterande bestämmelser för vissa riskfyllda arbeten i kombination med kemiska riskkällor	100
Då gäller föreskrifterna	100
Vem föreskrifterna riktar sig till	101
Definitioner	102
Arbetsstillstånd	103
Arbete i cistern, brunn, silo, lastutrymme eller i miljö med begränsad luftomsättning	104
Heta arbeten i eller på behållare, rörledning eller liknande anordning	105
Explosionsfarlig miljö	105
13 kap. Kompletterande bestämmelser för vissa kemiska riskkällor	112
Vem föreskrifterna riktar sig till	112
Definitioner	113
Anestesigaser	114
Blybatterier	115
Cytostatika och andra läkemedel som kan orsaka bestående ohälsa	117
Färg och lack	122
Gaser	122

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Kvartshaltigt damm	124
Syntetiska oorganiska fibrer	129
Avdelning VI: Smittrisker	132
14 kap. Smittrisker.....	132
Då gäller föreskrifterna.....	132
Vem föreskrifterna riktar sig till.....	132
Definitioner	133
Undersökning och riskbedömning	137
Åtgärder	138
Kompletterande bestämmelser vid arbete med risk för kontakt med kroppsvätskor	140
Kompletterade bestämmelser vid arbete med smittämnen i laboratorier, i rum för försöksdjur och i industriella processer	144
Avdelning VII: Våld och hot om våld	155
15 kap. Våld och hot om våld	155
Då gäller föreskrifterna.....	155
Vem föreskrifterna riktar sig till.....	155
Åtgärder	155
Avdelning VIII: Bestämmelser om sanktionsavgift	158
16 kap. Bestämmelser om sanktionsavgift.....	158
Bilagor.....	160
Bilaga 1 Påverkande faktorer vid manuell hantering, till 2 kap.	161
Bilaga 2 Artificiell icke-koherent optisk strålning, till 3 kap. 4 §	163
Bilaga 3 Artificiell optisk strålning från laser, till 3 kap. 4 §.....	177
Bilaga 4 Beräkning av daglig bullerexponeringsnivå, till 4 kap.	191
Bilaga 5 Fysikaliska storheter, till 5 kap.	192
Bilaga 6 Gränsvärden för exponering för statiska magnetiska fält, till 5 kap.....	194
Bilaga 7 Insatsnivåer för statiska magnetiska fält, till 5 kap.....	195
Bilaga 8 Gränsvärden för exponering för tidsvarierande elektriska och magnetiska fält, till 5 kap.	196
Bilaga 9 Insatsnivåer för tidsvarierande elektriska fält, till 5 kap.....	197
Bilaga 10 Insatsnivåer för tidsvarierande magnetiska fält, till 5 kap.	199
Bilaga 11 Gränsvärden för exponering för elektromagnetiska fält, 5 kap.	201

AFS 202X:X

Bilaga 12 Insatsnivåer för kontaktström och inducerad ström, till 5 kap.	
.....	203
Bilaga 13 Insatsnivåer för elektromagnetiska fält, till 5 kap.	204
Bilaga 14 Hand- och armvibrationer, till 6 kap.	206
Bilaga 15 Helkroppsvibrationer, till 6 kap.	208
Bilaga 16 Exponeringsvärden för vibrationer, till 6 kap.	210
Bilaga 17 Ämnen med förbud eller tillståndskrav, till 11 kap.	211
Bilaga 18 Tabell över smittämnen med tillhörande riskklass, till 14 kap.	
.....	214
Bilaga 19 Genomförda direktiv	233

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Kapitel 1



Arbetsmiljöverkets författningssamling

**Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna
råd om vanliga risker i arbetsmiljön;**

beslutade den XX XXXXX 202X

AFS 202X:X

Utkom från trycket
den xx xxxx 201X.

Arbetsmiljöverket föreskriver¹ följande med stöd av
18 § arbetsmiljöförordningen (1977:1166) och beslutar följande
allmänna råd.

¹ Jfr direktiven i bilaga 19.

Avdelning I: Allmänna bestämmelser

1 kap. Allmänna bestämmelser

Varför föreskrifterna finns

1 § Dessa föreskrifter finns för att förebygga ohälsa och olyckor som kan orsakas av

1. hälsofarliga eller onödigt tröttande belastningar,
2. artificiell optisk strålning,
3. buller,
4. elektromagnetiska fält,
5. vibrationer,
6. djur,
7. fall,
8. ras,
9. kemiska riskkällor,
10. smittämnen, och
11. våld och hot om våld.

Systematiskt arbetsmiljöarbete

2 § I arbetsmiljölagen (1977:1160) och i Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om grundläggande arbetsmiljöregler – för dig som har arbetsgivaransvar i kapitlet om systematiskt arbetsmiljöarbete, finns grundläggande bestämmelser om hur arbetsgivaren ska organisera, genomföra och följa upp sitt arbetsmiljöarbete, för att förebygga risker för ohälsa och olycksfall i arbetet och uppnå en tillfredställande arbetsmiljö.

Arbetsgivaren ska, i sitt systematiska arbetsmiljöarbete, beakta och hantera de arbetsmiljöförhållanden som regleras genom dessa föreskrifter. I dessa föreskrifter finns bestämmelser med preciserade krav för det systematiska arbetsmiljöarbetet, som kan gälla undersökningar av arbetsmiljön, bedömningar av risker och åtgärder som ska vidtas. Det finns också preciseringar som kan

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Kapitel 1

gälla särskilda krav på kunskaper eller hur vissa
arbetsmiljöuppgifter ska fördelas.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Avdelning II: Risk för belastningsskador

2 kap. Belastningsergonomi

Då gäller föreskrifterna

1 § Kraven i detta kapitel gäller för alla verksamheter där arbetstagare kan utsättas för belastningar, eller andra förhållanden i arbetet, som, direkt eller indirekt, kan påverka rörelseorganen eller stämbanden negativt.

Vem föreskrifterna riktar sig till

2 § Arbetsgivaren ansvarar för att föreskrifterna i detta kapitel följs.

Av 1 och 3 kap. arbetsmiljölagen följer att föreskrifterna i detta kapitel under vissa omständigheter kan medföra skyldigheter även för andra än arbetsgivaren. Det som sägs i detta kapitel om arbetsgivare ska då även gälla dem.

Definitioner

3 § I detta kapitel har följande begrepp dessa betydelser.

Belastningsbesvär	Besvär i rörelseorganen. Alla former av ohälsa i rörelseorganen som kan ha samband med förhållanden i arbetet. Besvären kan ha orsakats av arbetet eller något annat, men förvärras av arbetet. I begreppet ingår allt ifrån lätta, övergående besvär till livslånga skador.
Belastningsergonomi	Den del av det större begreppet ergonomi som behandlar hur

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

	belastningar i arbetet påverkar rörelseorganen.
Handintensivt arbete	Ihållande snabba handledsrörelser mot ledens ytterlägen i kombination med kraft.
Manuell hantering	Alla slags transporter eller förflyttningar av laster där en eller flera arbetstagare lyfter, sätter ned, skjuter på, drar, bär eller flyttar en last.
Repetitivt arbete	Arbete som innebär att man upprepar liknande arbetsrörelser om och om igen. Tiden för varje arbetsmoment är kort och rörelserna sker i sådan omfattning att arbetstagaren kan drabbas av besvär i rörelseorganen.
Rörelseorganen	De kroppsdelar och de strukturer (muskler, senor, skelett, brosk, ledband samt nerver) som gör att människan kan inta olika kroppsställningar och röra på sig.

Undersökning och riskbedömning

4 § När arbetstagare utför arbetsmoment som kan innebära hälsofarliga eller onödigt tröttande belastningar, ska arbetsgivaren i sin undersökning av arbetsförhållandena, särskilt ta hänsyn till

1. arbetsställningar,
2. arbetsrörelser,
3. manuell hantering,
4. repetitivt arbete,
5. handintensivt arbete, samt

6. synförhållanden som kan påverka arbetsställningarna och arbetsrörelserna negativt.

Utifrån undersökningen ska arbetsgivaren bedöma om belastningarna, enskilt eller i kombination, kan innebära risk för skador i rörelseorganen, och på stämbanden. Vid riskbedömningen ska arbetsgivaren utgå från

1. hur länge belastningen pågår - duration,
2. hur ofta belastningen återkommer - frekvens, och
3. hur stor belastningen är - intensitet.

I riskbedömningen ska man också beakta fysiska, organisatoriska och sociala faktorer i arbetsmiljön som kan påverka riskerna.

Allmänna råd

Vid riskbedömning av hälsofarliga eller onödigt tröttande belastningar bör man välja en evidensbaserad metod som är lämplig, beroende på vilken belastning som bedöms.

Kunskaper

5 § Arbetsgivaren ska se till att arbetstagarna har tillräckliga kunskaper om

1. lämpliga arbetsställningar och arbetsrörelser,
2. hur arbetsutrustningen ska användas,
3. riskerna med olämpliga arbetsställningar och arbetsrörelser,
4. riskerna med olämplig manuell hantering, och
5. tidiga tecken på överbelastning av leder och muskler.

Arbetsgivaren ska se till att arbetstagarna får information om vikten på de laster som hanteras. Där det är möjligt ska arbetstagarna få exakta upplysningar om lastens vikt, och var lastens tyngdpunkt eller tyngsta sida finns, när innehållet i den är ojämnt fördelat.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Arbetsgivaren ska se till att arbetstagarna får instruktioner och möjlighet att träna in lämplig arbetsteknik för den aktuella arbetsuppgiften. Arbetsgivaren ska också försäkra sig om att arbetstagarna följer instruktionerna.

Allmänna råd

En last kan vara både objekt och person. För att arbetstagarna ska kunna anpassa sin kraftinsats är det viktigt att veta hur mycket en last väger eller vilken förmåga en person har att bidra till sin förflyttning. Om tyngdpunkten i en last ändras, kan belastningen bli många gånger större än normalt. Det är därför viktigt att kunna planera hur ett lyft eller en förflyttning ska utföras på bästa sätt.

Arbetsställningar och arbetsrörelser

6 § Arbetsgivaren ska, så långt det är praktiskt möjligt, ordna och utforma arbetsuppgifter och arbetsplatser så, att arbetstagarna kan använda arbetsställningar och arbetsrörelser som är gynnsamma för kroppen. Arbetsgivaren ska se till att arbetstagarna undviker att

1. arbeta långvarigt eller ofta återkommande med bålen böjd eller vriden,
2. arbeta långvarigt eller ofta återkommande med händerna över axelhöjd, eller under knähöjd, eller
3. ta i med kraft, i ogynnsamma arbetsställningar.

Arbetsgivaren ska tillhandahålla särskilda glasögon, eller andra synhjälpmedel, om det behövs, så att arbetstagarna kan använda gynnsamma arbetsställningar och arbetsrörelser.

Manuell hantering och annan kraftutövning

7 § Arbetsgivaren ska ordna arbetsplatsen så att man undviker eller minskar risken för belastningsbesvär, särskilt i ryggen, för arbetstagarna som utför

Kapitel 2

1. manuell hantering av bördor och laster, eller
2. andra arbetsuppgifter som kräver kraftutövning.

Arbetsgivaren ska vidta lämpliga åtgärder, framför allt när det gäller arbetsmiljöns utformning och de krav som arbetsuppgiften ställer. Det innebär både organisatoriska åtgärder, och att använda sig av arbetsutrustning, framför allt teknisk utrustning, för att undvika manuell hantering.

Om det inte går att undvika manuell hantering, ska arbetsgivaren vidta åtgärder med hänsyn till de påverkande faktorerna i bilaga 1.

Allmänna råd

En last kan vara både objekt och person.

Arbetsgivaren bör minska riskerna för belastningsbesvär vid manuell hantering i följande prioritetsordning:

1. Helt undvika hälsofarlig och onödigt tröttande manuell hantering.
2. Om det inte går att helt undvika hälsofarlig och onödigt tröttande manuell hantering:
 - a. Vidta åtgärder för att minska den till en acceptabel nivå utifrån bedömningen av risk för belastningsskada.
 - b. Åtgärder kan vara att anpassa utformningen av bördor och laster och ha tillgång till lämplig arbetsutrustning. Det kan också vara att se över arbetsorganisationen samt arbetsmiljön i övrigt.
3. Utbilda och informera arbetstagarna, så att de kan bidra till att riskerna minimeras totalt sett.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Repetitivt, starkt styrt eller bundet arbete

8 § Arbetsgivaren ska se till att det normalt inte förekommer arbete som är repetitivt, starkt styrt eller bundet. Om en arbetstagare ändå måste utföra sådant, på grund av särskilda omständigheter, ska arbetsgivaren förebygga riskerna för ohälsa eller olycksfall till följd av hälsofarliga eller onödigt tröttande belastningar. Det förebyggande arbetet ska leda till ökad variation i belastning, till exempel genom arbetsväxling, arbetsutvidgning eller pauser.

Allmänna råd

Variation i belastning innebär att den fysiska belastningen förändras över tid. Det är viktigt att ta hänsyn till hur ofta belastningen varierar. Variationen påverkas även av belastningarnas storlek och vilken sorts belastning det är.

Handlingsutrymme

9 § Arbetsgivaren ska se till att arbetstagarna har möjligheter att påverka hur det egna arbetet planeras och genomförs, så att de får tillräcklig rörelsevariation och återhämtning.

Medicinska kontroller

10 § I Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om medicinska kontroller och hälsoundersökningar i arbetslivet finns krav på att arbetsgivaren ska anordna medicinska kontroller för de arbetstagare som enligt riskbedömningen i 4 § utför handintensivt arbete, som kan innebära risk för skador i nacke, skuldra, arm eller hand, trots vidtagna åtgärder.

Avdelning III: Fysikaliska arbetsmiljörisker

3 kap. Artificiell optisk strålning

Då gäller föreskrifterna

1 § Kraven i detta kapitel gäller varje verksamhet där arbetstagare utför sådant arbete för arbetsgivares räkning som medför exponering för artificiell optisk strålning.

Vem föreskrifterna riktar sig till

2 § Arbetsgivaren ansvarar för att föreskrifterna i detta kapitel följs. Den som hyr in arbetskraft likställs med arbetsgivare i detta kapitel.

Den som ensam eller gemensamt med familjemedlem driver yrkesmässig verksamhet utan anställd, ska följa bestämmelserna i detta kapitel. Detta följer av 3 kap. 5 § andra stycket arbetsmiljölagen (1977:1160). Det innebär att den som driver sådan verksamhet ska följa det som sägs i detta kapitel om arbetsgivare och om arbetstagare. Den som driver sådan verksamhet behöver dock inte följa bestämmelserna i 10 §.

Av 1 och 3 kap. arbetsmiljölagen följer att föreskrifterna i detta kapitel under vissa omständigheter kan medföra skyldigheter även för andra än arbetsgivare. Det som sägs i detta kapitel gäller då även dem.

Definitioner

3 § I detta kapitel har följande begrepp dessa betydelser.

Antal sysselsatta	Med antal sysselsatta avses, oavsett om de arbetar heltid eller deltid:
-------------------	---

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

- Anställda arbetstagare.
- Inhyrd arbetskraft (jämför 3 kap. 12 § andra stycket arbetsmiljölagen).

I fråga om verksamhet utan anställda arbetstagare (jämför 3 kap. 5 § arbetsmiljölagen) avses med antal sysselsatta, oavsett om de arbetar heltid eller deltid:

- De personer som driver verksamheten.
- Inhyrd arbetskraft.

Den aktuella fysiska eller juridiska personens organisationsnummer avgör vilka personer som ska anses ingå i verksamheten. I antalet sysselsatta inräknas personer på verksamhetens samtliga arbetsställen.

Antalet sysselsatta ska beräknas utifrån information avseende den dag som överträdelsen av sanktionsbestämmelsen konstaterades.

Artificiell optisk strålning

All optisk strålning som inte avges från solen.

Icke-koherent strålning

All annan strålning än laserstrålning.

Optisk strålning

Elektromagnetisk strålning inom våglängdsområdet 100 nm – 1 mm; indelas i ultraviolett, synlig och infraröd strålning.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Riskområde

Område inom vilket strålning kan
överstiga maximalt tillåten exponering.

Undersökning och riskbedömning

4 § Vid undersökning och riskbedömning gällande exponering för artificiell optisk strålning ska arbetsgivaren särskilt uppmärksamma

1. nivå, våglängdsområde och hur lång tid arbetstagarna exponeras för artificiell optisk strålning,
2. de gränsvärden för exponering som avses i 5 §,
3. information från tillverkarna av optiska strålkällor och därmed sammanhängande arbetsutrustning,
4. inverkan på hälsa och säkerhet för de arbetstagare som tillhör särskilt känsliga riskgrupper,
5. inverkan på arbetstagarnas hälsa och säkerhet som följd av växelverkan på arbetsplatsen mellan artificiell optisk strålning och kemiska ämnen som påverkar strålningskänsligheten,
6. eventuella indirekta effekter, som tillfällig bländning, explosion eller eld,
7. förekomst av ersättningsutrustning som konstruerats för att minska exponeringen för artificiell optisk strålning,
8. betydelsefull information från hälsoundersökningar,
9. exponering för artificiell optisk strålning från flera källor,
10. laserutrustningar med en klassificering definierad i enlighet med tillämplig IEC-standard, och
11. artificiella källor som kan orsaka skador liknande dem som orsakas av laserstrålning av klass 3B eller 4, eller motsvarande tillämpliga klassificeringar.

Arbetsgivaren ska även kartlägga de indirekta arbetsmiljörisker som kan uppkomma med anledning av laseranvändning. Denna riskbedömning ska särskilt uppmärksamma risken för

1. gasbildning,

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

2. rökbildning,
3. explosion, och
4. brand.

Gränsvärden

5 § Exponeringen för artificiell optisk strålning får inte överskrida något av de gränsvärden som anges i bilagorna 2 och 3.

Om detta ändå sker ska arbetsgivaren

1. vidta omedelbara åtgärder för att minska exponeringen så att den ligger under gränsvärdena,
2. utreda orsakerna till att gränsvärdena överskridits, och
3. vidta åtgärder så att gränsvärdena inte överskrids i fortsättningen.

Fastställande av exponering

6 § Arbetsgivaren ska bedöma den sammanlagda exponeringen för artificiell optisk strålning som arbetstagarna kan komma att utsättas för.

Om det finns risk för att arbetstagarna kan komma att utsättas för exponering av artificiell optisk strålning som överskrider de gränsvärden som anges i 5 §, ska arbetsgivaren mäta eller beräkna dessa nivåer. Arbetsgivaren ska då tillämpa International Electrotechnical Commission; Internationella elektriska kommitténs (IEC) standarder för laserstrålning, International Commission on Illumination – internationellt organ för standardisering inom belysningsområdets (CIE) och European Committee for Standardization; Europeiska standardiseringskommitténs (CEN) standarder och rekommendationer för icke-koherent strålning, eller andra standarder eller rekommendationer som harmoniserar med dessa.

AFS 202X:X

Kapitel 3

När det gäller exponering som inte omfattas av dessa standarder och rekommendationer ska mätning och beräkning genomföras i enlighet med tillgängliga vetenskapligt grundade riktlinjer.

Beräkningarna av exponeringen för artificiell optisk strålning får baseras på uppgifter som tillverkarna av utrustningen har lämnat. Detta förutsätter att utrustningen uppfyller kraven i EU-direktiv eller standarder som harmoniserar med dessa.

7 § Arbetsgivarens bedömning av exponeringen enligt 4 § ska planeras i samråd med berörda arbetstagare och genomföras med lämpliga intervall av sakkunnig person.

Resultatet av bedömningen, inbegripet resultatet av mätningar och beräkningar av exponeringsnivån, ska dokumenteras i en sådan form att det är möjligt att använda det senare.

Allmänna råd

Bestämmelser om märkning och klassificering av lasrar finns i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter.

Åtgärder

8 § Arbetsgivaren ska genomföra de åtgärder som är nödvändiga för att exponeringen inte ska överskrida gränsvärdena.

Risker, som härrör från exponering för artificiell optisk strålning, ska undanröjas eller reduceras till ett minimum. Detta med hänsyn tagen till den tekniska utvecklingen och möjligheten att minska en risk redan vid strålningskällan.

Om riskbedömningen visar att gränsvärdena för exponeringen kan komma att överskridas ska arbetsgivaren utarbeta en handlingsplan som innehåller tekniska eller organisatoriska åtgärder som förhindrar att exponeringen överskrider gränsvärdena.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

När handlingsplanen utarbetas ska följande särskilt beaktas:

1. Alternativa arbetsmetoder som minskar risker förenade med artificiell optisk strålning.
2. Val av utrustning som minskar den artificiella optiska strålningen, med hänsyn tagen till det arbete som ska utföras.
3. Tekniska åtgärder, så att den artificiella optiska strålningen kan minskas, inbegripet spärranordningar, avskärmning eller liknande åtgärder.
4. Lämpliga program för underhåll av arbetsutrustning, arbetsplatser och arbetsställen.
5. Utformning och planering av arbetsplatser och arbetsställen.
6. Begränsning av den tid exponeringen pågår och av exponeringens nivå.
7. Tillgång till effektiv personlig skyddsutrustning.
8. Instruktioner från tillverkaren av utrustningen.
9. Behoven hos de arbetstagare som tillhör särskilt känsliga riskgrupper.

Påbudskylt

9 § Arbetsgivaren ska, om riskbedömningen visar att det behövs, sätta upp lämpliga skyltar, för att markera de områden där arbetstagarna kan komma att utsättas för nivåer av artificiell optisk strålning, som överstiger gränsvärdena för exponering.

Tillträdet till dessa områden ska begränsas där detta är tekniskt möjligt.

Kunskaper

10 § Arbetsgivaren ska se till att arbetstagarna, som utsätts för risker på grund av artificiell optisk strålning på arbetsplatsen, och deras representanter i arbetsmiljöfrågor, har all nödvändig

information och utbildning som behövs med anledning av resultatet av riskbedömningen i 4 §.

Informationen ska särskilt fokusera på

1. åtgärder som vidtas för att följa dessa föreskrifter,
2. gränsvärden för exponering och därmed sammanhängande potentiella risker,
3. resultaten av de bedömningar, mätningar eller beräkningar av exponeringsnivåerna för artificiell optisk strålning som har gjorts i enlighet med 6 §, med en förklaring av deras innebörd och de potentiella risker de påvisar,
4. möjligheterna att upptäcka exponeringens skadliga inverkan på hälsan och hur sådan ska rapporteras,
5. de omständigheter under vilka arbetstagarna har rätt till hälsokontroller,
6. säkra arbetsrutiner för att minimera riskerna i samband med exponering, och
7. korrekt användning av lämplig personlig skyddsutrustning.

Uppföljning

11 § Arbetsgivaren ska erbjuda arbetstagarna läkarundersökning om

- exponeringen för artificiell optisk strålning överskrider gränsvärdena i 5 §, eller
- det vid en hälsoundersökning visat sig att en arbetstagare drabbats av en sjukdom eller skadlig inverkan på hälsan som en läkare eller annan sakkunnig inom företagshälsovården eller inom den övriga sjukvården anser beror på exponering för artificiell optisk strålning på arbetsplatsen.

Arbetsgivaren ansvarar för att den som utför läkarundersökningen får tillgång till de resultat i

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

riskbedömningen enligt 4 § som kan vara av betydelse för undersökningen.

12 § Arbetsgivaren ska ta del av läkarens bedömning vad gäller tecken på skador genom exponering för artificiell optisk strålning, så länge sekretess eller tystnadsplikt inte hindrar detta.

Om en arbetstagare har utsatts för exponering över gränsvärdena eller om denna har tecken på skador på grund av optisk strålning ska arbetsgivaren

1. revidera riskbedömningen,
2. revidera de åtgärder som vidtagits för att eliminera eller minska riskerna och i samband med detta vid behov anlita företagshälsovård eller motsvarande sakkunnig hjälp utifrån, och
3. erbjuda medicinsk undersökning av övriga arbetstagare som exponerats på liknande sätt.

Arbete med laser

13 § Arbetsgivaren ska, om lasrar används i verksamheten, se till att lasrars märkning och varningstexter är korrekta samt att skyddsutrustning finns att tillgå. Arbetsgivaren ska även informera arbetstagarna, och kontrollera att de förstår,

1. vilken laserklass lasern tillhör,
2. vilka risker som är förenade med detta arbete, och
3. vilka säkerhetsåtgärder som behövs.

14 § På arbetsplatser där laserklass 3B och 4 används ska arbetsgivaren utse en särskild person som ska övervaka lasersäkerheten på arbetsplatsen. Denna person ska vara väl förtrogen med

1. det sätt på vilket laserutrustningen används,
2. risker förknippade med dess användning, och
3. tillämpliga föreskrifter.

Allmänna råd

Bestämmelser om märkning och klassificering av lasrar finns i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter.

15 § På arbetsplatser där laserklass 3B och 4 används ska arbetsgivaren bestämma riskområdet med hänsyn till reflexioner och användning av strålningssamlade optik. Riskområdet ska märkas ut med varningsskyltar. Riskområdet får bara beträdas av dem som behöver vara där för att arbeta med, eller underhålla, lasern eller för att assistera vid laserarbetet. Riskområdet ska i första hand vara avspärrat och i andra hand, om avspärrning av praktiska skäl inte är lämplig, vara övervakat.

Allmänna råd

Bestämmelser om märkning och klassificering av lasrar finns i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter.

16 § På arbetsplatser där laserklass 3B och 4 används ska arbetsgivaren se till att laserstrålens bana är inkapslad eller avskärmad. Inomhus ska strålbanan avslutas med ett strålstopp. Detta gäller dock inte för laser i medicinska tillämpningar.

Den arbetsgivare som bryter mot något eller några av kraven i första stycket ska betala en sanktionsavgift, se 16 kap. 1 §. Detsamma gäller den som driver verksamhet enligt 3 kap. 5 § arbetsmiljölagen.

Lägsta avgiften är 40 000 kronor och högsta avgiften är 400 000 kronor. För den som har 500 eller fler sysselsatta är avgiften 400 000 kronor. För den som har färre än 500 sysselsatta ska sanktionsavgiften beräknas enligt följande:

$$\text{Avgift} = 40\,000 \text{ kronor} + (\text{antalet sysselsatta} - 1) \times 721 \text{ kronor}.$$

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Summan ska avrundas nedåt till närmaste hela hundratal.

17 § På arbetsplatser där laserklass 3B och 4 används ska arbetsgivaren se till att laserskyddsglasögon används om det finns risk för att ett oskyddat öga exponeras för laserstråle. Glasögonen ska ha så hög optisk dämpning vid de våglängder av laserstrålning som används vid det aktuella tillfället att denna risk elimineras.

Den arbetsgivare som låter en eller flera personer arbeta utan laserskyddsglasögon, trots att sådana ska användas enligt första stycket, ska betala en sanktionsavgift, se 16 kap. 1 §. Detsamma gäller den som driver verksamhet enligt 3 kap. 5 § arbetsmiljölagen.

Lägsta avgiften är 40 000 kronor och högsta avgiften är 400 000 kronor. För den som har 500 eller fler sysselsatta är avgiften 400 000 kronor. För den som har färre än 500 sysselsatta ska sanktionsavgiften beräknas enligt följande:

Avgift = 40 000 kronor + (antalet sysselsatta - 1) x 721 kronor.

Summan ska avrundas nedåt till närmaste hela hundratal.

4 kap. Buller

Då gäller föreskrifterna

1 § Kraven i detta kapitel gäller för verksamheter där någon kan utsättas för buller i arbetet.

Kraven i 5 § om impulstoppvärde gäller inte vid skjutning eller sprängning inom försvarsmakten.

Vem föreskrifterna riktar sig till

2 § Arbetsgivaren ansvarar för att föreskrifterna i detta kapitel följs.

Den som ensam eller gemensamt med familjemedlem driver yrkesmässig verksamhet utan anställd, ska följa bestämmelserna i detta kapitel. Detta följer av 3 kap. 5 § andra stycket arbetsmiljölagen (1977:1160). Det innebär att den som driver sådan verksamhet ska följa det som sägs i detta kapitel om arbetsgivare och om arbetstagare.

Av 1 och 3 kap. arbetsmiljölagen följer att föreskrifterna i detta kapitel under vissa omständigheter kan medföra skyldigheter även för andra än arbetsgivare. Det som sägs i detta kapitel gäller då även dem.

Definitioner

3 § I detta kapitel har följande begrepp dessa betydelser.

A-vägd ljudtrycksnivå, L_{pA}	Vägt medeltal av ljudtrycksnivån inom det hörbara frekvensområdet mätt med vägningsfilter A. Anges i enheten decibel (dB). Som förkortat skrivsätt för A-vägd ljudtrycksnivå används även begreppet <i>ljudnivå</i> med enheten <i>dB(A)</i> .
Buller	Icke önskvärt ljud. Omfattar både hörselskadligt och störande ljud.
C-vägd ljudtrycksnivå, L_{pC}	Vägt medeltal av ljudtrycksnivån inom det hörbara frekvensområdet mätt med vägningsfilter C. Anges i enheten dB. Som förkortat skrivsätt för C-vägd ljudtrycksnivå används

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

	även begreppet <i>ljudnivå</i> med enheten <i>dB(C)</i> .
Daglig bullerexponeringsnivå, $L_{EX,8h}$	Ekvivalent A-vägd ljudtrycksnivå normaliserad till en åttatimmars arbetsdag. Omfattar allt buller på arbetsplatsen, inklusive impulsbuller. (Se bilaga 4)
Ekvivalent A-vägd ljudtrycksnivå, L_{pAeq,T_e}	Energiekvivalent medelvärde av en varierande A-vägd ljudtrycksnivå under en given tidsperiod T_e . Anges i enheten dB. (Exempel på skrivsätt: $L_{pAeq,4} = 85$ dB, om exponeringstiden är 4 timmar)
Gränsvärde	Värde som inte får överskridas.
Impulstoppvärde, L_{pCpeak}	Maximal C-vägd momentan ljudtrycksnivå mätt med ett instrument med stigtid mindre än 50 μ s.
Insatsvärde för buller	Värde som innebär krav på insatser om det uppnås eller överskrids.
Ljudtrycksnivå, L_p	Logaritmiskt mått på ljudets styrka baserat på ljudtrycket i förhållande till referensvärdet 20 μ Pa (mikropascal). Anges i enheten dB. (Exempel på skrivsätt: $L_p = 85$ dB)
Maximal A-vägd ljudtrycksnivå, L_{pAFmax}	Maximal A-vägd ljudtrycksnivå bestämd med tidsvägningen "F" (Fast).
Ototoxiska ämnen	Kemiska ämnen som vid inandning eller hudexponering kan skada eller förändra innerörats eller

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

hörselnervens funktion eller struktur
och därigenom orsaka akut eller
kronisk hörselnedsättning eller
balansstörning.

Undersökning och riskbedömning

4 § Arbetsgivaren ska bestämma bullerexponeringen och, i den omfattning som behövs, utföra mätningar för att klarlägga om exponeringsvärdena i 5 § i tabellerna 1 och 2 uppnås eller överskrids.

Vid mätning ska arbetsgivaren särskilt uppmärksamma följande:

1. De metoder och den utrustning som används ska vara anpassade till de aktuella förhållandena. Arbetsgivaren ska ta särskild hänsyn till
 - a. egenskaperna hos det buller som ska mätas,
 - b. exponeringens varaktighet,
 - c. miljöfaktorer, och
 - d. mätutrustningens specifika egenskaper.
2. Metoderna och utrustningen ska göra det möjligt att bestämma parametrarna i 5 § i tabellerna 1 och 2. Det ska gå att avgöra om värdena i 5 § tabellerna 1 och 2 har uppnåtts eller överskridits.
3. Metoderna kan omfatta stickprovsundersökningar. De ska då vara representativa för en arbetstagares personliga exponering.
4. Vid bedömning av uppmätta värdena ska hänsyn tas till mätosäkerheter enligt praxis.

Allmänna råd

Vid undersökning och riskbedömning kan också negativa effekter av icke hörselskadligt buller behöva beaktas, det vill säga psykologiska och fysiologiska effekter såsom störning och påverkan på kognition.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

5 § I detta kapitel gäller insatsvärdena och gränsvärdena i tabellerna 1 och 2.

Tabell 1 och 2 anger insatsvärden och gränsvärden för buller utifrån risken för hörselskada.

Tabell 1. Insatsvärden för buller – risk för hörselskada.

	Undre insatsvärden	Övre insatsvärden
Daglig bullerexponeringsnivå L _{EX,8h} [dB]	80	85
Maximal A-vägd ljudtrycksnivå L _{pAFmax} [dB]	-	115
Impulstoppvärde L _{pCpeak} [dB]	135 ¹	
¹ Exponeringsvärdet ska inte tillämpas vid skjutning eller sprängning inom Försvarsmakten.		

Vid tillämpning av insatsvärdena i tabell 1 ska arbetsgivaren inte ta hänsyn till om arbetstagarna använder hörselskydd.

Tabell 2. Gränsvärden för buller – risk för hörselskada.

	Gränsvärden
Daglig bullerexponeringsnivå $L_{EX,8h}$ [dB]	85
Maximal A-vägd ljudtrycksnivå L_{pAFmax} [dB]	115
Impulstoppvärde L_{pCpeak} [dB]	135 ¹
¹ Exponeringsvärdet ska inte tillämpas vid skjutning eller sprängning inom Försvarsmakten.	

Vid tillämpning av gränsvärdena i tabell 2 ska arbetsgivaren, i de fall arbetstagarna använder hörselskydd, hänsyn tas till dämpningen hos dessa när man bestämmer bullerexponeringen.

Allmänna råd

Daglig bullerexponeringsnivå, $L_{EX,8h}$, är den ekvivalenta A-vägda ljudtrycksnivå normaliserad till en åttatimmars arbetsdag. Exponeringen omfattar allt buller på arbetsplatsen, inklusive impulsbuller. Om arbetsdagens längd avviker från 8 timmar beräknas den dagliga bullerexponeringsnivå med hjälp av formeln i bilaga 4.

En metod för bestämning av bullerexponering finns i standarden SS-EN ISO 9612:2009. Akustik - Bestämning av bullerexponering i arbetsmiljön - Teknisk metod (ISO 9612:2009). Stockholm: SIS förlag.

Boverket har bestämmelser och vägledning om ljud i vissa arbetslokaler. Folkhälsomyndigheten har vägledning om buller i lokaler för undervisning, vård eller annat omhändertagande och ger rekommendationer om buller inomhus.

6 § Vid undersökningen och riskbedömningen av exponering för buller ska arbetsgivaren särskilt uppmärksamma följande:

1. Exponeringens nivå, typ och varaktighet, inklusive all exponering för impulsbuller.
2. Insatsvärden och gränsvärden enligt 5 § tabellerna 1 och 2.
3. Negativa effekter på hälsa och säkerhet för arbetstagare som kan vara särskilt känsliga för buller.
4. Negativa effekter på hälsa och säkerhet som beror på samverkan mellan buller och arbete med ototoxiska ämnen eller mellan buller och vibrationer, så långt det är genomförbart.
5. Indirekta negativa effekter på hälsa och säkerhet, till följd av att buller maskerar varningssignaler eller andra ljud

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

som behöver uppmärksammas för att minska risken för olycksfall.

6. Tillverkarnas information om buller från arbetsutrustning.
7. Om det finns alternativ utrustning som ger mindre buller.
8. Om arbetstagarna är exponerad för buller på arbetsplatsen utanför arbetstid.
9. Resultat från hörselundersökningar av arbetstagarna sysselsatta i verksamheten och, om det är möjligt, publicerade resultat från andra hörselundersökningar.
10. Om arbetstagarna har tillgång till hörselskydd med lämpliga dämpningsegenskaper.

Bestämmelser om bullerexponering för gravida arbetstagare finns i Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om grundläggande arbetsmiljoregler – för dig som har arbetsgivaransvar i kapitlet om gravida, nyförlösta och ammande arbetstagare.

Allmänna råd

Situationer då arbetstagarna är exponerade för buller på arbetsplatsen utanför arbetstid, kan vara raster, vila och andra tillfällen då arbetstagarna inte kan lämna arbetsplatsen.

Åtgärder

7 § Om bullerexponeringen är lika med, eller överstiger, något av de övre insatsvärdena i 5 § i tabell 1, ska arbetsgivaren utreda orsaken och vidta åtgärder för att minska exponeringen. När arbetsgivaren väljer åtgärder ska särskild hänsyn tas till åtgärderna i 10 §.

8 § Arbetstagarna får inte exponeras för buller som överskrider något av gränsvärdena i 5 § i tabell 2. Om detta ändå sker ska arbetsgivaren

Kapitel 4

1. vidta omedelbara åtgärder för att minska exponeringen så att den ligger under gränsvärdena,
2. utreda orsakerna till att gränsvärdena har överskridits, och
3. vidta åtgärder så att gränsvärdena inte överskrids i fortsättningen.

9 § Om arbetstagarna i en bullrande verksamhet av säkerhetsskäl behöver meddela sig med andra, ska arbetsgivaren vidta åtgärder så att detta är möjligt.

10 § Arbetsgivaren ska ta hänsyn till den tekniska utvecklingen och vilka möjligheter som finns att eliminera eller begränsa bullret vid källan, och särskilt överväga minst följande åtgärder:

1. Ändra arbetsmetoder så att arbetstagarnas exponering för buller minskas.
2. Välja arbetsutrustning som ger en så låg ljudnivå som möjligt, medräknat också sådan arbetsutrustning som omfattas av bestämmelser som syftar till att, eller gör så att, exponeringen minskar.
3. Vidta bullerbegränsande åtgärder på maskiner och andra bullerkällor.
4. Ändra utformningen och planeringen av arbetsplatsen.
5. Ge arbetstagarna information och utbildning så att de vet hur arbetsutrustningen ska användas och därmed har möjlighet att minska exponeringen för buller.
6. Vidta tekniska åtgärder för att minska bullret,
 - a. för luftburet buller, med skärmar, inbyggnader eller ljudabsorbenter i tak och på väggar.
 - b. för strukturburet buller, genom dämpning eller isolering.
7. Ha lämpliga underhållsprogram för arbetsutrustning, arbetsplatser och kringutrustning.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

8. Organisera arbetet så att bullerexponeringen minskar, genom att:
 - a. begränsa tiden eller intensiteten för arbetstagarnas exponering, och
 - b. anpassa arbetstiderna så att viloperioderna blir tillräckliga.

Bestämmelser om utformning av arbetsplatser finns i Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om utformning av arbetsplatser.

Allmänna råd

Hörselskydd kan, i vissa fall, godtas som åtgärd för att begränsa risken för hörselskada:

- I verksamhet där man inte rimligen kan genomföra tekniska eller organisatoriska åtgärder för att sänka exponeringen av buller till en riskfri nivå.
- Arbete under en begränsad övergångstid medan man genomför permanenta åtgärder för att minska bullerexponeringen.
- Arbete som medför exponering för buller under korta, sällan förekommande tillfällen och där det är svårt att genomföra andra bullerbegränsande åtgärder.

Personer som är särskilt känsliga för buller

11 § Arbetsgivaren ska anpassa åtgärderna i 7, 9, 10 och 12 §§ för de arbetstagare som kan vara särskilt känsliga för buller.

Påbudsskylt

12 § Arbetsgivaren ska se till att det finns en påbudsskylt Hörselskydd måste användas, utformad i enlighet med Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om utformning av arbetsplatser bilaga 3, på de arbetsplatser där arbetstagarna kan exponeras för buller som är lika med eller överstiger något av de

övre insatsvärdena i 5 § i tabell 1. Där det är möjligt ska arbetsgivaren avgränsa dessa områden och begränsa tillträdet till dem.

Hörselskydd

13 § Om de risker som uppstår vid bullerexponering inte kan förebyggas på annat sätt ska arbetsgivaren se till att berörda arbetstagare får tillgång till hörselskydd och använder dem enligt följande:

1. Om bullerexponeringen är lika med, eller överstiger, något av de undre insatsvärdena i 5 § i tabell 1, ska arbetstagarna få tillgång till hörselskydd.
2. Om bullerexponeringen är lika med, eller överstiger, något av de övre insatsvärdena i 5 § i tabell 1, ska arbetsgivaren se till att arbetstagarna använder hörselskydd.

Arbetsgivaren ska kontrollera att de åtgärder som vidtas är effektiva.

Om användningen av hörselskydd medför risk för olyckor, ska arbetsgivaren vidta åtgärder för att minska risken.

Allmänna råd

Olycksrisk på grund av hörselskydd kan bero på att arbetstagarna inte hör varningssignaler eller inte hör att en fara finns i närheten.

Kunskaper

14 § Om bullerexponeringen är lika med, eller överstiger, något av de undre insatsvärdena i 5 § i tabell 1, ska arbetsgivaren se till att arbetstagarna får tillräckliga kunskaper om de risker som uppkommer i samband med exponering för buller.

Arbetsgivaren ska särskilt uppmärksamma följande:

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

1. Vad riskerna med bullerexponering kan innebära.
2. Vilka åtgärder som har vidtagits, eller kommer att vidtas, enligt detta kapitel för att eliminera eller minimera riskerna till följd av buller.
3. Gränsvärdena och insatsvärdena i 5 §.
4. Resultaten av bedömningar och mätningar enligt 4 och 6 §§ samt beskrivning av deras innebörd och möjliga risker.
5. Korrekt användning av hörselskydd.
6. Att arbetstagarna har skyldighet att bära hörselskydd om de övre insatsvärdena uppnås eller överskrids.
7. Nyttan med att upptäcka och rapportera tecken på hörselskador.
8. När arbetstagarna har rätt till hörselundersökningar, och vad dessa syftar till enligt 15 §.
9. Säkra arbetsrutiner för att minimera exponeringen för buller.

Uppföljning

Hörselundersökning

15 § Arbetsgivaren ska erbjuda hörselundersökning till de arbetstagare som exponeras för buller som är lika med, eller överstiger, något av de övre insatsvärdena i 5 § i tabell 1. Undersökningen ska utföras av läkare, eller av annan person som har lämpliga kvalifikationer och då på en läkares ansvar.

Syftet med hörselundersökningen är att tidigt upptäcka hörselnedsättningar på grund av buller och att bevara hörseln.

Tiden mellan hörselundersökningarna ska anpassas till rådande exponeringsförhållanden.

Arbetsgivaren ska även erbjuda hörselundersökning till de arbetstagare som exponeras för buller som är lika med, eller

AFS 202X:X

Kapitel 5

överstiger, något av de undre insatsvärdena i 5 § i tabell 1 ska, om riskbedömningen och bestämningen av arbetstagarnas bullerexponering enligt 4 och 6 §§ visar att det finns risk för hörselskada.

16 § Arbetsgivaren ska ta del av resultaten från hörselundersökningarna enligt 15 § om det inte hindras av sekretess eller tystnadsplikt.

17 § Om en hörselundersökning enligt 15 § visar att en arbetstagare har drabbats av en hörselskada, ska arbetsgivaren se till att en läkare eller, om läkaren anser det nödvändigt, en specialist bedömer om det är sannolikt att skadan beror på exponering för buller på arbetsplatsen. I så fall ska arbetsgivaren

1. se till att arbetstagaren informeras om resultatet, av en läkare eller en annan person med lämpliga kvalifikationer,
2. revidera befintlig undersökning och riskbedömning,
3. följa upp och revidera de åtgärder som vidtagits för att minska riskerna enligt 7, 9, 11, 12 och 13 §§ och vid behov anlita företagshälsovård eller motsvarande sakkunnig hjälp,
4. överväga möjligheten att erbjuda arbetstagaren en annan sysselsättning där det inte finns risk för ytterligare skadlig exponering, och
5. erbjuda alla andra arbetstagare, som har exponerats på liknande sätt, regelbundna hörselundersökningar

5 kap. Elektromagnetiska fält

Då gäller föreskrifterna

1 § Kraven i detta kapitel, med undantag enligt 2 §, gäller i varje verksamhet där arbetstagarna utför sådant arbete för arbetsgivares räkning, som medför exponering för och förekomst av elektromagnetiska fält under arbetet.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

2 § Försvarsmakten får tillämpa likvärdiga eller mer specifika skyddssystem för arbetstagarna som arbetar vid operativa militära anläggningar eller deltar i militär verksamhet, inklusive gemensamma internationella militära övningar, förutsatt att hälsoeffekter och säkerhetsrisker förebyggs.

3 § Kraven i detta kapitel omfattar alla kända direkta biofysiska effekter och indirekta effekter som orsakas av elektromagnetiska fält.

4 § Kraven i detta kapitel omfattar inte eventuella långsiktiga effekter av exponering för elektromagnetiska fält och de risker som uppstår vid beröring av spänningssatta ledare.

Vem föreskrifterna riktar sig till

5 § Arbetsgivaren ansvarar för att föreskrifterna i detta kapitel följs. Den som hyr in arbetskraft likställs med arbetsgivare i detta kapitel.

Den som ensam eller gemensamt med familjemedlem driver yrkesmässig verksamhet utan anställd, ska följa bestämmelserna i detta kapitel. Detta följer av 3 kap. 5 § andra stycket arbetsmiljölagen (1977:1160). Det innebär att den som driver sådan verksamhet ska följa det som sägs i detta kapitel om arbetsgivare och om arbetstagare. Den som driver sådan verksamhet behöver dock inte följa bestämmelserna i 29 §.

Av 1 och 3 kap. arbetsmiljölagen följer att föreskrifterna i detta kapitel under vissa omständigheter kan medföra skyldigheter även för andra än arbetsgivare. Det som sägs i detta kapitel gäller då även för dem.

Definitioner

6 § I detta kapitel har följande begrepp dessa betydelser.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Direkta biofysiska
effekter

Effekter i kroppen som direkt orsakas
av vistelse i ett elektromagnetiskt fält,
bland annat:

1. Termiska effekter, såsom
uppvärmning av vävnad
genom energiabsorption från
elektromagnetiska fält i
vävnaden.
2. Icke-termiska effekter, såsom
stimulering av muskler, nerver
och sinnesorgan. Dessa effekter
kan inverka negativt på de
exponerade arbetstagarnas
mentala och fysiska hälsa.
Dessutom kan stimulering av
sinnesorgan förorsaka
övergående symtom, såsom
svindel eller fofener. Dessa
effekter kan skapa tillfällig
irritation eller påverka
kognitionen eller andra hjärn-
eller muskelfunktioner och kan
därmed påverka en
arbetstagaes förmåga att utföra
sina arbetsuppgifter på ett
säkert sätt (det vill säga
säkerhetsrisker).
3. Strömmar i extremiteter.

Dessa effekter kan uppträda var för sig
eller tillsammans.

Elektromagnetiska fält	Statiska magnetiska fält, tidsvarierande elektriska och magnetiska fält och elektromagnetiska fält med frekvenser upp till 300 GHz.
Gränsvärden för exponering	Värden grundade på biofysiska och biologiska hänsynstaganden, särskilt på grundval av vetenskapligt välgrundade direkta, akuta och övergående effekter, det vill säga termiska effekter och elektrisk stimulering av vävnad.
Gränsvärden för hälsoeffekter	Värden för exponering över vilka arbetstagare kan utsättas för negativa hälsoeffekter, såsom termisk uppvärmning eller stimulering av nerv- eller muskelvävnad.
Gränsvärden för sensoriska effekter	Värden för exponering över vilka arbetstagare kan utsättas för övergående störningar i sensoriska förmågor och smärre förändringar i hjärnans funktioner.
Indirekta effekter	Effekter som orsakas av att ett ämne eller föremål befinner sig i ett elektromagnetiskt fält, vilket kan orsaka en hälso- eller säkerhetsrisk, såsom: 1. Påverkan på medicinsk elektronisk utrustning och anordning, inklusive pacemakrar och andra implantat eller medicinska enheter som bärs på kroppen.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

2. Projektilrisk på grund av ferromagnetiska föremål i statiska magnetiska fält.
3. Initiering av elektroexplosiv apparatur (detonatorer).
4. Eldsvådor eller explosioner till följd av antändning av brännbart material genom gnistor från inducerade fält, kontaktströmmar eller gnisturladdningar.
5. Kontaktströmmar.

Insatsnivåer

Operativa nivåer som fastställs för att förenkla påvisandet av att relevanta gränsvärden för exponering iakttas eller, i förekommande fall, för att vidta relevanta skyddsåtgärder eller förebyggande åtgärder enligt kraven i detta kapitel.

För tidsvarierande elektriska fält avser låga och höga insatsnivåer de särskilda skyddsåtgärder eller förebyggande åtgärder enligt kraven i detta kapitel.

För tidsvarierande magnetiska fält avser låga insatsnivåer gränsvärden för sensoriska effekter och höga insatsnivåer avser gränsvärden för hälsoeffekter.

Undersökning och riskbedömning

7 § Arbetsgivaren ska bedöma alla de risker, såväl direkta som indirekta, för arbetstagarna som uppstår på grund av

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

elektromagnetiska fält på arbetsplatsen. Om det är nödvändigt, ska arbetsgivaren mäta eller beräkna nivåerna på de elektromagnetiska fält som arbetstagarna exponeras för.

8 § Vid genomförande av riskbedömningen ska arbetsgivaren särskilt vara uppmärksam på

1. gränsvärden för hälsoeffekter och sensoriska effekter och insatsnivåer som anges i bilagorna 6–13,
2. exponeringens frekvens, nivå, varaktighet och typ, inklusive fördelning över arbetstagarens kropp och på arbetsplatsen,
3. alla direkta biofysiska effekter,
4. alla indirekta effekter,
5. alla effekter på hälsa och säkerhet för arbetstagarna som är särskilt utsatta, i synnerhet arbetstagare som har aktiva eller passiva medicinska enheter inopererade i kroppen, såsom pacemakrar, bär medicinska enheter på kroppen, såsom insulinpumpar, eller är gravida,
6. ersättningsutrustning som är avsedd att minska exponeringsnivån för elektromagnetiska fält,
7. adekvat information från de hälsokontroller som avses i 30 §,
8. information från tillverkaren av utrustning,
9. annan relevant hälso- och säkerhetsrelaterad information,
10. ytterligare exponeringskällor, och
11. samtidig exponering för fält med multipla frekvenser.

Gränsvärden och insatsnivåer för exponering

9 § Fysikaliska storheter som ska användas för att beskriva exponering för elektromagnetiska fält anges i bilaga 5. Gränsvärden för hälsoeffekter och sensoriska effekter samt insatsnivåer anges i bilagorna 6–13.

De gränsvärden för exponering fastställs i bilagorna 6, 8 och 11 omfattar bara vetenskapligt vedertagna samband mellan direkta,

AFS 202X:X

Kapitel 5

akuta och övergående effekter och exponering för elektromagnetiska fält.

Allmänna råd

De insatsnivåer som anges avser uppmätta eller beräknade värden på en arbetsplats i arbetstagarens frånvaro. Insatsnivåerna avser de maximala insatsnivåer på det ställe på arbetsplatsen där arbetstagaren kommer att befinna sig då arbete utförs. Insatsnivåerna gäller även om bara exempelvis en arm eller ett ben exponeras.

10 § Arbetsgivaren ska se till att arbetstagarnas exponering för elektromagnetiska fält inte överskrider de gränsvärden som anges i bilagorna 6, 8 och 11.

Arbetsgivaren ska bedöma exponeringen genom att använda de metoder som anges i 14–16 §§.

Om arbetstagarna exponeras för elektromagnetiska fält som överskrider något av gränsvärdena i bilagorna 6, 8 och 11 ska arbetsgivaren omedelbart vidta åtgärder enligt 27 §.

11 § Arbetsgivaren ska anses efterleva gränsvärden för hälsoeffekter och sensoriska effekter om arbetsgivaren har visat att relevanta insatsnivåer, som anges i bilagorna 7, 9, 10, 12 och 13, inte överskrids.

Om exponeringen överskrider relevanta insatsnivåer ska arbetsgivaren vidta åtgärder enligt 21 §, om inte den bedömning som genomförts enligt 14–16 §§ visar att relevanta gränsvärden för exponering inte överskrids och att säkerhetsrisker kan uteslutas.

12 § Exponeringen får, trots vad som anges i 11 §, överskrida:

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

1. Låga insatsnivåer för elektriska fält (bilaga 9, tabell 16) om detta är motiverat av praxis eller processen, förutsatt att gränsvärden för sensoriska effekter (bilaga 13, tabell 20) inte överskrids, eller
 - a) gränsvärden för hälsoeffekter (bilaga 8, tabell 15) inte överskrids,
 - b) alltför kraftig gnisturladdning och kontaktström (bilaga 12, tabell 19) förebyggs genom särskilda skyddsåtgärder enligt 25 §, och
 - c) arbetstagarna har fått information med avseende på de situationer som avses i 29 §.
2. Låga insatsnivåer för magnetiska fält (bilaga 10, tabell 17), om detta är motiverat av praxis eller processen, inbegripet i huvud och bål, under skiftet, förutsatt att gränsvärden för sensoriska effekter (bilaga 8, tabell 15) inte överskrids, eller
 - a) gränsvärden för sensoriska effekter endast tillfälligt överskrids,
 - b) gränsvärden för hälsoeffekter (bilaga 8, tabell 15) inte överskrids,
 - c) åtgärder vidtas i enlighet med 28 § om det förekommer övergående symtom enligt 28 §, och
 - d) arbetstagarna har fått information med avseende på de situationer som avses i 29 §.

13 § Trots vad som anges i 10 och 11 §§ får exponeringen överskrida:

1. Gränsvärden för sensoriska effekter (bilaga 6, tabell 13) under skiftet, om detta är motiverat av praxis eller processen, förutsatt att
 - a) överskridandet är endast tillfälligt,
 - b) gränsvärden för hälsoeffekter (bilaga 6, tabell 13) inte överskrids,

- c) särskilda skyddsåtgärder har vidtagits i enlighet med 26 §,
 - d) åtgärder vidtas i enlighet med 28 §, om det förekommer övergående symtom enligt 28 §, och
 - e) arbetstagarna har fått information med avseende på de situationer som avses i 29 §.
2. Gränsvärden för sensoriska effekter (bilaga 8, tabell 15 och bilaga 11, tabell 18) under skiftet, om detta är motiverat av praxis eller processen, förutsatt att
- a) överskridandet är endast tillfälligt,
 - b) gränsvärden för hälsoeffekter inte överskrids (bilaga 8, tabell 15 och bilaga 11, tabell 18),
 - c) åtgärder vidtas i enlighet med 28 §, om det förekommer övergående symtom enligt 28 §, och
 - d) arbetstagarna har fått information med avseende på de situationer som avses i 29 §.

Exponeringsbedömning

Genom bedömning

14 § Vid undersökning och bedömning, enligt 7 §, av elektromagnetiska fält på arbetsplatsen ska arbetsgivaren beakta den Europeiska kommissionens vägledningar och andra relevanta normer, riktlinjer och exponeringsdatabaser.

Arbetsgivaren har också, när så är tillämpligt, rätt att beakta exponeringsnivåer och andra lämpliga säkerhetsrelaterade uppgifter som tillverkaren eller distributören tillhandahåller för utrustningen i enlighet med gällande unionsrätt och inklusive en riskbedömning om detta är tillämpligt med avseende på exponeringsförhållandena på arbetsplatsen eller installationsplatsen.

Genom mätning eller beräkning

15 § Om efterlevnaden av gränsvärden för exponering inte kan fastställas på ett tillförlitligt sätt, på grundval av tillgänglig

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

information enligt 14 §, ska arbetsgivaren bedöma exponeringen genom mätningar eller beräkningar.

I sådana fall ska arbetsgivaren vid bedömningen beakta osäkerheten vid dessa mätningar eller beräkningar, såsom numeriska fel, källmodellering, fantomgeometri samt vävnaders och materials elektriska egenskaper, som fastställts i enlighet med relevant god praxis.

16 § Arbetsgivaren ska se till att de bedömningar, mätningar och beräkningar som avses i 14 och 15 §§ planeras och genomförs i lämpliga intervall av behöriga instanser eller personer, med beaktande av Europeiska kommissionens vägledning.

17 § En bedömning av exponeringen behöver inte genomföras på arbetsplatser som är öppna för allmänheten. Detta gäller förutsatt att

1. en utvärdering redan har gjorts i enlighet med bestämmelserna om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält,
2. de begränsningar som specificeras i dessa bestämmelser beträffande arbetstagarna respekteras, och
3. hälso- och säkerhetsrisker utesluts.

18 § När utrustning som är avsedd för användning av allmänheten används på det sätt som avses, och som är förenligt med unionsrätten på produktområdet i vilken det fastställs striktare säkerhetsnivåer än de som föreskrivs i dessa föreskrifter och ingen annan utrustning används, ska villkoren i 17 § anses vara uppfyllda.

19 § Om arbetsgivaren anser att riskerna med avseende på elektromagnetiska fält är av sådan art och omfattning att en

AFS 202X:X

Kapitel 5

ytterligare detaljerad riskbedömning är onödig får arbetsgivaren dokumentera skälen skriftligt i riskbedömningen.

Riskbedömningen ska uppdateras regelbundet, särskilt om viktiga förändringar har ägt rum som kan göra den inaktuell eller om resultatet av de hälsokontroller som avses i 30 § visar att så är nödvändigt.

Åtgärder

20 § Arbetsgivaren ska vidta nödvändiga åtgärder för att se till att risker som uppstår på grund av elektromagnetiska fält på arbetsplatsen elimineras eller minskas till ett minimum under beaktande av

- tekniska framsteg, och
- möjligheten att kontrollera produktionen av elektromagnetiska fält vid källan.

21 § När de relevanta insatsnivåerna i bilagorna 7, 9, 10, 12 och 13 överskrids ska arbetsgivaren på grundval av riskbedömningen enligt 7 och 8 §§ utarbeta och genomföra en handlingsplan som innehåller tekniska och organisatoriska åtgärder för att förebygga exponering som överskrider gränsvärden för hälsoeffekter och sensoriska effekter.

Om riskbedömningen enligt 7 och 8 §§, visar att de relevanta gränsvärdena för exponering inte överskrids och att säkerhetsrisker kan uteslutas behöver arbetsgivaren inte utarbeta och genomföra handlingsplanen enligt ovan.

Vid utarbetandet och genomförandet av handlingsplanen ska särskilt beaktas

1. alternativa arbetsmetoder som ger mindre exponering för elektromagnetiska fält,

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

2. val av utrustning som ger upphov till mindre intensiva elektromagnetiska fält, dock med hänsyn till det arbete som ska utföras,
3. tekniska åtgärder för att minska emissionen för elektromagnetiska fält, inbegripet användning av spärranordningar, avskärmning eller liknande hälsoskyddsmekanismer när så krävs,
4. lämpliga avgränsnings- och tillträdesåtgärder, såsom signaler, märkningar, markeringar i golvet och barriärer, för att begränsa eller kontrollera tillträde,
5. vid exponering för elektriska fält, åtgärder och förfaranden för att hantera gnisturladdningar och kontaktströmmar med hjälp av tekniska metoder och utbildning av arbetstagarna,
6. lämpliga program för underhåll av arbetsutrustning, arbetsplatser och system för arbetsställen,
7. utformning och planering av arbetsplatser och arbetsställen,
8. begränsning av exponeringens varaktighet och intensitet, och
9. tillgång till lämplig personlig skyddsutrustning.

22 § På grundval av den riskbedömning som avses i 7, 14 och 15 §§ ska arbetsgivaren utarbeta och genomföra en handlingsplan som ska innehålla tekniska och organisatoriska åtgärder för att förebygga alla kända risker för arbetstagare som är särskilt utsatta och alla risker som förorsakas av de indirekta effekter som avses i 7, 14 och 15 §§.

23 § Utöver att tillhandahålla den information som anges enligt 29 §, ska arbetsgivaren anpassa de åtgärder som avses i dessa föreskrifter till behoven hos arbetstagare som är särskilt utsatta samt, i förekommande fall, till individuella riskbedömningar.

AFS 202X:X

Kapitel 5

Detta gäller särskilt beträffande arbetstagare som har uppgivit att de har en aktiv eller passiv medicinsk enhet inopererad i kroppen, såsom pacemakrar, eller har medicinska enheter som bärs på kroppen, såsom insulinpumpar, eller beträffande gravida arbetstagare som har uppgivit för arbetsgivaren att de är gravida.

24 § Med utgångspunkt i den riskbedömning som avses i 7, 14 och 15 §§ ska arbetsgivaren se till att de arbetsplatser där arbetstagarna kan komma att utsättas för elektromagnetiska fält som överskrider insatsnivåerna markeras med lämpliga skyltar, se bilaga 3 Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om utformning av arbetsplatser. De berörda områdena ska märkas och tillträde till dem begränsas på lämpligt sätt.

Om tillträde till dessa områden av andra skäl är begränsat på lämpligt sätt och arbetstagarna har underrättats om riskerna som uppstår på grund av elektromagnetiska fält, ska ingen särskild skyltning eller begränsning av tillträdet krävas.

25 § När 12 § är tillämplig ska arbetsgivaren se till att särskilda skyddsåtgärder vidtas såsom utbildning av arbetstagarna enligt 29 § och användning av tekniska metoder och personligt skydd, till exempel jordning av arbetsobjekt, förbindning av arbetstagare och arbetsobjekt (potentialutjämning) och, om lämpligt, användning av isolerande skor, handskar och skyddskläder.

26 § När 13 § är tillämplig ska arbetsgivaren se till att särskilda skyddsåtgärder, såsom styrning av rörelser, vidtas.

27 § Arbetsgivaren ska se till att arbetstagarna inte utsätts för exponering som överskrider gränsvärden för hälsoeffekter och sensoriska effekter, såvida inte villkoren enligt 12, 13 eller 31 §§ är uppfyllda.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Om gränsvärden för hälsoeffekter och sensoriska effekter, trots de åtgärder som arbetsgivaren vidtagit för att tillämpa bestämmelserna i detta kapitel, har överskridits, ska arbetsgivaren omedelbart vidta ytterligare åtgärder så att exponeringen inte överskrider dessa gränsvärden.

Arbetsgivaren ska fastställa och dokumentera orsakerna till att gränsvärden för hälsoeffekter och sensoriska effekter har överskridits och anpassa skyddsåtgärder och förebyggande åtgärder för att undvika att detta upprepas.

28 § När 12 och 13 §§ är tillämpliga och om arbetstagaren har rapporterat övergående symtom, ska arbetsgivaren vid behov uppdatera riskbedömningen och de förebyggande åtgärderna. Övergående symtom kan inbegripa

- sensoriska förnimmelser och effekter på hur det centrala nervsystemet i huvudet fungerar, vilka framkallas av tidsvarierande magnetiska fält, och
- effekter som framkallas av statiska magnetfält, såsom svindel och illamående.

Kunskaper

29 § Arbetsgivaren ska se till att de arbetstagare som sannolikt kan komma att utsättas för risker på grund av elektromagnetiska fält på arbetsplatsen, eller deras representanter, får ta del av all nödvändig information och utbildning om resultatet av den riskbedömning som föreskrivs i 7, 14 och 15 §§. Detta gäller särskilt

1. åtgärder som vidtas för att tillämpa dessa föreskrifter,
2. värdena och principerna om gränsvärden för exponering och insatsnivåer, de därmed sammanhängande eventuella riskerna och de förebyggande åtgärder som vidtas,
3. eventuella indirekta effekter av exponeringen,
4. resultaten av bedömningen, mätningen eller beräkningarna av exponeringsnivåerna för

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

elektromagnetiska fält som genomförs i enlighet med 7, 14 och 15 §§,

5. hur exponeringens negativa hälsoeffekter upptäcks och hur de ska rapporteras,
6. eventuella övergående symtom och sinnesförnimmelser som är förknippade med effekter på det centrala eller perifera nervsystemet,
7. under vilka omständigheter som arbetstagarna har rätt till hälsoundersökning,
8. säkra arbetsrutiner för att minimera riskerna i samband med exponering, och
9. arbetstagare som är särskilt utsatta, som avses i 8, 22 och 23 §§.

Hälsoundersökning

30 § I syfte att förebygga och tidigt diagnostisera eventuella negativa hälsoeffekter orsakade av exponering för elektromagnetiska fält, ska arbetsgivaren se till att lämpliga hälsoundersökningar genomförs i enlighet med vetenskap och beprövad erfarenhet.

Om en oönskad eller oväntad hälsoeffekt rapporteras av en arbetstagare, och under alla omständigheter om exponering som överskrider gränsvärden för exponering upptäcks, ska arbetsgivaren se till att den eller de berörda arbetstagarna genomgår hälsoundersökning i enlighet med vetenskap och beprövad erfarenhet.

Undantag för magnetisk resonanstomografi

31 § Genom undantag från 9–13 §§, men utan att det påverkar tillämpningen av 20 §, får exponeringen överskrida gränsvärden om den sker i samband med installation, testning, användning, utveckling och underhåll av eller forskning om utrustning för magnetisk resonanstomografi (MRT) för patienter inom

hälsovården, under förutsättning att samtliga följande villkor är uppfyllda:

1. Den riskbedömning som har genomförts i enlighet med 7, 14 och 15 §§ har visat att gränsvärden för exponering har överskridits.
2. Alla tekniska eller organisatoriska åtgärder har tillämpats, med hänsyn till den aktuella tekniska utvecklingsnivån.
3. Överskridandet av gränsvärden för exponering sker under vederbörligen motiverade omständigheter.
4. Särdragen hos arbetsplatsen, arbetsutrustningen eller arbetspraxis har beaktats.
5. Arbetsgivaren visar att arbetstagarna fortfarande är skyddade mot hälsoeffekter och säkerhetsrisker, bland annat genom att se till att den bruksanvisning som tillverkaren tillhandahåller följs.

6 kap. Vibrationer

Då gäller föreskrifterna

1 § Kraven i detta kapitel gäller för verksamheter där någon kan utsättas för vibrationer i arbetet.

Vem föreskrifterna riktar sig till

2 § Arbetsgivaren ansvarar för att föreskrifterna i detta kapitel följs.

Den som ensam eller gemensamt med familjemedlem driver yrkesmässig verksamhet utan anställd, ska följa bestämmelserna i detta kapitel. Detta följer av 3 kap. 5 § andra stycket arbetsmiljölagen (1977:1160). Det innebär att den som driver sådan verksamhet ska följa det som sägs i detta kapitel om arbetsgivare och om arbetstagare.

Av 1 och 3 kap. arbetsmiljölagen följer att föreskrifterna i detta kapitel under vissa omständigheter kan medföra skyldigheter

Kapitel 6

även för andra än arbetsgivare. Det som sägs i detta kapitel gäller då även dem.

Definitioner

3 § I detta kapitel har följande begrepp dessa betydelser.

Gränsvärde	Värde som inte får överskridas.
Hand- och armvibrationer	Vibrationer som överförs från utrustning som hålls, styrs eller stöds av hand eller arm och medför risker för ohälsa och olycksfall.
Helkroppsvibrationer	Vibrationer som överförs till hela kroppen genom en stödjande yta, exempelvis en stående persons fötter eller en sittande persons säte, och medför risker för ohälsa och olycksfall.
Insatsvärde för vibrationer	Värde som innebär krav på åtgärder om det överskrids.
Vibration	Mekanisk svängningsrörelse hos fasta föremål, som kan vara kontinuerlig, intermittent (ojämn, ryckvist återkommande) eller innehålla upprepade stötar.
Vibrationsexponering	Att utsättas för vibrationer under en viss tid.

Undersökning och riskbedömning

4 § I undersökningen och riskbedömningen av vibrationer ska arbetsgivaren uppskatta hur stor arbetstagarnas vibrationsexponering är. Detta ska göras antingen

- genom att klarlägga exponeringen via mätningar under utfört arbetsmoment, eller

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

- genom att observera förekommande arbetsmoment och hänvisa till relevant information från tillverkaren om arbetsutrustningens sannolika vibrationsvärde under dessa användningsförhållanden.

Uppskattning av vibrationsexponeringen ska göras enligt bilaga 14 och bilaga 15.

Allmänna råd

Vid uppskattning av vibrationsexponeringen enligt bilaga 14 och 15 kan följande svenska standarder användas: SS-EN ISO 5349-1:2001. Vibration och stöt – Mätning och bedömning av vibrationer som överförs till handen – Del 1: Allmänna riktlinjer 1. uppl. Stockholm: SIS förlag. SS-ISO 2631-1:1997, samt / Amd 1:2010. Vibrationer och stöt – Vägledning för bedömning av helkroppsvibrationers inverkan på människan – Del 1: Allmänna krav. 1. uppl. Stockholm: SIS förlag.

5 § Vid undersökning och riskbedömning av vibrationer ska arbetsgivaren särskilt uppmärksamma:

1. Insatsvärden och gränsvärden för vibrationsexponering som anges i bilaga 16, tabell 21 och 22.
2. Nivå, typ och varaktighet för vibrationsexponeringen, och om exponeringen innehåller intermittenta vibrationer, eller upprepade stötar.
3. Information från arbetsutrustningens tillverkare.
4. Särskilda arbetsförhållanden.
5. Förhöjd risk för ohälsa och olycksfall hos arbetstagarna som kan vara särskilt känsliga för vibrationer.
6. Risken för olycksfall till följd av växelverkan mellan vibrationer och arbetsplatsen eller annan utrustning.
7. Om arbetstagarna, inom ramen för verksamheten, exponeras för vibrationer även utanför arbetstid.

8. Om det finns ersättningsutrustning som är avsedd att minska vibrationsexponeringen.

Allmänna råd

Punkt 4. Särskilda arbetsförhållanden kan vara arbets- eller ergonomisk belastning, temperatur- och klimatförhållanden.

Punkt 7. Situationer då arbetstagarna är exponerade för vibrationer på arbetsplatsen utanför arbetstid, kan vara raster, vila och andra tillfällen då arbetstagarna inte kan lämna arbetsplatsen.

Åtgärder

6 § Arbetsgivaren ska vidta åtgärder, för att minska riskerna på grund av vibrationsexponering, om vibrationsexponeringen överstiger något av insatsvärdena i bilaga 16, tabell 21 eller om riskbedömningen motiverar det.

Arbetsgivaren ska särskilt beakta följande, vid val av åtgärder:

1. Alternativa arbetsmetoder, så att arbetstagarnas exponering för vibrationer minskas.
2. Välja arbetsutrustning med lämplig ergonomisk utformning, som ger så liten vibrationsexponeringen som möjligt, med tanke på det arbete som ska utföras.
3. Använda teknisk arbetsutrustning som minskar risken för vibrationsskador, till exempel säten som effektivt dämpar helkroppsvibrationer eller handtag som dämpar vibrationer som överförs till händer och armar.
4. Lämpliga underhållsprogram för arbetsutrustningar, arbetsplatser och kringutrustningar.
5. Utformningen och planeringen av arbetsplatser.
6. Ge arbetstagarna information och utbildning så att arbetsutrustningen används på ett riktigt och säkert sätt, för att minimera exponeringen för vibrationer.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

7. Organisera arbetet på annat sätt, genom att
 - a) begränsa tiden och intensiteten för arbetstagarens vibrationsexponering, och
 - b) anpassa arbetstiderna så att viloperioderna blir tillräckliga.
8. Tillhandahålla arbetskläder som skyddar exponerade mot fukt och kyla.

7 § Vibrationsexponeringen får inte överskrida något av gränsvärdena i bilaga 16, tabell 22. Om detta sker ska arbetsgivaren

1. Vidta omedelbara åtgärder för att minska vibrationsexponeringen så att den ligger under gränsvärdet.
2. Utredda orsakerna till att gränsvärdet överskridits.
3. Vidta åtgärder så att gränsvärdet inte överskrids i fortsättningen.

Om det, med hänsyn till den aktuella tekniska utvecklingen och arbetsplatsens särskilda karaktär, inte är möjligt att iaktta något av gränsvärdena i bilaga 16, tabell 22 gäller inte kraven i första stycket vid arbete inom

- luftfart för helkroppsvibrationer, och
- Försvarsmakten för såväl helkroppsvibrationer som hand- och armvibrationer.

8 § Arbetsgivaren ska anpassa åtgärderna i 6 och 7 §§ till arbetstagare som kan vara särskilt känsliga för vibrationer.

Kunskaper

9 § Arbetsgivaren ska se till att arbetstagarna som utsätts för vibrationer i arbetet får tillräckliga kunskaper om riskerna.

Kunskaperna ska särskilt omfatta följande faktorer:

1. Resultaten av genomförda riskbedömningar.

2. De gränsvärden och insatsvärden som anges i bilaga 16, tabell 21 och 22.
3. De åtgärder som vidtagits eller kommer att vidtas enligt detta kapitel för att eliminera eller minimera riskerna från vibrationer.
4. Arbetsrutiner för att minimera vibrationsexponeringen.
5. Innebörden av de hälsorisker som kan uppstå vid vibrationsexponering.
6. Varför och hur arbetstagarna ska rapportera tecken på skada, och hur de kan upptäcka tecknen.
7. När arbetstagarna har rätt till medicinska kontroller, och syftet med kontrollerna.

Medicinska kontroller och andra hälsoundersökningar

10 § I Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om medicinska kontroller och hälsoundersökningar i arbetslivet finns krav på att arbetsgivaren ska anordna medicinska kontroller, för de arbetstagare som i arbete exponeras eller kommer att exponeras för vibrationer, om exponeringen

1. överstiger insatsvärdet för hand- och armvibrationer enligt bilaga 16, tabell 21,
2. sker på sådant sätt att misstanke finns om att exponeringen kan orsaka ohälsa, eller
3. orsakat vibrationsskador, eller gett misstanke om vibrationsskador, hos en annan arbetstagare, som har exponerats på ett liknande sätt.

11 § Om det framkommer tecken på vibrationsskada hos en arbetstagare, som har genomgått hälsoundersökning, eller om arbetsgivaren bedömt att arbetsförhållandena kan innebära risk för belastningsskada, ska arbetsgivaren göra en ny undersökning och riskbedömning enligt 5 §.

Avdelning IV: Fysiska faktorer

7 kap. Arbete med djur

Då gäller föreskrifterna

1 § Kraven i detta kapitel gäller vid arbete med djur.

Vem föreskrifterna riktar sig till

2 § Arbetsgivaren ansvarar för att föreskrifterna i detta kapitel följs. Den som hyr in arbetskraft likställs med arbetsgivare i detta kapitel.

Av 1 och 3 kap. arbetsmiljölagen följer att föreskrifterna i detta kapitel under vissa omständigheter kan medföra skyldigheter även för andra än arbetsgivaren. Det som sägs i detta kapitel gäller då även dem.

Byggnader och anordningar

3 § Arbetsgivaren ska se till att stall, utrymmen, inredningar, stängsel och andra anordningar är dimensionerade och underhålls så att arbetet med djuren sker med betryggande säkerhet.

4 § Arbetsgivaren ska se till att arbetstagarna i byggnader, eller andra platser för djurhållning för lösgående djur, ska kunna sätta sig i säkerhet snabbt.

5 § Arbetsgivaren ska se till att dörrar, grindar och andra öppningsanordningar

1. är säkrade, så att de inte går att lyfta av, och
2. har en tillförlitlig låsanordning, som lätt går att öppna inifrån med en hand.

En dörr, som inte är en skjutdörr, ska ha en öppningsanordning som öppnas utåt.

Åtgärder

6 § Arbetsgivaren ska se till att det ska finnas tillgång till hjälpmedel som vid behov gör det möjligt att hantera djuren säkert vid

1. förflyttning,
2. behandling,
3. rengöring, och
4. andra åtgärder där djuren hanteras.

Förflyttning av djur

7 § Arbetsgivaren ska se till att det finns en angöringsplats som möjliggör att lastningen eller lossningen kan utföras på ett säkert sätt, om djur ska förflyttas med transportfordon från eller till byggnader eller andra platser för djurhållning.

8 § Arbetsgivaren ska se till att

1. drivningsgångar, fallor, grindar och andra hjälpmedel är dimensionerade och förankrade så att djuren inte kan bryta sig ut,
2. bryggor, ramper och landgångar som används vid arbetet inte kan orsaka olyckor,
3. det finns möjlighet att ta skydd, eller en reträttväg, för den som utför förflyttningsarbetet,
4. det finns hjälpmedel som underlättar arbetet, när djur ska flyttas,
5. arbetstagarna använder den metod som innebär minst risker, när djur ska skiljas från varandra, och
6. djur kan flyttas på ett säkert och ergonomiskt riktigt sätt.

Arbete med nötkreatur

9 § Arbetsgivaren ska vidta åtgärder för att minska risken för stångskador av nötkreatur.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

10 § Arbetsgivaren ska se till att arbetstagarna arbetar med stor försiktighet

1. bland kvigor eller kor där det finns en lösgående tjur, och
2. med nykalvade kor.

Arbetsgivaren ska se till att det finns flyktvägar eller skyddsanordningar som går att nå vid en risksituation.

Arbete med hästar

11 § Arbetsgivaren ska se till att det finns ett utrymme för verkning och skoning som

1. är placerat så att hästen som skos inte kan störas av passerande hästar eller personer,
2. har en lämplig belysning och temperatur,
3. är dragfritt, och
4. har ett halksäkert golv.

Arbetsgivaren ska se till att hästen är uppbunden på ett säkert sätt. Det ska finnas tillräckligt fritt utrymme runt hästen, så att den som skor hästen inte riskerar att bli klämd.

12 § Arbetsgivaren ska se till att arbetet kan utföras så att man undviker risk för sparkar och bett vid utgödsling i spiltor och boxar. En häst i box ska kunna bindas under utgödslingen.

13 § Arbetsgivaren ska se till att utrustningsdetaljer alltid kontrolleras före ridning eller körning. De ska vara hela, justerade och anpassade efter hästen, och de får inte ha några allvarliga förslitningar.

Arbetsgivaren ska se till att sadling, selning och förspänning utförs på ett säkert sätt.

14 § Arbetsgivaren ska se till att bara hästar som är lämpade för uppgiften används vid utbildning av elever.

AFS 202X:X

Kapitel 7

Arbete med svin

15 § Arbetsgivaren ska se till att det i box för galtar eller suggor finns möjlighet för arbetstagarna att ta skydd mot angrepp av djuren. Detta gäller inte om det finns hjälpmedel tillgängliga för att skydda sig vid ett angrepp.

Vid arbete med smågrisar ska arbetsgivaren se till att suggan kan hållas avskild från smågrisarna.

Kunskaper

16 § Arbetsgivaren ska se till att det finns rutiner för

1. att överföra information till de som arbetar med transport, seminering, provtagning eller behandling av ett djur, och
2. hur arbetet ska kunna utföras säkert med ett djur som tidigare har visat beteenden som kan innebära risk för olycksfall.

Om ett djur har visat ett avvikande beteende, som medför att djuret utgör en allvarlig olycksrisk för människor, ska arbetsgivaren vidta åtgärder så att en betryggande säkerhet uppnås.

Behandling av djur

17 § När arbetstagarna ska behandla ett djur så ska arbetsgivaren se till att djuret bedöms med tanke på säker hantering, så att man kan undvika att någon får skador som orsakas av att djuret

1. sparkar,
2. biter,
3. stångar, eller
4. tränger.

Arbetsgivaren ska se till att djur ska kunna fixeras vid behandling, om det behövs.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

18 § Arbetsgivaren ska se till att det finns anordningar som gör det möjligt att behandla ett lösgående djur avskilt från andra djur.

8 kap. Skydd mot skada genom fall

Då gäller föreskrifterna

1 § Kraven i detta kapitel gäller vid alla arbeten där risk för fall förekommer.

Vem föreskrifterna riktar sig till

2 § Arbetsgivaren ansvarar för att föreskrifterna i detta kapitel följs.

Den som ensam eller gemensamt med familjemedlem driver yrkesmässig verksamhet utan anställd, ska följa bestämmelserna i detta kapitel. Detta följer av 3 kap. 5 § andra stycket arbetsmiljölagen (1977:1160). Det innebär att den som driver sådan verksamhet ska följa det som sägs i detta kapitel om arbetsgivare och om arbetstagare. Den som driver sådan verksamhet behöver dock inte följa bestämmelserna i 12 §.

Av 1 och 3 kap. arbetsmiljölagen följer att föreskrifterna i detta kapitel under vissa omständigheter kan medföra skyldigheter även för andra än arbetsgivaren. Det som sägs i detta kapitel gäller då även dem.

Definitioner

3 § I detta kapitel har detta begrepp denna betydelse.

Fall	Fall från samma nivå och fall till lägre nivå.
------	--

Undersökning och riskbedömning

4 § Vid undersökning och riskbedömning ska arbetsgivaren ta hänsyn till risken för fall. Arbetsgivaren ska särskilt beakta att arbetsplatsen har underlag som

1. inte lutar,
2. inte rör sig eller kan komma i rörelse,
3. har lämplig ytsträvhet,
4. är fria från hinder och ojämnheter,
5. är fria från spill, avfall och onödiga föremål, och
6. har betryggande bärighet.

Vid undersökning och riskbedömning ska arbetsgivaren dessutom särskilt beakta

- om arbetsplatsen har tillräckligt utrymme för att arbete och förflyttning kan ske utan risk för fall, och
- om arbetsplatsens belysning är sådan att förhållanden som kan orsaka fall syns så bra som möjligt.

Vid undersökning och riskbedömning ska arbetsgivaren även särskilt beakta om det finns

1. hål, öppningar eller liknande,
2. stup, eller
3. annan större nivåskillnad där arbetstagarna uppehåller eller förflyttar sig under arbetet.

Allmänna råd

Exempel på underlag som inte alltid har betryggande bärighet är is, glastak och andra osäkra material.

Åtgärder

5 § Om riskbedömningen enligt 4 § första stycket visar att det behövs ska arbetsgivaren vidta skyddsåtgärder innan underlaget får beträdas. Vid behov ska arbetsgivaren se till att det finns lämpliga skyddsanordningar, inklusive stabila infästningar.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Arbetsgivaren ska se till att underlag utförs, anordnas och underhålls, så att risken för fall motverkas.

Ytterligare bestämmelser om golv finns i Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om utformning av arbetsplatser.

6 § Om riskbedömningen enligt 4 § andra stycket visar att det behövs ska arbetsgivaren ordna med tillräckliga utrymmen för att arbete och förflyttning kan ske utan risk för fall.

Om riskbedömningen enligt 4 § andra stycket visar att det behövs ska arbetsgivaren se till att belysningen är sådan att förhållanden som kan orsaka fall syns så bra som möjligt.

7 § Om riskbedömningen enligt 4 § tredje stycket visar att det behövs ska arbetsgivaren se till att det finns lämpliga skyddsanordningar, inklusive stabila infästningar. Om det inte är möjligt ska andra skyddsåtgärder vidtas.

8 § Arbetsgivaren ska se till att en skyddsanordning och dess infästningar är dimensionerade för den belastning som kan uppstå.

Arbetsgivaren ska se till att skyddsanordningar kontrolleras regelbundet och underhålls väl. Bland annat ska det kontrolleras att materialet inte har skadats.

9 § Arbetsgivaren ska se till att en skyddstäckning över hål, öppning och motsvarande är säkrad så att den inte kan avlägsnas oavsiktligt. Skyddstäckningen ska vara tydligt och varaktigt märkt, så att det framgår att den är en skyddsanordning mot fall.

AFS 202X:X

Kapitel 8

10 § Om en lämplig skyddsanordning mot fall inte kan ordnas, ska arbetsgivaren se till att annan lämplig skyddsåtgärd, som inte utgör personligt fallskydd, används. Endast i de fall en sådan skyddsåtgärd inte är rimlig eller lämplig, ska personligt fallskydd användas.

11 § Om någon uppmärksammar en särskild risk för fall, ska arbetsgivaren se till att förändra eller avbryta arbetet i de delar som medför risk. Om det behövs ska riskområdet spärras av tills risken har undanröjts. Om man måste utföra ett arbete inom riskområdet, ska särskilda skyddsåtgärder vidtas.

12 § Om en skyddsanordning tillfälligt måste tas bort för att arbete ska kunna utföras, får detta göras endast efter medgivande från arbetsgivaren. Arbetsgivaren ska se till att särskilda försiktighetsåtgärder vidtas och att skyddsanordningen sätts tillbaka så snart som möjligt.

Arbetsgivaren ska underrättas om skyddsanordningen inte kan återställas och i så fall se till att ytterligare skyddsåtgärder vidtas vid behov. Det gäller även om arbetsplatsen måste lämnas tillfälligt.

13 § Om ett fall på arbetsplatsen och transportväg inom arbetsställe kan medföra risk för drunkning, ska arbetsgivaren se till att anordningar för räddning finns lätt tillgängliga. De ska vara

- klara att omedelbart användas, och
- lätta att se även under dåliga siktförhållanden, genom färgsättning eller annan åtgärd.

Förvaringsplatser för transportabla anordningar ska vara tydligt markerade och väl synliga.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Där det behövs ska arbetsgivaren se till att de finns fasta stegar eller andra möjligheter där en nödställd kan ta sig upp. Stegar och motsvarande anordningar ska finnas med lämpliga mellanrum och nå så långt ner under ytan att en nödställd lätt kan ta sig upp.

9 kap. Skydd mot skada genom ras

Då gäller föreskrifterna

1 § Kraven i detta kapitel gäller vid alla arbeten där risk för ras förekommer.

Vem föreskrifterna riktar sig till

2 § Arbetsgivaren ansvarar för att föreskrifterna i detta kapitel följs.

Den som ensam eller gemensamt med familjemedlem driver yrkesmässig verksamhet utan anställd, ska följa bestämmelserna i detta kapitel. Detta följer av 3 kap. 5 § andra stycket arbetsmiljölagen (1977:1160). Det innebär att den som driver sådan verksamhet ska följa det som sägs i detta kapitel om arbetsgivare och om arbetstagare. Den som driver sådan verksamhet behöver dock inte följa bestämmelserna i 17 §.

Av 1 och 3 kap. arbetsmiljölagen följer att föreskrifterna i detta kapitel under vissa omständigheter kan medföra skyldigheter även för andra än arbetsgivaren. Det som sägs i detta kapitel gäller då även dem.

Definitioner

3 § I detta kapitel har detta begrepp denna betydelse.

Ras	Fallande och vältande föremål, gods, sten, massor, anordningar, löst material och liknande.
-----	---

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Undersökning och riskbedömning

4 § Vid undersökning och riskbedömning ska arbetsgivaren ta hänsyn till risken för skada genom ras. Arbetsgivaren ska särskilt beakta

1. belastningen,
2. vibrationer,
3. fuktighetsändringar,
4. väderleken,
5. reparations- eller ändringsarbeten,
6. belysningsförhållanden, och
7. utrymme för hantering av material och manövrering av fordon.

Åtgärder

5 § Om undersökningen och riskbedömningen enligt 4 § visar att det finns risk för skada genom ras ska arbetsgivaren se till att arbetet om möjligt utförs från skyddad plats. Detta ska särskilt beaktas vid rivningsarbete eller annat arbete där ras framkallas avsiktligt.

6 § Arbetsgivaren ska se till att underlag och konstruktion som belastas har betryggande bärighet.

7 § Arbetsgivaren ska se till att maskiner, ställningar och andra fasta eller rörliga anordningar placeras, monteras och förankras så att risk för ras motverkas.

8 § Om undersökningen och riskbedömningen enligt 4 § visar att det finns risk för att fordon, föremål, eller liknande kan stöta ner vid kant, stup eller annan nivåskillnad, ska arbetsgivaren se till att det normalt finns skyddsanordningar som så långt möjligt minskar denna risk.

Allmänna råd

Exempel på skyddsanordning vid stup eller andra avsatser är avkörningsskydd.

9 § Arbetsgivaren ska se till att en skyddsanordning och dess infästningar är dimensionerade för den belastning som kan antas uppstå.

Arbetsgivaren ska regelbundet kontrollera skyddsanordningar och underhålla dem väl. Arbetsgivaren ska bland annat kontrollera att materialet inte har skadats.

10 § Arbetsgivaren ska se till att arbetsplatser med särskild risk för ras spärras av. Innan sådan plats beträds eller trafikeras ska lämpliga skyddsåtgärder vidtas. Lavinfara samt risk för jordskred och motsvarande ska beaktas.

Allmänna råd

Lämpliga skyddsåtgärder kan vara skyddsanordningar såsom skyddstak eller skydd för förare och eventuella passagerare i fordon.

11 § Om särskild risk för ras uppkommer under arbetets gång ska arbetsgivaren se till att arbetet på platsen förändras eller avbryts i erforderlig omfattning. Arbetsgivaren ska spärra av riskområdet till dess att risken har undanröjts.

12 § Arbetsgivaren ska se till att avspärrningar vid rasrisk är tydligt och varaktigt markerade så att det framgår att det finns en rasrisk.

13 § Arbetsgivaren ska se till att ingen vistas inom område med rasrisk eller på plats dit rasmassor, fallande eller vältande föremål och liknande kan komma, annat än för speciella

AFS 202X:X

Kapitel 9

skyddsuppgifter. I sådant fall ska särskilda skyddsåtgärder vidtas.

14 § Arbetsgivaren ska se till att skyddshjälm används där det finns risk för fallande föremål.

15 § Arbetsgivaren ska se till att gods och andra föremål ställs, läggs, hängs, staplas, förflyttas eller på annat sätt hanteras och placeras så att risk för ras motverkas. Stapel ska utföras så att den blir stabil. Hänsyn ska tas till eventuell fortsatt hantering. Arbetsgivaren ska se till att åtgärder vidtas så att inte föremål som finns ovanför en arbetsplats rasar ner på denna. Så långt möjligt ska hängande last undvikas över platser där personer befinner sig. Där det finns hängande last ska arbetsgivaren se till att det finnas tydliga anslag som varnar för detta. Om det behövs ska gods och andra föremål hållas på plats med lämplig skyddsanordning mot ras.

Allmänna råd

Exempel på hantering som kan leda till ras är uttag ur massgods eller ur stapel eller motsvarande. Lämplig skyddsanordning som håller gods och andra föremål på plats kan vara förankring eller stötta.

16 § Vid grävning, schaktning eller annat motsvarande arbete ska arbetsgivaren se till att slänter och väggar utförs eller stötts så att risk för ras motverkas.

17 § Om en skyddsanordning tillfälligt måste tas bort för att arbete ska kunna utföras, får detta göras endast efter medgivande från arbetsgivaren. Arbetsgivaren ska se till att särskilda försiktighetsåtgärder vidtas och att skyddsanordningen sätts tillbaka så snart som möjligt.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Arbetsgivaren ska underrättas om skyddsanordningen inte kan återställas och i så fall se till att ytterligare åtgärder vidtas vid behov. Det gäller även om arbetsplatsen måste lämnas tillfälligt.

Avdelning V: Kemiska arbetsmiljörisker

10 kap. Övergripande bestämmelser för kemiska riskkällor

Då gäller föreskrifterna

1 § Kraven i detta kapitel gäller verksamheter, där kemiska riskkällor hanteras eller bildas.

Kraven i detta kapitel gäller inte för kemiska riskkällor som arbetstagarna inte exponeras för i någon arbetsuppgift men

- används för tvätt, disk och städning på arbetsplatsen, eller
- finns i arbetsgivarens hushåll.

Vem föreskrifterna riktar sig till

2 § Arbetsgivaren ansvarar för att föreskrifterna i detta kapitel följs.

Den som bara är arbetsgivare i egenskap av uthyrare av arbetstagare, är bara skyldig att följa föreskrifterna i detta kapitel när det gäller att se till att de uthyrda arbetstagarna inte påbörjar sitt arbete innan en undersökning och riskbedömning är gjord och nödvändiga riskbegränsande åtgärder har vidtagits.

Den som ensam eller gemensamt med familjemedlem driver yrkesmässig verksamhet utan anställd, ska följa bestämmelserna i detta kapitel. Detta följer av 3 kap. 5 § andra stycket arbetsmiljölagen (1977:1160). Det innebär att den som driver sådan verksamhet ska följa det som sägs i detta kapitel om arbetsgivare och om arbetstagare. Den som driver sådan verksamhet behöver dock inte följa bestämmelserna i 23 §.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Av 1 och 3 kap. arbetsmiljölagen följer att föreskrifterna i detta kapitel under vissa omständigheter kan medföra skyldigheter även för andra än arbetsgivaren. Det som sägs i detta kapitel gäller då även dem.

Definitioner

3 § I 10–13 kap. har följande begrepp dessa betydelser.

Antal sysselsatta

Med antal sysselsatta avses, oavsett om de arbetar heltid eller deltid:

- Anställda arbetstagare.
- Inhyrd arbetskraft (jämför 3 kap. 12 § andra stycket arbetsmiljölagen).

I fråga om verksamhet utan anställda arbetstagare (jämför 3 kap. 5 § arbetsmiljölagen) avses med antal sysselsatta, oavsett om de arbetar heltid eller deltid:

- De personer som driver verksamheten.
- Inhyrd arbetskraft.

Den aktuella fysiska eller juridiska personens organisationsnummer avgör vilka personer som ska anses ingå i verksamheten. I antalet sysselsatta inräknas personer på verksamhetens samtliga arbetsställen.

Antalet sysselsatta ska beräknas utifrån information avseende den dag som

	överträdelsen av sanktionsbestämmelsen konstaterades.
CLP-förordningen	Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar, ändring och upphävande av direktiven 67/548/EEG och 1999/45/EG samt ändring av förordning (EG) nr 1907/2006.
Exponering för kemisk riskkälla	Att utsättas för kemisk riskkälla genom inandning, förtäring, eller via kontakt med hud, slemhinnor eller ögon.
Farlig kemisk produkt	Kemiskt agens eller explosivt föremål som medför fysikalisk fara eller hälsofara enligt kriterierna i CLP-förordningen. Begreppet innefattar även kemiskt agens som uppfyller kriterierna ovan, men som inte släpps ut på marknaden. Begreppet innefattar alla gaser med minst 2 bar övertryck, inklusive tryckluft. Farlig kemisk produkt omfattas alltid av begreppet kemisk riskkälla.
Gas	1. Kemiska agens som är a) fullständigt gasformiga vid 20 °C, vid ett

normaltryck på
101,3 kPa, eller

- b) är i flytande tillstånd
med ett ångtryck på
över 3 bar (300 kPa,
absoluttryck) vid 50 °C,
även kallad
kondenserad gas.

2. Koldioxid i fast tillstånd.

Hantering	Tillverkning, bearbetning, behandling, rivning, förpackning, förvaring, lastning och lossning, transport, användning, omhändertagande, destruktion, konvertering, och liknande förfaranden.
Hygieniskt gränsvärde	Gränsvärde för genomsnittshalt av en luftförorening i inandningsluften beräknat som ett tidsvägt medelvärde.
Kemisk riskkälla	Kemiskt agens som kan medföra ohälsa eller olycksfall genom – sina hälsofarliga egenskaper, – sina egenskaper beroende på hur det används eller i vilken form det förekommer, – sin temperatur, – att minska syrgashalten i luften, eller

- att öka risken för brand, explosion eller annan farlig kemisk reaktion.

Kemiskt agens	Kemiskt grundämne, eller när två eller flera grundämnen är en blandning eller kemisk förening. Kemiska agens kan ha utvunnits, bildats eller tillverkats. I begreppet ingår bland annat alla former av damm, kosmetiska produkter, hygieniska produkter, läkemedel, avfall, mögelsporer och kemiska ämnen som frisätts från mikroorganismer.
Reach-förordningen	Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach), inrättande av en europeisk kemikalie-myndighet, ändring av direktiv 1999/45/EG och upphävande av rådets förordning (EEG) nr 793/93 och kommissionens förordning (EG) nr 1488/94 samt rådets direktiv 76/769/EEG och kommissionens direktiv 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/EG och 2000/21/EG.
Risk	Sannolikheten för att en potentiell skada ska uppkomma under hantering eller exponering.

Generella bestämmelser

4 § All dokumentation riktad till arbetstagarna om kemiska riskkällor ska vara

1. skriven på svenska,
2. överskådlig,
3. lättläst, och
4. tydlig.

Undersökning och riskbedömning

5 § Arbetsgivaren ska undersöka om det hanteras eller bildas några kemiska riskkällor i verksamheten. Om så är fallet, ska arbetsgivaren se till att

1. inget arbete påbörjas
 - a) innan en riskbedömning är gjord,
 - b) nödvändiga åtgärder vidtagits, och
2. en ny undersökning och riskbedömning genomförs, om ny information om risker kommer fram.

I Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) grundläggande arbetsmiljöregler – för dig som har arbetsgivaransvar i kapitlet om systematiskt arbetsmiljöarbete finns det bestämmelser att undersökning och riskbedömning ska genomföras regelbundet och när förhållanden på arbetsplatsen ändras.

Underlag som behövs för undersökning och riskbedömning

6 § Arbetsgivaren ska förteckna de kemiska riskkällor som hanteras eller bildas i verksamheten och ange datum när förteckningen senast uppdaterades. För varje kemisk riskkälla ska det anges

1. namn,
2. farliga egenskaper,
3. den största mängd som kan finnas på arbetsplatsen,
4. var den förvaras, används eller bildas,
5. om det finns ett hygieniskt gränsvärde eller inte, och

6. vilka andra bestämmelser om arbetsmiljö som gäller specifikt för ämnet.

Kravet i första stycket punkt 3, gäller inte för processgenererade kemiska riskkällor.

Allmänna råd

Andra bestämmelser om arbetsmiljö som gäller specifikt för ämnet, kan vara krav gällande

1. allergiframkallande ämnen,
2. cancerframkallande ämnen,
3. mutagena ämnen,
4. reproduktionsstörande ämnen,
5. medicinska kontroller, eller
6. Reach-förordningen.

7 § Vid riskbedömningen av de förtecknade kemiska riskkällorna ska arbetsgivaren använda information i

1. säkerhetsdatablad eller annat material som leverantören är skyldig att lämna, eller
2. andra underlag som behövs för riskbedömningen.

Allmänna råd

Andra underlag som kan behövs vid riskbedömningen är

1. yrkeshygieniska mätningar,
2. statistik över ohälsa, olycksfall eller tillbud i verksamheten,
3. erfarenheter från medicinska kontroller, samt
4. erfarenheter och kunskap från branschorganisationer.

Det som ska undersökas och riskbedömas

8 § Arbetsgivaren ska se till att undersökningen och riskbedömningen av kemiska riskkällor minst omfattar de moment och situationer, som kan innebära risk för

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

1. exponering via inandning, hud, ögon eller intag via mun,
2. brand eller explosion,
3. syrefattig miljö, och
4. att gas tillsammans med luft blir antändningsbar.

9 § Arbetsgivaren ska, vid undersökningen och riskbedömningen av kemiska riskkällor, ta hänsyn till

1. vilka farliga egenskaper ämnet har,
2. vilka konsekvenser som exponeringen kan medföra,
3. exponeringsnivån,
4. hur ofta och hur länge exponeringen pågår,
5. effekterna som de förebyggande åtgärderna medför,
6. reaktioner med andra kemiska riskkällor,
7. samverkande effekter med andra kemiska riskkällor, och
8. samverkande effekter med andra arbetsmiljörisker.

10 § Arbetsgivaren ska bedöma om halten av kemiska riskkällor i luften är godtagbar i förhållande till de hygieniska gränsvärden som anges i bilaga 1 till Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om gränsvärden för luftvägsexponering i arbetsmiljön. Om de hygieniska gränsvärdena överskrids, måste arbetsgivaren omedelbart vidta åtgärder.

Vid bedömningen ska man även ta hänsyn till

1. sammantagen risk för kemiska riskkällor,
2. fysiskt påfrestande arbete som ökar upptaget av ämnet,
3. om ämnet kan tas upp via huden, och
4. under vilka förutsättningar som halten bedöms vara godtagbar.

Skälen till att halten av kemiska riskkällor i luften bedöms som godtagbar eller inte, ska dokumenteras skriftligt.

AFS 202X:X

Kapitel 10

11 § Arbetsgivaren ska se till att yrkeshygieniska mätningar genomförs, om man inte på annat sätt kan bedöma om halten av kemiska riskkällor i luften är godtagbar.

Om bedömningen visar att yrkeshygieniska mätningar inte behövs, ska skälen för detta dokumenteras skriftligt.

Dokumentera resultatet av riskbedömningen

12 § Arbetsgivaren ska skriftligt dokumentera resultatet av riskbedömningen och vilka åtgärder man har valt. Av dokumentationen ska framgå

1. vilka delar av verksamheten som ingått i undersökningen och riskbedömningen,
2. i vilka situationer exponeringen behöver minskas eller elimineras,
3. vilka skyddsåtgärder som ska användas i olika situationer,
4. förväntade effekter av planerade skyddsåtgärder,
5. vilka skadebegränsande utrustning och åtgärder som ska vara förberedda vid ett eventuellt olycksfall,
6. vilka övriga åtgärder eller undersökningar som är beslutade, när de ska vara genomförda och vem som är ansvarig,
7. vilka personer som deltagit i undersökningen och riskbedömningen,
8. tidpunkt för nästa planerade undersökning och riskbedömning, samt
9. vilket datum dokumentet skapades och vilken ansvarig person, som godkänt dokumentet.

Allmänna råd

Skadebegränsande utrustning och åtgärder kan vara brandsläckare, ögonspolning och utrymningsplan.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Åtgärder

Prioriteringsordning – åtgärdstrappan

13 § Vid beslut om åtgärder ska arbetsgivaren utgå från riskbedömning eller mätning enligt 8–11 §§. Arbetsgivaren ska planera arbetet och vidta åtgärder enligt 12 §, så att exponeringen för kemiska riskkällor blir så låg som möjligt under hela arbetsprocessen. Åtgärderna ska väljas i följande prioritetsordning:

1. Eliminera risken.
2. Byta till en annan kemisk riskkälla som medför mindre risk.
3. Minimera exponeringen genom att använda ett slutet system eller liknande.
4. Begränsa risken genom att välja de arbetsmetoder, processer eller tekniska anordningar som ger så låg exponering som möjligt.
5. Använd processventilation eller andra tekniska skyddsåtgärder så nära källan som möjligt, för att begränsa spridningen.
6. Planera arbetet så att det utförs vid sådan tid och plats, att bara den personal som behövs för arbetet är närvarande.
7. Använd personlig skyddsutrustning.

Mängden av varje kemisk riskkälla ska begränsas till vad som behövs vid det enskilda arbetsmomentet, om risken för ohälsa och olycksfall kan minskas genom denna åtgärd.

Minska risker vid inandning

14 § Arbetsgivaren ska vidta åtgärder för att ingen ska skadas av kemiska riskkällor genom inandning. Arbetsgivaren ska vidta åtgärder så att inandningsluften, så långt det är möjligt, är fri från damm, gas, rök och andra luftföroreningar.

15 § Arbetsgivaren ska se till att rengöring och städning av ytor och golv utförs regelbundet och så att damm inte virvlar upp eller sprids.

16 § För att kontrollera om åtgärder för att minska halten luftföroreningar har haft avsedd effekt, ska arbetsgivaren se till att yrkeshygieniska mätningar genomförs, om det inte är uppenbart onödigt. Mätningar ska genomföras senast 3 månader efter att man vidtagit åtgärden.

Minska risker för hud- och ögonkontakt, eller intag via munnen

17 § Arbetsgivaren ska vidta åtgärder för att ingen ska skadas av kemiska riskkällor genom hud- eller ögonkontakt eller intag via munnen. Arbetsgivaren ska se till att

1. behållare och utrustning hålls rena utvändigt,
2. ögonskydd används när det finns risk för stänk, frätande ångor eller annat som kan skada ögonen,
3. arbets- och skyddskläder byts, om de förorenats med en kemisk riskkälla i en mängd som kan medföra en risk,
4. skyddskläder tas av och händerna tvättas, innan man går in i lokaler där skyddskläder inte behövs, och att
5. mat eller dryck inte tillagas eller äts, tobaksvaror inte används, personliga tillhörigheter inte tas med och att kosmetika, för eget bruk, inte appliceras där en kemisk riskkälla kan orsaka ohälsa.

Minska risker för brand, explosion och okontrollerade kemiska reaktioner

18 § För att förebygga risk för brand och explosion, ska arbetsgivaren överväga följande åtgärder i prioritetsordning genom att

1. begränsa hanteringen av kemiska riskkällor, som kan medföra att antändbara halter i luften bildas,
2. begränsa antändningskällor, eller

3. utforma arbetslokaler och tekniska anordningar så att risken för personskada minimeras.

19 § Där en kemisk riskkälla kan orsaka brand eller explosion, ska arbetsgivaren se till att lämplig utrustning för brandsläckning och livräddning finns tillgänglig. Denna typ av utrustning ska även finnas, där man förvarar kemiska riskkällor, som vid brand kan utveckla farlig mängd gas eller aerosol.

20 § Arbetsgivaren ska se till att kemiskt instabila ämnen hanteras på ett sådant sätt, att man undviker okontrollerade kemiska reaktioner eller sönderdelning.

Beredskapsplan

21 § Om riskbedömningen visar att kemiska riskkällor kan orsaka olycksfall och nödsituationer, som omedelbart måste åtgärdas, ska arbetsgivaren ta fram en beredskapsplan. Beredskapsplanen ska innehålla instruktioner om

1. vid vilka olycksfall och nödsituationer det krävs omedelbara åtgärder,
2. vilka uppgifter särskilt utsedda personer har vid olycksfall och nödsituationer,
3. vilka skadebegränsande åtgärder som omedelbart ska genomföras,
4. vilken skyddsutrustning som behövs och var den finns,
5. vilka varningssystem som finns och hur de fungerar,
6. hur berörda arbetstagare ska informeras om olycksfall och nödsituationer,
7. när utrymning ska ske, och
8. var utrustning för första hjälpen finns.

För att beredskapsplanen ska kunna följas vid olycksfall och nödsituationer ska arbetsgivaren genomföra övningar i tillräcklig omfattning.

Kunskaper

Hanterings- och skyddsinstruktioner och andra rutiner

22 § Arbetsgivaren ska utgå från riskbedömningen av kemiska riskkällor, när skriftliga hanterings- och skyddsinstruktioner tas fram.

Hanterings- och skyddsinstruktioner ska vara skrivna på svenska, och vid behov på annat språk som berörda arbetstagare förstår.

När det handlar om en enkel hantering, där riskerna lätt kan överblickas, behöver instruktionerna inte vara skriftliga.

Arbetsgivaren ska också ta fram andra nödvändiga rutiner.

Allmänna råd

Andra nödvändiga rutiner kan gälla inköp.

Informera om risker

23 § Arbetsgivaren ska informera arbetstagarna om vilka hälso- och olycksfallsrisker som finns med de kemiska riskkällor, som hanteras eller bildas och hur dessa risker ska förebyggas. När informationen tas fram, ska man använda

1. förteckning över kemiska riskkällor,
2. säkerhetsdatablad eller annan information från leverantör,
3. dokumentationen av bedömningen av yrkeshygieniska mätningar,
4. dokumentationen av resultatet av riskbedömningen och valet av åtgärder,
5. beredskapsplanen,
6. hanterings- och skyddsinstruktionerna,
7. tillstånd med villkor för hantering, enligt 11 kap. 21–23 §§, av de ämnen som anges i bilaga 17, och

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

8. Arbetsmiljöverkets föreskrifter om gränsvärden för luft exponering (AFS 20qq:q) samt andra föreskrifter som gäller för arbetet.

Arbetsgivaren ska se till att de dokument som nämns i första stycket finns tillgängliga för arbetstagarna.

Arbetsgivaren ska informera arbetstagarna om deras skyldighet att meddela arbetsgivaren vid misstanke om att en kemisk riskkälla orsakat ohälsa, olycksfall eller tillbud.

Arbetsgivaren ska försäkra sig om att arbetstagarna har förstått hanterings- och skyddsinstruktionerna samt övrig relevant information.

Märkning

Behållare

24 § Arbetsgivaren ska se till att behållare, som innehåller kemiska riskkällor, är märkta så att man kan identifiera innehållet och de risker som ämnet kan medföra.

25 § Arbetsgivaren ska se till att behållare, som innehåller farliga kemiska produkter, är märkta enligt förordningen (EG) nr 1272/2008 (CLP-förordningen) eller åtminstone med

1. produktens namn,
2. produktens faropiktogram och tilläggstext enligt tabell 3 nedan, och
3. information om att produkten klassificeras som
 - a. allergiframkallande,
 - b. cancerframkallande,
 - c. mutagen, eller
 - d. reproduktionsstörande.

Tabell 3. Faropiktogram enligt CLP-förordningen

Fysikaliska faror				
Faropiktogram				
Tilläggs-text	Explosiv	Brandfarlig	Oxiderande	Gas under tryck
Hälsosfaror				
Faropiktogram				
Tilläggs-text	Giftig	Frätande	Hälsosfarlig	Skadlig

Behållare behöver bara märkas enligt 24 § om de

1. är en del av en teknisk anordning,
2. innehåller farliga kemiska produkter, och
3. behövs för anordningens funktion.

Märkning kan begränsas till produktens namn eller utelämnas om man använder farliga kemiska produkter kortvarigt eller om innehållet ofta byts ut. Detta gäller bara om åtgärder vidtas, så att risk för ohälsa eller olycksfall inte ökar.

Allmänna råd

Situationer där farliga kemiska produkter används kortvarigt eller ofta byts ut kan omfatta färg i ett målartråg eller hantering av provrör vid kromatografi.

Rörledningar

26 § Arbetsgivaren ska se till att rörledningar, som innehåller kemiska riskkällor, är märkta så att man kan identifiera innehållet och de risker som ämnet kan medföra.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Rörledningar ska vara märkta med pil som anger strömningsriktningen. Om strömningsriktningen växlar, ska rörledningen märkas med pil i aktuell strömningsriktning eller med pilar i båda riktningarna.

Rörledningar som inte innehåller kemiska riskkällor, ska vara märkta, om det finns risk för felkoppling som kan leda till ohälsa eller olycksfall.

27 § Utöver bestämmelserna i 26 §, ska arbetsgivaren se till att synliga rörledningar, som innehåller en farlig kemisk produkt, är märkta med produktens faropiktogram enligt CLP-förordningen. En rörledning som används för flera produkter, kan märkas med alla aktuella faropiktogram.

Märkningar ska placeras väl synliga, med lämpliga mellanrum och nära farliga ställen där det finns risk för läckage, såsom ventiler och kopplingar.

Om en eller flera rörledningar med farliga kemiska produkter inte är märkta enligt kravet i första stycket, ska arbetsgivaren betala en sanktionsavgift, se 16 kap. 1 §.

För rörledningar som bara innehåller tryckluft, utgår ingen sanktionsavgift om faropiktogram saknas.

Lägsta avgiften är 15 000 kronor och högsta avgiften är 150 000 kronor. För den som har 500 eller fler sysselsatta är avgiften 150 000 kronor. För den som har färre än 500 sysselsatta ska sanktionsavgiften beräknas enligt följande:

$$\text{Avgift} = 15\,000 \text{ kronor} + (\text{antal sysselsatta} - 1) \times 271 \text{ kronor.}$$

Summan ska avrundas nedåt till närmaste hela hundratal.

Skyltning

28 § Arbetsgivaren ska sätta upp skyltar med relevanta faropiktogram vid områden, lokaler och inhägnader där farliga kemiska produkter lagras. Skyltar behövs inte om

1. behållarnas märkning kan läsas utifrån, eller
2. riskbedömningen visar att det inte behövs för säkerheten.

29 § Arbetsgivaren ska sätta upp skyltar med förbud, påbud och varningar som gäller kemiska risker, om riskbedömningen visar att det behövs.

Förvaring

Utrymmen

30 § Vid förvaring av kemiska riskkällor ska arbetsgivaren se till att

1. förvaringsutrymmen är anpassade till ämnenas egenskaper vad gäller material, utformning och hållfasthet,
2. förvaringsskåp och förråd inomhus har fläktstyrd ventilation, när hälsofarliga gaser eller ångor kan avges från behållarna, och
3. behållare förvaras åtskilda, om två eller flera kemiska riskkällor tillsammans kan ge upphov till ökade risker.

Behållare

31 § Vid förvaring av behållare med kemiska riskkällor, ska arbetsgivaren se till att behållarna

1. är anpassade till de kemiska riskkällornas egenskaper vad gäller material, utformning och hållfasthet,
2. är förslutna när de inte används,
3. kontrolleras, för att upptäcka läckage, och
4. har säkerhetsutrustning, när det behövs.

Kemiska riskkällor får inte förvaras i behållare som kan förväxlas, och därigenom orsaka ohälsa eller olycksfall.

Allmänna råd

Säkerhetsutrustning kan vara överfyllnadsskydd, nivåmätare, säkerhetsventil och kylanordning.

Avfall

32 § När kemiska riskkällor skickas som avfall, ska arbetsgivaren se till att avfallsmottagaren får relevant information, så att avfallet kan hanteras på ett säkert sätt.

11 kap. Ytterligare bestämmelser för vissa grupper av kemiska ämnen

Då gäller föreskrifterna

1 § Kraven i detta kapitel preciserar och kompletterar kraven i 10 kap. och gäller

1. verksamheter där vissa allergiframkallande ämnen och CMR-ämnen hanteras,
2. tillstånd och förbud för vissa ämnen, och
3. obligatoriska mätningar för vissa ämnen.

Vem föreskrifterna riktar sig till

2 § Arbetsgivaren ansvarar för att föreskrifterna i detta kapitel följs.

Den som bara är arbetsgivare i egenskap av uthyrare av arbetstagare, är bara skyldig att följa föreskrifterna i detta kapitel när det gäller att

1. se till att de uthyrda arbetstagarna inte påbörjar sitt arbete innan en undersökning och riskbedömning är gjord och nödvändiga riskbegränsande åtgärder har vidtagits, och
2. föra register enligt 20 §.

AFS 202X:X

Kapitel 11

Den som ensam eller gemensamt med familjemedlem driver yrkesmässig verksamhet utan anställd, ska följa bestämmelserna i detta kapitel. Detta följer av 3 kap. 5 § andra stycket arbetsmiljölagen (1977:1160). Det innebär att den som driver sådan verksamhet ska följa det som sägs i detta kapitel om arbetsgivare och om arbetstagare.

Av 1 och 3 kap. arbetsmiljölagen följer att föreskrifterna i detta kapitel under vissa omständigheter kan medföra skyldigheter även för andra än arbetsgivaren. Det som sägs i detta kapitel gäller då även dem.

Definitioner

3 § I detta kapitel har, utöver vad som definieras i 10 kap. 3 §, följande begrepp dessa betydelser.

CMR-ämnen	Cancerframkallande, mutagena eller reproduktionsstörande ämnen.
Epoxiplastkomponent	En reaktionsprodukt mellan en epoxid, vanligtvis epiklorhydrin och exempelvis bisfenol A.
Kvarts	Kiseldioxid som är kristallin eller delvis kristallin.
Respirabelt damm	Dammpartiklar som kan inandas och kan nå alveolerna, längst ut i lungorna.
Specialfibrer	Syntetiska oorganiska icke-kristallina (silikat-) fibrer, som är slumpvis orienterade och vars totala innehåll av oxider av alkalimetaller och alkaliska jordartsmetaller

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

	(Na ₂ O+K ₂ O+CaO+MgO+BaO) är lika med eller understiger 18 viktprocent.
Syntetiska oorganiska fibrer	Tillverkade fibrer, både kristallina och icke-kristallina (amorfa).
Särskilt farliga syntetiska oorganiska fibrer	Begreppet avser syntetiska oorganiska eldfasta keramiska fibrer, specialfibrer eller kristallina fibrer.

Allergiframkallande ämnen

4 § Kraven i 5–12 §§ gäller vid exponering för följande allergiframkallande ämnen:

1. Farliga kemiska produkter, som uppfyller kriterierna i CLP-förordningen, för att märkas med faroangivelserna
 - a. H317 kan orsaka allergisk hudreaktion, eller
 - b. H334 kan orsaka allergi- eller astmasymtom eller andningssvårigheter vid inandning.
2. Kemiska riskkällor som innehåller
 - a. etyl-2-cyanoakrylat och om arbetet sammanlagt pågår mer än 30 minuter per vecka, eller
 - b. metyl-2-cyanoakrylat och om arbetet sammanlagt pågår mer än 30 minuter per vecka.
3. Isocyanater som frisätts vid termisk nedbrytning.
4. Formaldehyd som frisätts under processer.

Om riskbedömningen visar att exponeringen för allergiframkallande ämnen enligt första stycket är försumbar och att skyddsåtgärder därför inte behövs för säkerheten, gäller inte kraven i 5–12 §§. Skälen till att exponeringen bedöms som försumbar, ska dokumenteras skriftligt.

Allmänna råd

Skyddsåtgärder kan vara att använda punktutsug eller personlig skyddsutrustning.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Dokumentation

5 § Vid hantering av allergiframkallande ämnen ska arbetsgivaren se till att det finns skriftlig dokumentation, som anger hur funktionen hos ventilation och arbetsutrustning ska kontrolleras.

Skyltning

6 § Vid öppen hantering av allergiframkallande ämnen ska arbetsgivaren sätta upp skyltar i anslutning till arbetsplatsen, för att varna andra arbetstagare att arbete pågår. Skyltarna ska visa vilka ämnen det handlar om. Skyltarna kan uteslutas, om risken för andra arbetstagare är försumbar.

Kunskaper

7 § Det krävs särskild utbildning för dem som leder eller utför arbete som innebär exponering för

1. farliga kemiska produkter som är klassificerade som allergiframkallande på grund av sitt innehåll av
 - a. diisocyanater,
 - b. epoxiplastkomponenter,
 - c. organiska syraanhydrider,
 - d. formaldehydhartser, eller
 - e. akrylater,
2. kemiska riskkällor som innehåller
 - a. etyl-2-cyanoakrylat, eller
 - b. metyl-2-cyanoakrylatoch om arbetet sammanlagt pågår mer än 30 minuter per vecka.
3. diisocyanater som frisätts vid termisk nedbrytning, eller
4. formaldehyd som frisätts under processer.

8 § Den som leder utbildningen som avses i 7 §, ska ha goda kunskaper om

1. kemiska arbetsmiljörisker,
2. allergiframkallande ämnen,

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

3. specifika risker som arbetet medför, och
4. hur riskerna ska minimeras.

9 § Utbildningen som krävs enligt 7 §, ska vara anpassad till målgruppen och minst omfatta

1. vilka risker arbetet innebär,
2. vilka skyddsåtgärder som behövs, och
3. hur rengöring och sanering ska utföras.

10 § Utbildning, som uppfyller kraven i 7–9 §§, ska kunna styrkas med ett utbildningsintyg, som innehåller

1. namn och födelsedatum på den som gått utbildningen,
2. vilka moment som ingått i utbildningen,
3. när intyget utfärdades, och
4. vem som har utfärdat intyget.

Utbildningsintyget får högst vara 5 år gammalt.

Den arbetsgivare, som låter en eller flera arbetstagare utan sådant utbildningsintyg som anges i första och andra styckena leda eller utföra arbete som avses i 7 §, ska betala sanktionsavgift om 10 000 kr för varje sådan arbetstagare, se 16 kap. 1 §.

Medicinska kontroller

11 § I Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om medicinska kontroller och hälsoundersökningar i arbetslivet finns krav på att arbetsgivare ska anordna medicinska kontroller för de arbetstagare, som i arbetet exponeras eller kommer att exponeras för farliga kemiska produkter, som klassificeras som H317 eller H334 på grund av sitt innehåll av

1. epoxiplastkomponenter,
2. formaldehydhartser, eller
3. akrylater.

AFS 202X:X

Kapitel 11

Första stycket gäller inte, om riskbedömningen visar att exponeringen för ovannämnda ämnen är försumbar och att personlig skyddsutrustning därför inte behövs för säkerheten.

Skälen till att exponeringen bedöms som försumbar, ska dokumenteras skriftligt.

12 § I Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om medicinska kontroller och hälsoundersökningar i arbetslivet finns krav på att arbetsgivare ska anordna medicinska kontroller med bedömning för tjänstbarhetsintyg för de arbetstagare, som i arbetet exponeras eller kommer att exponeras för följande:

1. Farliga kemiska produkter som klassificeras som H334 på grund av sitt innehåll av
 - a. diisocyanater, eller
 - b. organiska syraanhydrider.
2. Kemiska riskkällor som innehåller
 - a. etyl-2-cyanoakrylat, eller
 - b. metyl-2-cyanoakrylatoch om arbetet sammanlagt pågår mer än 30 minuter per vecka.
3. Diisocyanater som bildas vid termisk nedbrytning.

Första stycket gäller inte, om riskbedömningen visar att luftvägsexponeringen för ovannämnda ämnen är försumbar och att andningsskydd därför inte behövs för säkerheten.

Skälen till att exponeringen bedöms som försumbar, ska dokumenteras skriftligt.

Bestämmelser om sanktionsavgifter för den arbetsgivare som sysselsätter arbetstagare som inte har ett tjänstbarhetsintyg, finns i Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om medicinska kontroller och hälsoundersökningar i arbetslivet.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Cancerframkallande, mutagena och reproduktionsstörande kemiska ämnen

13 § Kraven i 14–20 §§ gäller vid hantering av cancerframkallande, mutagena eller reproduktionsstörande ämnen, så kallade CMR-ämnen, som är kemiska agens och uppfyller kriterierna i CLP-förordningen för att märkas med följande faroangivelser

- H350 kan orsaka cancer,
- H340 kan orsaka genetiska defekter, eller
- H360 kan skada fertiliteten eller det ofödda barnet.

I följande arbeten och verksamheter gäller kraven i 15, 17, 19 och 20 §§:

1. Arbeta som innebär exponering för
 - a. trädammer från lövträd,
 - b. respirabelt kristallint kvartsdamm,
 - c. asbesthaltigt damm,
 - d. polycykliska aromatiska kolväten i sot, tjära eller beck av kol, eller
 - e. damm, rökgaser eller stänk som uppstått vid avbränning och elektroraffinering av kopparnickelskärsten.
2. Framställning av auramin.
3. Processer där stark syra ingår vid framställningen av isopropylalkohol.

Utredning om CMR-ämne eller process kan ersättas

14 § Ett CMR-ämne enligt 13 § första stycket får endast hanteras om det inte är tekniskt möjligt att ersätta CMR-ämnet eller använda en process, som medför lägre risk.

Arbetsgivaren ska utreda om det är tekniskt möjligt att ersätta CMR-ämnena som används eller bildas med andra ämnen,

produkter eller processer, som medför lägre risk. Utredningen ska dokumenteras skriftligt.

Kraven i första och andra stycket gäller inte CMR-ämnen, som används för motordrift eller uppvärmning, eller förvaras för sådan användning.

Dokumentera resultatet av riskbedömningen

15 § Vid hantering av CMR-ämnen eller vid sådana arbeten och verksamheter som anges i 13 §, ska arbetsgivaren se till att dokumentationen om resultatet av riskbedömningen och valet av åtgärder tydligt anger

1. vilka skyddsåtgärder som är nödvändiga för att minimera exponeringen,
2. i vilka situationer personlig skyddsutrustning krävs, samt
3. rutiner för underhåll och kontroll av
 - a. funktion hos ventilation, och
 - b. arbets- och processutrustning.

Åtgärder

16 § Arbetsgivaren ska se till att CMR-ämnen, enligt 13 § första stycket, hanteras i ett slutet system, om det är tekniskt möjligt.

17 § Arbetsgivaren ska planera arbetet med CMR-ämnen eller sådana arbeten och verksamheter som anges i 13 §, så att bara de arbetstagarna som behövs för arbetet, finns i närheten av hanteringen.

18 § Om det inte är tekniskt möjligt att hantera CMR-ämnen, enligt 13 § första stycket, i ett slutet system, ska arbetsgivaren se till att exponeringen hålls så låg som det är tekniskt möjligt genom att vidta alla åtgärder nedan:

1. Använda arbetssätt och processer som minskar riskerna.
2. Välja och anpassa utrustning och metoder, så att luftföroreningar bildas i så liten omfattning som möjligt.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

3. Använda punktutsug eller annan processventilation, så nära källan som möjligt.
4. Använda skyddskläder och skyddshandskar, om det finns risk för kontakt med CMR-ämnen. De ska bytas vid övergång till annat arbete.
5. Ordna separata förvaringsplatser för arbets- eller skyddskläder och för privata kläder.
6. Samla upp spill så snabbt och säkert som möjligt.
7. Rengöra ytor som har förorenats. Detta ska göras när arbetsuppgiften slutförts, dock minst dagligen.
8. Förvara och transportera avfall från hanteringen i stötsäkra, förslutna och tydligt märkta behållare.
9. Övervaka funktionen hos utrustning, process eller ventilation, för att kunna upptäcka oförutsedda händelser eller olycksfall, som kan innebära ökad risk för exponering av CMR-ämnen.

Kunskaper

19 § De hanterings- och skyddsinstruktioner som arbetsgivaren ska ta fram enligt 10 kap. 22 §, ska alltid vara skriftliga för hantering av CMR-ämnen samt för sådana arbeten och verksamheter som anges i 13 §.

Register

20 § Arbetsgivaren ska föra register över de arbetstagare som exponerats för CMR-ämnen eller sådana arbeten och verksamheter som anges i 13 §, i en sådan omfattning att det kan innebära risk för ohälsa.

Registret ska innehålla uppgifter om

1. arbetstagarens namn,
2. arbetsuppgifter,
3. vilka CMR-ämnen som arbetstagaren exponerats för, och
4. uppmänt eller uppskattad exponering.

AFS 202X:X

Kapitel 11

Kravet i första stycket gäller inte för de farliga kemiska produkter som endast uppfyller kriterierna i CLP-förordningen för att märkas med faroangivelse H360.

I arbetsmiljöförordningen (1977:1166) finns det krav på att arbetsgivaren ska spara dessa register under minst 40 år efter att exponeringen har upphört.

Förbud och krav på tillstånd

21 § Det är förbjudet att hantera en kemisk riskkälla, som innehåller 0,1 viktprocent eller mer av de ämnen, som anges i bilaga 17 grupp A. För erionit gäller förbudet om halten är 1 viktprocent eller mer.

Förbudet gäller inte vid lagerhållning för försäljning och transport av obrutna originalförpackningar.

Förbudet gäller inte heller, när det finns ett tillstånd utfärdat av Arbetsmiljöverket för

1. forskning om effekter av cancerframkallande ämnen,
2. utveckling av analysmetoder för ett ämne som tillhör grupp A, eller
3. verksamhet där det finns särskilda skäl att hantera ett sådant ämne.

Den arbetsgivare, som låter en eller flera arbetstagare hantera en eller flera kemiska riskkällor i strid med kraven i första stycket, ska betala en sanktionsavgift, se 16 kap. 1 §. Detsamma gäller den, som driver verksamhet enligt 3 kap. 5 § arbetsmiljölagen (1977:1160).

Lägsta avgiften är 40 000 kronor och högsta avgiften är 400 000 kronor. För den som har 500 eller fler sysselsatta, är avgiften 400 000 kronor. För den som har färre än 500 sysselsatta ska sanktionsavgiften beräknas enligt följande:

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Avgift 40 000 kronor + (antal sysselsatta -1) x 721 kronor.

Summan ska avrundas nedåt till närmaste hela hundratal.

22 § Det är förbjudet att hantera en kemisk riskkälla, som innehåller 1 viktprocent eller mer av de ämnen, som anges i bilaga 17 grupp B, utan tillstånd utfärdat av Arbetsmiljöverket.

Förbudet gäller inte vid lagerhållning för försäljning och transport av obrutna originalförpackningar.

Den arbetsgivare, som låter en eller flera arbetstagare hantera en eller flera kemiska riskkällor i strid med kravet i första stycket, ska betala en sanktionsavgift, se 16 kap. 1 §. Detsamma gäller den, som driver verksamhet enligt 3 kap. 5 § arbetsmiljölagen (1977:1160).

Lägsta avgiften är 15 000 kronor och högsta avgiften är 150 000 kronor. För den som har 500 eller fler sysselsatta är avgiften 150 000 kronor. För den som har färre än 500 sysselsatta ska sanktionsavgiften beräknas enligt följande:

Avgift = 15 000 kronor + (antal sysselsatta -1) x 271 kronor.

Summan ska avrundas nedåt till närmaste hela hundratal.

Vid överträdelse av både 21 och 22 §§ utgår sanktionsavgift bara enligt 21 §.

23 § I ansökan om tillstånd enligt 21 eller 22 §§ ska följande anges

1. vilken kemisk riskkälla som ska hanteras,
2. syftet med hanteringen,
3. beskrivning av arbetsmetoden,

4. antal personer som berörs,
5. den största mängd som används under en arbetsdag,
6. den största mängd som finns på arbetsplatsen,
7. årsförbrukning,
8. för vilken tidsperiod tillstånd söks,
9. skälen till att den kemiska riskkällan inte kan ersättas av en mindre farlig kemisk riskkälla,
10. dokumentation om resultatet av riskbedömningen och valet av åtgärder,
11. hanterings- och skyddsinstruktioner, och
12. yttrande från skyddsombud, om sådant finns.

Obligatoriska mätningar och tjänstbarhetsintyg

Exponeringsmätningar

24 § Arbetsgivaren ska se till att man genomför yrkeshygieniska mätningar i andningszonen, när det kan förekomma exponering via inandning, av

1. bly och oorganiska blyföreningar,
2. etylenoxid,
3. kadmium och oorganiska kadmiumföreningar,
4. styren, vinyltoluen eller andra reaktiva monomerer vid esterplastframställning, eller
5. särskilt farliga syntetiska oorganiska fibrer.

Mätningar enligt första stycket behöver inte genomföras, om riskbedömningen visar att exponeringen är försumbar. Skälen till att exponeringen bedöms som försumbar ska dokumenteras skriftligt.

25 § Mätningar, som krävs enligt 24 §, ska genomföras

1. senast 3 månader efter att hanteringen påbörjats, eller ändrats så att exponeringen kan öka, och därefter
2. minst 1 gång per år.

26 § Om båda mätresultaten från de 2 senaste mätningarna, enligt 25 §

1. är under 1/2 nivågränsvärdet kan mätning genomföras var 3:e år, eller
2. är under 1/5 av nivågränsvärdet kan mätning genomföras var 5:e år.

Tidsintervallen mellan mätningarna får överskridas med högst 2 månader.

27 § Mätningen enligt 24–26 §§ ska dokumenteras skriftligt i en mätrapport, enligt anvisningar i bilaga 2 till Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om gränsvärden för luftvägsexponering i arbetsmiljön.

Senast 3 månader efter att en mätning har gjorts, ska en kopia av mätrapporten skickas till Arbetsmiljöverket.

Medicinska kontroller och biologiska exponeringskontroller

28 § I Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om medicinska kontroller och hälsoundersökningar i arbetslivet finns krav på att arbetsgivaren ska anordna medicinska kontroller med bedömning för tjänstbarhetsintyg och biologiska exponeringskontroller för arbetstagare, som i arbetet exponeras eller kommer att exponeras för

1. bly,
2. kadmium, eller
3. kvicksilver.

Kraven i första stycket gäller inte, om riskbedömningen visar att exponeringen är försumbar och att personlig skyddsutrustning därför inte behövs för säkerheten.

Skälen till att exponeringen bedöms som försumbar, ska dokumenteras skriftligt.

Bestämmelser om sanktionsavgifter för den arbetsgivare, som sysselsätter arbetstagare, som inte har ett tjänstbarhetsintyg, finns i Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om medicinska kontroller och hälsoundersökningar i arbetslivet.

12 kap. Kompletterande bestämmelser för vissa riskfyllda arbeten i kombination med kemiska riskkällor

Då gäller föreskrifterna

1 § Kraven i 5–10 §§ i detta kapitel preciserar och kompletterar kraven i 10 och 11 kap. och gäller

1. arbetstillstånd vid vissa typer av arbeten,
2. arbeten i cistern, brunn, silo, lastutrymme eller i miljö med begränsad luftomsättning, och
3. heta arbeten i eller på behållare, rörledningar eller liknande anordning.

2 § Kraven i 11–23 §§ i detta kapitel preciserar och kompletterar kraven i 10 och 11 kap. och gäller där någon i arbetet kan utsättas för explosionsfarlig miljö som beror på damm.

Kraven i 11–23 §§ i detta kapitel gäller även

- vätskor med flampunkt över 100 °C,
- oavsiktligt bildade brandfarliga gaser, och
- fordon som används i explosionsfarlig miljö.

Kraven i 11–23 §§ i detta kapitel gäller inte för

- hantering av brandfarliga vätskor och gaser,
- lokaler som man använder för medicinsk behandling,

- användning av anordningar för förbränning av gasformiga bränslen²,
- hantering av explosiva varor enligt lagen (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor,
- hantering där explosionsrisken bara beror på kemiskt instabila agens,
- gas- och petroleumutvinningsindustrin,
- gruvverksamhet, eller
- land-, sjö- eller lufttransporter.

Allmänna råd

Brandfarliga vätskor och gaser regleras i den del av direktivet 1999/92/EG som genomförs i föreskrifter från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, med stöd av lagen (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor.

Vem föreskrifterna riktar sig till

3 § Arbetsgivaren ansvarar för att föreskrifterna i detta kapitel följs.

Den som bara är arbetsgivare i egenskap av uthyrare av arbetstagare, är bara skyldig att följa föreskrifterna i detta kapitel när det gäller att se till att de uthyrda arbetstagarna inte påbörjar sitt arbete innan en undersökning och riskbedömning är gjord och nödvändiga riskbegränsande åtgärder har vidtagits.

Den som ensam eller gemensamt med familjemedlem driver yrkesmässig verksamhet utan anställd, ska följa bestämmelserna i detta kapitel. Detta följer av 3 kap. 5 § andra stycket arbetsmiljölagen (1977:1160). Det innebär att den som driver

² Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/142/EG av den 30 november 2009 om anordningar för förbränning av gasformiga bränslen.

Kapitel 12

sådan verksamhet ska följa det som sägs i detta kapitel om arbetsgivare och om arbetstagare.

Av 1 och 3 kap. arbetsmiljölagen följer att föreskrifterna i detta kapitel under vissa omständigheter kan medföra skyldigheter även för andra än arbetsgivaren. Det som sägs i detta kapitel gäller då även dem.

Definitioner

4 § I detta kapitel har, utöver vad som definieras i 10 kap. 3 §, följande begrepp dessa betydelser.

Explosionsfarlig miljö	Ett område där explosiv atmosfär kan förekomma och intilliggande områden där arbetstagare kan utsättas för fara orsakad av den explosiva atmosfären.
Explosiv atmosfär	Blandning under atmosfäriska förhållanden av luft och brännbara ämnen i form av gas, ånga, dimma eller damm, i vilken förbränningen efter antändning sprider sig till hela den oförbrända blandningen.
Tryckavlastningszon	Område som är farligt att befinna sig i när ett tryckavlastningssystem fungerar som det är tänkt, till exempel när ett sprängbleck öppnas.
Zon 0, 1, 2	Områden där explosiv atmosfär bestående av gas, ånga eller aerosol kan förekomma. Områdena har klassats i zoner efter hur ofta explosiv atmosfär uppstår och hur länge den varar.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Zon 20, 21, 22

Områden där explosiv atmosfär bestående av brännbart damm kan förekomma. Områdena har klassats i zoner efter hur ofta explosiv atmosfär uppstår och hur länge den varar.

Arbetsstillstånd

5 § Arbetsstillstånd krävs vid följande typer av arbete:

1. Arbete i cistern, brunn, silo, lastutrymme eller i miljö med begränsad luftomsättning, där en brandfarlig vätska, gas eller aerosol, enligt CLP-förordningen, hanteras eller bildas.
2. Svetsning, slipning, skärning eller annat arbete, som kan medföra hög temperatur, i eller på behållare, rörledning eller liknande anordning som innehåller, eller har innehållit någon brandfarlig kemisk riskkälla.
3. Arbete som kan orsaka brand eller explosion inom ett område där explosiv atmosfär kan förekomma.

6 § Innan man påbörjar arbete som kräver arbetsstillstånd, enligt 5 §, ska arbetsgivaren ha utfärdat ett arbetsstillstånd. Det ska innehålla:

1. Arbetsgivarens skriftliga godkännande att arbetstagarna får utföra arbetsuppgiften.
2. Hanterings- och skyddsinstruktioner för det aktuella arbetet.
3. Ett skriftligt intygande av arbetstagarna att de kommer att följa instruktionerna.

Arbetsgivaren ska se till att arbetsstillståndet sparas i minst 3 månader efter att arbetet avslutats.

AFS 202X:X

Kapitel 12

7 § På en gemensam arbetsplats ska arbetsgivaren ge information till den som är samordningsansvarig för arbetsmiljöfrågor, angående

1. det arbete man kommer att utföra som kräver arbetstillstånd enligt 5 §,
2. hanterings- och skyddsinstruktionerna i arbetstillståndet enligt 6 §, och
3. de risker i arbetet, som kan påverka arbetstagarna som arbetar för andra bolag eller liknande.

Den samordningsansvariga ska ha fått och godkänt denna information, innan arbetet får påbörjas.

Arbete i cistern, brunn, silo, lastutrymme eller i miljö med begränsad luftomsättning

8 § Innan man påbörjar ett arbete i cistern, brunn, silo, lastutrymme eller i miljö med begränsad luftomsättning, ska arbetsgivaren se till att mäta halten

1. syrgas,
2. hälsofarliga ämnen, och
3. brännbara gaser och ångor.

Arbetsgivaren ska bedöma om luften ska kontrolleras fortlöpande och om åtgärder behöver vidtas.

Kravet i första stycket gäller inte, om riskbedömningen visar att mätningar är uppenbart onödiga. Skälen till bedömningen att mätningar är onödiga, ska dokumenteras skriftligt.

9 § Vid arbete i cistern, brunn, silo, lastutrymme eller i miljö med begränsad luftomsättning, ska arbetsgivaren se till att

1. andningsapparat används, om luftens sammansättning är okänd,
2. arbetet övervakas, så att den som utför arbetet snabbt kan få hjälp, och

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

3. lyftanordning, för att snabbt kunna få ut arbetstagarna ur utrymmet är förberedd, om det inte är uppenbart onödigt.

Det kan behövas arbetstillstånd enligt 5 § vid arbete i cistern, brunn, silo, lastutrymme eller i miljö med begränsad luftomsättning.

Heta arbeten i eller på behållare, rörledning eller liknande anordning

10 § Innan man börjar svetsa, slipa, skära eller utföra annat arbete, som kan medföra hög temperatur, i eller på en behållare, rörledning eller liknande anordning, ska arbetsgivaren se till att tömma anordningen på kemiska riskkällor.

Kravet i första stycket gäller inte, om riskbedömningen visar att det är uppenbart onödigt att tömma anordningen innan arbetet utförs.

Det kan behövas arbetstillstånd enligt 5 § vid arbete med svetsning, slipning, skärning eller annat arbete som kan medföra hög temperatur.

Explosionsfarlig miljö

11 § Den arbetsgivare som sysselsätter någon i arbete i explosionsfarlig miljö, ska även följa 12–23 §§ som preciserar och kompletterar bestämmelserna i 10 och 11 kap. som i övrigt gäller för kemiska riskkällor.

Det finns även krav på arbetstillstånd enligt 5 § vid arbete, som kan orsaka brand eller explosion inom ett område, där explosiv atmosfär kan förekomma.

Undersökning och riskbedömning

12 § Arbetsgivaren ska undersöka om explosiv atmosfär kan bildas i verksamheten. Alla kemiska agens, som vid hanteringen

AFS 202X:X

Kapitel 12

kan förekomma i form av gas, ånga, aerosol eller damm, ska betraktas som agens, som kan bilda explosiv atmosfär.

Kravet i första stycket gäller inte, om en undersökning har visat att sådana kemiska agenser inte kan orsaka en explosion.

13 § Om undersökningen visar att explosiv atmosfär kan bildas, ska arbetsgivaren upprätta en skriftlig riskbedömning med uppgifter om

1. vilka ämnen som bedömts kunna bilda explosiv atmosfär,
2. blandningens explosionsbenägenhet,
3. vilka tändkällor som finns och var de finns,
4. hur man har kommit fram till i vilka zoner explosiv atmosfär kan uppstå,
5. sannolikheten för att en explosiv atmosfär antänds och vilka konsekvenser det kan få,
6. vilka utrymmen, utrustningar, installationer, material eller liknande som har betydelse för explosionsrisken, och
7. vilka tryckavlastningszoner som måste märkas ut, så att personer inte befinner sig i farligt område under drift.

Riskbedömningen ska omfatta normalt arbete, underhåll och förväntade avvikelser och fel.

Den arbetsgivare, som inte har upprättat en riskbedömning enligt första stycket, ska betala en sanktionsavgift, se 16 kap. 1 §.

Lägsta avgiften är 5 000 kronor och högsta avgiften är 50 000 kronor. För den som har 500 eller fler sysselsatta, är avgiften 50 000 kronor. För den som har färre än 500 sysselsatta, ska sanktionsavgiften beräknas enligt följande:

Avgift = 5 000 kronor + (antal sysselsatta – 1) x 90 kronor.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Summan ska avrundas nedåt till närmaste hela hundratal.

14 § Arbetsgivaren ska se till att undersökningen och riskbedömningen även omfattar

1. vilka rutiner som behövs för en säker hantering,
2. vilken skyddsutrustning och vilka säkerhetsåtgärder som är nödvändiga,
3. att utrustning, installationer, skyddssystem, komponenter, anordningar, verktyg och material är lämpliga,
4. vilka rutiner som behövs för att på ett säkert sätt ta hand om spill och läckage,
5. vilka områden som, genom öppningar, har eller kan få förbindelse med områden, som har betydelse för explosionsrisken, och
6. vilka brandsläckmedel som behövs och hur släckningen ska gå till för att förhindra explosion.

Zonklassificering

15 § Arbetsgivaren ska klassificera explosionsfarliga områden eller lokaler i zoner efter hur ofta explosiv atmosfär uppkommer och hur länge den varar. Områden ska klassificeras enligt gällande europastandard eller på annat sätt, som ger minst motsvarande skyddsnivå.

Zon 0 och zon 20	Område där explosiv atmosfär förekommer ständigt, långvarigt eller ofta.
Zon 1 och zon 21	Område där explosiv atmosfär förväntas förekomma vid normal hantering.
Zon 2 och zon 22	Område där explosiv atmosfär inte uppstår vid normal hantering men, om den ändå gör det, bara har kort varaktighet.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

För områden eller lokaler med sådana zoner ska arbetsgivaren sätta upp varningsskylten Explosiv atmosfär, utformad i enlighet med Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om utformning av arbetsplatser, bilaga 3. Skylten ska ha en tillägsskylt med texten "För arbetsrutiner och material, se explosionsskyddsdokument".

Arbetsgivaren ska i ett särskilt dokument

1. ange zonklassificeringen,
2. märka ut zonerna, så att de entydigt kan identifieras, och
3. ange om den explosiva atmosfären avviker från normalt tryck, temperatur eller luftsammansättning.

Kraven i första – tredje styckena gäller inte för tillfälliga arbetsplatser och vid underhåll av mobila tekniska anordningar. Om riskbedömningen visar att det behövs, ska det dock finnas skriftliga skyddsinstruktioner och avspärningar.

Allmänna råd

Vid zonklassificering kan man använda EU-kommissionens handbok, Icke-bindande handbok för god praxis avseende genomförandet av direktiv 1999/92/EG "ATEX" (explosiv atmosfär).

16 § Arbetsgivaren ska välja utrustning och skyddssystem enligt kategorierna i bilaga 2 till Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om produktregler för utrustning för potentiellt explosiva atmosfärer. Följande utrustningskategorier ska användas inom respektive klassade områden:

- I zon 0 eller zon 20, utrustningskategori 1.
- I zon 1 eller zon 21, utrustningskategori 1 eller 2.
- I zon 2 eller zon 22, utrustningskategori 1, 2 eller 3.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Åtgärder

17 § Arbetsgivaren ska planera arbetet och vidta åtgärder för att förebygga explosioner. Åtgärderna ska väljas i följande prioritetsordning:

1. Förhindra att explosiv atmosfär bildas.
2. Undvika att explosiv atmosfär antänds.
3. Begränsa de skadliga effekterna om en explosiv atmosfär antänds, så att risken för personskada minimeras.

Om riskbedömningen visar att det behövs, ska arbetsgivaren vidta åtgärder för att förhindra att explosiv atmosfär som antänts sprids i byggnader eller processenheter via rör, ledningar eller på annat sätt.

Allmänna råd

För att undvika att explosiv atmosfär antänds kan man begränsa antändningskällor och se till att släckanordningar finns.

18 § Arbetsgivaren ska se till att man bevarar explosionsskydd, genom att regelbundet kontrollera och underhålla utrustning, installationer, skyddssystem, komponenter, anordningar, verktyg och material.

Kunskaper

19 § Arbetsgivaren ska ta fram rutiner för hur underhållsarbete och tillfälliga driftstopp på utrustningar och anordningar ska utföras. Rutinerna ska innehålla information om hur man gör ett säkert stopp och vilka kontroller som krävs, innan arbetet återupptas.

20 § Arbetsgivaren ska se till att alla som befinner sig i explosionsfarlig miljö, eller utför arbete som kan påverka explosionssäkerheten, har lämplig utbildning eller tillräckliga

kunskaper om explosionsrisker och vilka skyddsåtgärder som krävs.

Verifiering av explosionssäkerheten

21 § Innan en arbetsplats med explosionsfarliga områden enligt 15 § tas i bruk för första gången ska arbetsgivaren se till att man kontrollerar och verifierar anläggningens explosionssäkerhet. Detta ska göras av en person med teoretisk kunskap om explosionsrisker och erfarenhet av explosionsskydd för aktuell hantering.

Explosionsskyddsdokument

22 § Innan ett arbete påbörjas ska arbetsgivaren upprätta ett explosionsskyddsdokument med riskbedömningen som underlag. Explosionsskyddsdokumentet ska hållas aktuellt. Dokumentet ska minst innehålla uppgifter om

1. att explosionssäkerheten har verifierats och kontrollerats enligt 21 §,
2. vilka explosionsrisker som förekommer,
3. vilka områden som har klassificerats och delats in i zoner enligt 15 §,
4. tryckavlastningszoner,
5. vilka skyddsutrustningar och säkerhetsrutiner som måste finnas för att minska explosionsrisken,
6. rutiner för
 - a. utfärdande av arbetstillstånd enligt 5 §,
 - b. underhållsarbete, och
 - c. tillfälliga stopp,
7. vem som är samordningsansvarig och vad som ingår i ansvarsområdet,
8. hur arbetsplatsen, arbetsutrustning, skyddssystem, personlig skyddsutrustning, material, varningsanordningar, utrymningsvägar används och underhålls på säkert sätt, och

9. vilka rutiner som gäller för säker hantering av spill, läckage och brand.

Kraven i första stycket gäller inte för tillfälliga arbetsplatser och vid underhåll av mobila tekniska anordningar. Om riskbedömningen visar att det behövs, ska det dock finnas skriftliga skyddsinstruktioner och lämpliga avspärningar.

Den arbetsgivare, som inte har upprättat ett explosionsskyddsdokument enligt första stycket, ska betala en sanktionsavgift, se 16 kap. 1 §.

Lägsta avgiften är 5 000 kronor och högsta avgiften är 50 000 kronor. För den som har 500 eller fler sysselsatta, är avgiften 50 000 kronor. För den som har färre än 500 sysselsatta, ska sanktionsavgiften beräknas enligt följande:

Avgift = 5 000 kronor + (antal sysselsatta - 1) x 90 kronor.

Summan ska avrundas nedåt till närmaste hela hundratal.

Uppföljning av olycksfall och tillbud

23 § Arbetsgivaren ska utreda och skriftligt dokumentera olycksfall och tillbud.

Om ett olycksfall eller ett allvarligt tillbud har inträffat, får arbetet inte återupptas, förrän en förnyad riskbedömning visat att man kan utföra arbetet säkert.

Explosionsskyddsdokumentet ska uppdateras efter inträffat olycksfall eller tillbud.

Den arbetsgivare, som har återupptagit arbetet utan att ha upprättat en förnyad riskbedömning enligt andra stycket, ska betala en sanktionsavgift, se 16 kap. 1 §.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Kapitel 13

Lägsta avgiften är 40 000 kronor och högsta avgiften är 400 000 kronor. För den som har 500 eller fler sysselsatta, är avgiften 400 000 kronor. För den som har färre än 500 sysselsatta, ska sanktionsavgiften beräknas enligt följande:

Avgift = 40 000 kronor + (antal sysselsatta – 1) x 721 kronor.

Summan ska avrundas nedåt till närmaste hela hundratal.

13 kap. Kompletterande bestämmelser för vissa kemiska riskkällor

Vem föreskrifterna riktar sig till

1 § Arbetsgivaren ansvarar för att föreskrifterna i detta kapitel följs.

Den som bara är arbetsgivare i egenskap av uthyrare av arbetstagare är bara skyldig att följa föreskrifterna i detta kapitel när det gäller att se till att de uthyrda arbetstagarna inte påbörjar sitt arbete innan en undersökning och riskbedömning är gjord och nödvändiga riskbegränsande åtgärder har vidtagit.

Den som ensam eller gemensamt med familjemedlem driver yrkesmässig verksamhet utan anställd, ska följa bestämmelserna i detta kapitel. Detta följer av 3 kap. 5 § andra stycket arbetsmiljölagen (1977:1160). Det innebär att den som driver sådan verksamhet ska följa det som sägs i detta kapitel om arbetsgivare och om arbetstagare. Den som driver sådan verksamhet behöver dock inte följa bestämmelserna i 16, 17 och 41 §§

Av 1 och 3 kap. arbetsmiljölagen följer att föreskrifterna i detta kapitel under vissa omständigheter kan medföra skyldigheter

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

även för andra än arbetsgivaren. Det som sägs i detta kapitel gäller då även dem.

Definitioner

2 § I detta kapitel har, utöver vad som definieras i 10 kap. 3 §, följande begrepp dessa betydelser.

Anestesigas	Ett läkemedel, som i gasform tillförs andningsvägarna, för att ge narkos eller smärtlindring.
Eldfasta keramiska fibrer och specialfibrer	Syntetiska oorganiska icke-kristallina (silikat-) fibrer, som är slumpvis orienterade och vars totala innehåll av oxider av alkalimetaller och alkaliska jordartsmetaller ($\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O} + \text{CaO} + \text{MgO} + \text{BaO}$) är lika med eller understiger 18 viktprocent.
Fibrer	Partiklar med ett längd-breddförhållande, som är större än 3:1.
Kristallina fibrer	Fibrer med atomerna regelbundet ordnade i ett nätverk (kristallgitter)
Kristobalit	Högtemperaturform av kvarts som bildas vid 1 470 °C.
Kvarts	Kiseldioxid som är kristallin eller delvis kristallin.
Respirabelt damm	Dammpartiklar som kan inandas och kan nå alveolerna, längst ut i lungorna.
Respirabla fibrer	Fibrer som kan inandas och kan nå alveolerna, längst ut i lungorna.
Specialfibrer	Syntetiska oorganiska icke-kristallina (silikat-) fibrer, som är slumpvis

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

	orienterade och vars totala innehåll av oxider av alkalimetaller och alkaliska jordartsmetaller ($\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}+\text{CaO}+\text{MgO}+\text{BaO}$) är lika med eller understiger 18 viktprocent.
Syntetiska oorganiska fibrer	Tillverkade fibrer, både kristallina och icke-kristallina (amorfa).
Särskilt farliga syntetiska oorganiska fibrer	Begreppet avser syntetiska oorganiska eldfasta keramiska fibrer, specialfibrer eller kristallina fibrer.
Överskottsutsug	En typ av punktutsug som suger ut anestesigas från anestesigasutrustningens överskottsventil eller utandningsventil.

Anestesigaser

Då gäller föreskrifterna

3 § Kraven i 4 och 5 §§ preciserar och kompletterar kraven i 10 och 11 kap., och gäller verksamheter där man hanterar anestesigaser.

Utrustning

4 § Vid hantering av anestesigaser, ska arbetsgivaren se till att man vidtar följande åtgärder:

1. Anestesigasutrustningen ska genomgå teknisk översyn och mätning av läckageflöde, innan den tas i bruk och därefter årligen. Resultat av mätningar, mätmetod och andra uppgifter av betydelse för resultatet ska dokumenteras skriftligt.
2. Före varje användning ska tätheten hos anestesigasutrustningens andningssystem kontrolleras och vid behov justeras och kontrolleras igen. Resultat av

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

kontroll och vidtagna åtgärder ska dokumenteras skriftligt.

3. Överskottsutsuget ska vara aktiverat under pågående arbete.
4. Överskottsutsugets kapacitet ska kunna övervakas kontinuerligt.
5. Eventuella fel i överskottsutsugets funktion vid drift ska visas av ett kontrollsystem.

Allmänna råd

Bestämmelser finns även i Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om användning och egentillverkning av medicintekniska produkter i hälso- och sjukvården och i Läkemedelsverkets föreskrifter om medicintekniska produkter.

Vätskeformigt anestesimedel

5 § Arbetsgivaren ska se till att man förvarar behållare, som innehåller ett vätskeformigt anestesimedel, som är avsett för inhalation i gasform, i ett särskilt avgränsat ventilerat utrymme.

Kravet i första stycket gäller inte obrutna originalförpackningar eller om behållaren är en del i ett slutet system.

Blybatterier

Då gäller föreskrifterna

6 § Kraven i 7–10 §§ preciserar och kompletterar kraven i 10–12 kap., och gäller verksamheter där man laddar eller underhåller blybatterier, som används för att driva fordon eller mobila maskiner.

Åtgärder

7 § Vid laddning och underhåll av blybatterier, ska arbetsgivaren se till att förebygga risk för brand och explosion genom att

1. detta bara utförs på en särskild laddningsplats,

AFS 202X:X

Kapitel 13

2. laddningsplatsen är väl ventilerad med så stor luftväxling att explosiv blandning av vätgas och luft inte uppkommer,
3. öppen eld eller andra tändkällor inte förekommer på laddningsplatsen,
4. utrustning för brandsläckning finns lätt tillgänglig vid laddningsplatsen,
5. förbudsskylten Rökning och öppen eld förbjuden, utformad i enlighet med bilaga 3 i Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om utformning av arbetsplatser, är uppsatt på väl synlig plats,
6. laddaren inte är ansluten till strömkällan när den kopplas till eller från blybatteriet,
7. lyfta blybatterier med utrustning, som inte kan orsaka kortslutning, och
8. förebygga att statisk elektricitet uppkommer.

Allmänna råd

För bedömning av ventilationsbehovet kan man använda Svensk standard SS-EN 62485-3:2015. Laddningsbara batterier och batterianläggningar – Säkerhet – Del 3: Traktionsbatterier. Utgåva 1.

Åtgärder för att minska eller förhindra statisk elektricitet kan vara att välja lämpliga arbetskläder och golvmaterial. Statisk elektricitet kan temporärt avledas, genom att man med båda händerna griper om ett jordat föremål.

8 § Vid laddning av ett blybatteri, ska arbetsgivaren se till att man inte gör något annat underhåll av batteriet än automatisk vattenpåfyllning.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

9 § Arbetsgivaren ska se till att det finns anordning för ögonspolning och tvättmöjligheter i anslutning till laddningsplatsen.

Kunskaper

10 § Arbetsgivaren ska se till att ett blybatteri bara laddas och underhålls av arbetstagare, som har kunskap om riskerna.

Sådan kunskap behövs inte, om laddaren har ett överladdningsskydd och

1. fordonet eller maskinen har en inbyggd laddare, eller
2. ett specifikt anslutningsdon används för att ansluta blybatteriet till laddaren.

11 § Arbetsgivaren ska se till att instruktioner för laddning och underhåll av blybatteriet finns vid laddningsplatsen eller på fordonet eller maskinen.

Cytostatika och andra läkemedel som kan orsaka bestående ohälsa

Då gäller föreskrifterna

12 § Kraven i 13–30 §§ preciserar och kompletterar kraven i 10 och 11 kap., och gäller verksamheter där man hanterar cytostatika eller andra läkemedel, som kan orsaka bestående ohälsa. Kraven avser följande läkemedel:

1. Cytostatika och cytotoxiska läkemedel, som tillhör eller preliminärt tillhör grupp L01 i ATC-systemet enligt LäkeMedelsverket.
2. Andra läkemedel med cytotoxisk effekt.
3. Läkemedel som kan orsaka överkänslighet.
4. Inhalationsläkemedel, utom anestesigaser.

Kraven i 13–30 §§ gäller även vid hantering av material eller kroppsvätskor, som är förorenade med cytostatika eller andra läkemedel, som kan orsaka bestående ohälsa.

Åtgärder

13 § Arbetsgivaren ska se till att all beredning av läkemedel görs i lokaler, som är särskilt avsedda och inredda för ändamålet.

14 § Vid risk för exponering för läkemedel, ska arbetsgivaren se till följande:

1. Personlig skyddsutrustning ska finnas lätt tillgänglig i anslutning till den plats, där arbetet utförs och bara användas där.
2. Skyddskläder och skyddshandskar ska användas.
3. Hud eller ögon som kommit i direkt kontakt med läkemedel, ska sköljas med stora mängder vatten.
4. Det ska finnas möjlighet till handtvätt i anslutning till den plats, där arbetet utförs.
5. Ögonskydd ska rengöras direkt efter avslutat arbete.
6. Andningsskydd ska användas vid filterbyte samt service, underhåll och rengöring av säkerhetsbänk med tillhörande ventilationskanaler, om inte tillräcklig säkerhet kan uppnås på annat sätt.

Kunskaper

15 § De hanterings- och skyddsinstruktioner som arbetsgivaren ska ta fram enligt 10 kap. 22 § ska alltid vara skriftliga för hantering av läkemedel. Instruktionerna ska även innehålla information om hur

1. avfall, spill och liknande som innehåller läkemedel omhändertas,
2. städning ska utföras, och
3. filterbyte, service, underhåll och rengöring av säkerhetsbänk med tillhörande ventilationskanaler ska utföras.

16 § Arbetsgivaren ska informera arbetstagarna, som kan bli exponerade för läkemedel som är reproduktionsstörande eller

kan ha skadlig inverkan på graviditet eller amning, om de risker som exponeringen kan innebära.

För gravida och ammande arbetstagare finns särskilda bestämmelser i Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om grundläggande arbetsmiljöreregler – för dig som har arbetsgivaransvar i kapitlet om gravida och ammande.

17 § Arbetsgivaren ska informera arbetstagarna om deras skyldighet att rapportera om de vet, eller misstänker, att den yrkesmässiga exponeringen för läkemedel orsakat ohälsa, olycksfall eller tillbud. Rapporteringen ska ske skriftligt till arbetsgivaren.

18 § Arbetsgivaren ska se till att filterbyte samt service, underhåll och rengöring av säkerhetsbänk med tillhörande ventilationskanaler, bara utförs av de som fått muntlig och skriftlig instruktion om hur riskerna ska undvikas.

Avfall

19 § Arbetsgivaren ska se till att man omgående placerar läkemedelsavfall i en behållare, som är märkt så att det framgår, vad den innehåller. Behållaren ska hållas försluten.

Särskilda krav för läkemedel som kan orsaka överkänslighet

20 § Arbetsgivaren ska se till följande:

1. Den som visar tecken på överkänslighet, efter inandning av eller hudkontakt med ett läkemedel, ska inte bereda denna typ av läkemedel.
2. Personlig skyddsutrustning som använts vid hantering av läkemedel som kan orsaka överkänslighet, ska inte användas vid hantering av andra typer av läkemedel.

Särskilda krav för inhalationsläkemedel

21 § Vid administreringen av inhalationsläkemedel, ska arbetsgivaren se till att man använder följande:

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

1. Utrustning, som hindrar att aerosol eller pulver kommer ut i lokalen. Om sådan utrustning inte kan användas, ska andningsskydd användas.
2. Skyddsrock, skyddshandskar och ögonskydd.

Särskilda krav för läkemedel med cytotoxisk effekt

22 § Kraven i 23–30 §§ gäller vid hantering av följande läkemedel med cytotoxisk effekt:

1. Cytostatika och cytotoxiska läkemedel.
2. Andra läkemedel med cytotoxisk effekt.

Kraven 23–30 §§ gäller inte läkemedel med ATC-kod L01, som innehåller monoklonala antikroppar, om riskbedömningen visar att hanteringen inte medför allvarlig hälsorisk, genom cytostatisk eller cytotoxisk verkan. Dessa ska då hanteras som läkemedel, som kan orsaka överkänslighet, se 20 §.

23 § Arbetsgivaren ska se till att det finns en särskild inredd plats för beredning av läkemedel med cytotoxisk effekt, i de lokaler där man bereder läkemedel.

Anordning ska finnas för att vid spill, haveri och liknade hindra spridning av läkemedel med cytotoxisk effekt utanför beredningsplatsen.

Allmänna råd

Anordning för att hindra spridning av läkemedel med cytotoxisk effekt vid beredning kan vara att ha en lokal med undertryck och tillträde via sluss med övertryck. Det kan också vara användning av en spillbricka med absorberande material.

24 § Arbetsgivaren ska se till att man använder en säkerhetsbänk eller ett slutet system vid beredning av läkemedel med cytotoxisk

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

effekt, om inte riskbedömningen visar att man kan uppnå samma skyddsnivå på annat sätt.

25 § Arbetsgivaren ska kontrollera att säkerhetsbänken, som används för hantering av läkemedel med cytotoxisk effekt, fungerar så att läkemedel inte sprids utanför den.

Säkerhetsbänken ska kontrolleras

1. innan den tas i bruk,
2. årligen, och
3. efter filterbyte.

Resultatet av kontrollerna ska dokumenteras skriftligt.

26 § När en säkerhetsbänk används för hantering av läkemedel med cytotoxisk effekt, ska arbetsgivaren se till följande:

1. Frånluften från bänken ska renas från partiklar genom mikrofiltrering.
2. Bänken ska vara ansluten till en frånluftskanal, som är skild från det allmänna ventilationssystemet.
3. Fel i ventilationssystemets funktion ska visas av ett kontrollsystem. Kontrollsystemet ska larma vid för lågt frånluftsflöde.

27 § Innan ett slutet system används för hantering av läkemedel med cytotoxisk effekt, ska arbetsgivaren prova systemet och se till att det är tätt. Resultatet av kontrollerna ska dokumenteras skriftligt.

28 § Arbetsgivaren ska, minst årligen, kontrollera att arbetstagarnas arbetssätt inte medför att läkemedel med cytotoxisk effekt sprids utanför säkerhetsbänken, det slutna systemet eller motsvarande anordning. Resultatet av kontrollerna ska dokumenteras skriftligt.

AFS 202X:X

Kapitel 13

29 § Arbetsgivaren ska se till att textilier, skyddsutrustning och annan utrustning som förorenats med läkemedel med cytotoxisk effekt, omhändertas omedelbart för rengöring eller destruktion. Skriftliga instruktioner för denna hantering ska finnas tillgängliga.

30 § Arbetsgivaren ska se till att beredning och administrering av läkemedel med cytotoxisk effekt bara görs av arbetstagare, som genomgått särskild utbildning. Utbildningen ska minst omfatta information om

1. vilka risker arbetet innebär,
2. hur beredning och administrering utförs på ett säkert sätt,
3. vilka skyddsåtgärder som krävs, och
4. hur man tar hand om läkemedelsavfall, läkemedelskontaminerat material och kroppsvätskor.

Färg och lack

Då gäller föreskrifterna

31 § Kravet i 32 § preciserar och kompletterar kraven i 10 och 11 kap., och gäller verksamheter där man hanterar färg eller lack.

Hantering av färg och lack

32 § Arbetsgivaren ska se till att man använder vattenburen färg och lack på tillfälliga arbetsplatser inomhus eller i slutna utrymmen. Om det krävs av tekniska eller kulturhistoriska skäl, får man använda färg och lack, som innehåller organiska lösningsmedel.

Gaser

Då gäller föreskrifterna

33 § Kraven 34–38 §§ preciserar och kompletterar kraven i 10–12 kap., och gäller verksamheter där man hanterar gas med undantag för

- avgaser och andra gaser som bildas, men inte omhändertas, och

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

- luft under atmosfäriska förhållanden.

Allmänna råd

Det finns även föreskrifter och allmänna råd om hantering av brandfarliga gaser, som utfärdats av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

Hantering av gaser

34 § I anslutning till där gas hanteras, ska arbetsgivaren se till att det finns

1. utrustning för gasmätning,
2. vindriktningsvisare, och
3. möjlighet att utlösa gas- eller brandlarm manuellt.

Kraven i första stycket gäller inte, om riskbedömningen visar att det är uppenbart onödigt för att bevara säkerheten.

35 § Arbetsgivaren, som lagrar gas i annan behållare än gasflaska, ska göra det på iordningställd plats.

36 § Arbetsgivaren ska se till att utomhuslagring av gas, som är hälsofarlig enligt kriterierna i CLP-förordningen, sker på ett inhägnat område. Lagringsplatsen ska vara placerad så att gasbehållarna är skyddade från oförutsedda händelser utanför lagringsplatsen.

37 § Arbetsgivaren ska se till att i lokaler, där gas hanteras, ska ventilationen vara utformad så att syrgaskoncentrationen i luften normalt inte understiger 20 volymprocent. Om syrgaskoncentrationen understiger 18 volymprocent ska andningsapparat användas.

I lokaler där syrgas hanteras ska syrgaskoncentrationen normalt inte överstiga 22 volymprocent.

AFS 202X:X

Kapitel 13

Hantering av kondenserad syrgas

38 § Vid fyllning eller tömning av kondenserad syrgas, ska arbetsgivaren se till att

1. man använder anpassad utrustning som är oxygentvättad, och
2. det inte finns något brännbart i närheten, som kan antändas.

Gasflaskor och gasledningar vid smältsvetsning och termisk skärning

39 § Vid smältsvetsning och termisk skärning, ska arbetsgivaren se till att

1. kopplingar för brännigas och syrgas är utformade så att förväxling inte kan ske,
2. tätheten hos slangar och armatur för brännigas och syrgas kontrolleras regelbundet, så att säkerheten bevaras, och
3. utrustning för syrgas hålls fri från olja och fett.

Kvartshaltigt damm

Då gäller föreskrifterna

40 § Kraven i 41–50 §§ preciserar och kompletterar kraven i 10–12 kap., och gäller verksamheter där man hanterar material, som innehåller mer än 3 viktprocent kvarts.

Kraven i 41–50 §§ gäller inte för

- hantering vid enstaka tillfällen, eller
- arbete där man hanterar jord- eller sandförorenade jordbruksprodukter utomhus.

Dokumentera resultatet av riskbedömningen

41 § Arbetsgivaren ska skriftligt dokumentera resultatet av riskbedömningen och vilka åtgärder man har valt. Dokumentation ska finnas tillgänglig på arbetsplatsen och innehålla uppgifter om

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

1. vilka arbetsmoment som kan innebära exponering för kvartshaltigt damm,
2. vid vilka källor det kvartshaltiga dammet bildas och sprids från,
3. vilka skyddsåtgärder som har valts för att sänka exponeringen,
4. driftsförhållanden,
5. bedömning av exponering i förhållande till det hygieniska gränsvärdet,
6. vilka arbetstagare som ska genomgå medicinska kontroller,
7. vilka personer som deltagit i riskbedömningen, och
8. vilket datum dokumentet skapades och vilken ansvarig person, som godkänt dokumentet.

Den arbetsgivare, som inte kan uppvisa dokumentation enligt första stycket, ska betala sanktionsavgift, se 16 kap. 1 §.

Lägsta avgiften är 15 000 kronor och högsta avgiften är 150 000 kronor. För den som har 500 eller fler sysselsatta, är avgiften 150 000 kronor. För den som har färre än 500 sysselsatta, ska sanktionsavgiften beräknas enligt följande:

Avgift = 15 000 kronor + (antalet sysselsatta - 1) x 271 kronor.

Summan ska avrundas nedåt till närmaste hela hundratal.

Referensmätningar

42 § Referensmätningar, för att bedöma lufthalten av respirabelt damm av kvarts eller kristobalit, kan användas istället för yrkeshygieniska mätningar. Om man ska använda referensmätningar som underlag vid riskbedömningen och för valet av åtgärder, ska arbetsgivaren se till att

1. förhållandena är likvärdiga på den egna arbetsplatsen och på den plats, där man har genomfört referensmätningarna, och
2. det finns en skriftlig dokumentation, tillgänglig på arbetsplatsen, som visar att dessa förhållanden är likvärdiga.

Åtgärder

43 § Vid arbete i hytt, där det finns risk för att arbetstagare exponeras för kvartshaltigt damm över det hygieniska gränsvärdet, ska arbetsgivaren se till att hytten har

1. särskild tillförsel av luft som ska vara så fri från föroreningar som möjligt,
2. övertryck som förhindrar att damm tränger in i hytten, och
3. utrustning som reglerar temperaturen.

44 § Arbetsgivaren ska se till att kvartshaltigt blästermedel inte används vid manuell blästring.

Kravet i första stycket gäller inte om man utför arbetet

1. i ett slutet blästerskåp med utsug, eller
2. som våtblästring där vatten tillsätts till blästermedlet.

45 § Arbetsgivaren ska se till att kristobalithaltigt filtermaterial inte används för vattenrening.

Kravet i första stycket gäller inte om man effektivt förhindrar att damm sprids vid dosering av materialet.

Rengöring

46 § Arbetsgivaren ska se till att arbetsplatsen, där man hanterar kvartshaltigt material, hålls ren från kvartshaltigt damm. Det ska finnas rutiner för regelbunden rengöring. Arbetsgivaren ska utgå från riskbedömningen, när dessa rutiner tas fram.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Kraven i första stycket gäller även hytter, personalutrymmen, och andra lokaler, som är i direkt anslutning till verksamheten.

Uppföljning av åtgärder

47 § Arbetsgivaren ska se till att kontrollera funktion och prestanda, hos anordningar som används för att minska arbetstagarnas exponering för kvartshaltigt damm. Kontrollerna ska utföras med högst 6 månaders mellanrum. Kontrollerna ska dokumenteras skriftligt och dokumenten ska finnas tillgängliga på arbetsplatsen.

Kontrollerna ska utföras oftare om förhållandena på arbetsplatsen ändras.

Den arbetsgivare, som bryter mot kraven i första stycket, ska betala en sanktionsavgift, se 16 kap. 1 §.

Lägsta avgiften är 15 000 kronor och högsta avgiften är 150 000 kronor. För den som har 500 eller fler sysselsatta, är avgiften 150 000 kronor. För den som har färre än 500 sysselsatta, ska sanktionsavgiften beräknas enligt följande:

$$\text{Avgift} = 15\,000 \text{ kronor} + (\text{antalet sysselsatta} - 1) \times 271 \text{ kronor}.$$

Summan ska avrundas nedåt till närmaste hela hundratal.

48 § Arbetsgivaren ska minst 1 gång per år följa upp de åtgärder, som har genomförts. Vid uppföljningen ska man bedöma, om åtgärderna fått avsedd effekt för alla arbetstagare, som berörs av dem.

Medicinska kontroller

49 § I Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om medicinska kontroller och hälsoundersökningar i arbetslivet

finns krav på att arbetsgivaren ska anordna medicinska kontroller, med bedömning för tjänstbarhetsintyg, för arbetstagare som i arbetet exponeras eller kommer att exponeras för respirabelt damm av kvarts eller kristobalit. Kravet gäller om arbetet pågår mer än 20 timmar per vecka under sammanlagt minst 3 månader per år.

Kravet i första stycket gäller inte om halten understiger halva hygieniska gränsvärdet för kvarts eller kristobalit.

Bestämmelser om sanktionsavgifter för den arbetsgivare, som sysselsätter arbetstagare som inte har ett tjänstbarhetsintyg, finns i Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om medicinska kontroller och hälsoundersökningar i arbetslivet.

Anmälan av mobila anläggningar

50 § Innan ett mobilt krossverk, ett mobilt asfaltverk eller en mobil betongstation tas i bruk, ska arbetsgivaren skicka in en anmälan till Arbetsmiljöverket.

Anmälan ska innehålla uppgifter om

1. företagets namn, organisationsnummer och kontaktperson,
2. typ av verksamhet,
3. vilken typ av mobil anläggning som används eller kommer att användas i verksamheten, och
4. var anläggningen är placerad, angivet med adress eller koordinater.

Om någon av uppgifterna enligt punkterna 1–4 ändras, ska arbetsgivaren göra en ny anmälan senast 3 månader efter ändringen.

Den arbetsgivare, som använder mobilt krossverk, mobilt asfaltverk eller mobil betongstation i strid med kraven i första,

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

andra och tredje stycket, ska betala en sanktionsavgift om 5 000 kronor, se 16 kap. 1 §.

Syntetiska oorganiska fibrer

Då gäller föreskrifterna

51 § Kraven i 52–63 §§ preciserar och kompletterar kraven i 10–12 kap., och gäller verksamheter där man hanterar syntetiska oorganiska fibrer eller material, som innehåller mer än 5 viktprocent sådana fibrer.

Isolerings- och rivningsarbete

52 § Vid arbete med dammande lösull, och vid dammande rivning av material som innehåller syntetiska oorganiska fibrer, ska arbetsgivaren förhindra att damm sprids, genom att använda dammsugare eller vidta andra åtgärder med motsvarande effekt.

På tillfälliga arbetsplatser ska avskärmning ordnas, om riskbedömningen visar att det behövs.

Rengöring

53 § Arbetsgivaren ska se till att man rengör arbetsutrymmen, där man hanterar material, som innehåller syntetiska oorganiska fibrer. Rengöringen ska göras direkt efter att arbetet är avslutat. Om arbetet pågår längre tid än en vecka, ska rengöring göras minst en gång per vecka.

54 § Där syntetiska oorganiska fibrer hanteras ska arbetsgivaren se till att rengöring görs med dammsugare i första hand. Frånluft från mobil dammsugare ska renas, så att minst 99,95 procent av det respirabla fiberhaltiga dammet avskiljs.

55 § Vid hantering av syntetiska oorganiska fibrer ska arbetsgivaren se till att ventilationssystemet rengörs, så att anläggningen fungerar som den ska. Ventilationssystemets funktion ska kontrolleras med högst 6 månaders mellanrum.

56 § Arbetsgivaren ska se till att anordning för att samla upp avfall, spill och material, som innehåller syntetiska oorganiska fibrer, finns lätt tillgänglig.

Personlig skyddsutrustning och arbetskläder

57 § Vid starkt dammande arbete med syntetiska oorganiska fibrer, ska arbetsgivaren se till att arbetstagarna använder lämpliga skyddskläder. Om kläderna är starkt förorenade, ska de dammsugas innan de tas av.

58 § Arbetsgivaren ska se till att skyddskläder och annan personlig skyddsutrustning, som har använts vid arbete med syntetiska oorganiska fibrer, förvaras

1. skilda från privata kläder och arbetskläder, och
2. i särskilt utrymme i omedelbar anslutning till arbetsplatsen.

59 § Arbetsgivaren ska se till att märka arbets- och skyddskläder som är förorenade med syntetiska oorganiska fibrer innan de lämnas till rengöring eller tvätt. Det ska framgå av märkningen vad kläderna är förorenade med.

Särskilda krav för särskilt farliga syntetiska oorganiska fibrer

60 § Kraven i 61–63 §§ gäller vid hantering av följande särskilt farliga syntetiska oorganiska fibrer:

1. Eldfasta keramiska fibrer.
2. Specialfibrer.
3. Kristallina fibrer.

Det finns även krav på exponeringsmätningar i 11 kap. 24–27 §§, när det förekommer exponering via inandning av särskilt farliga syntetiska oorganiska fibrer.

61 § Arbetsgivaren ska se till att regelbundet arbete med särskilt farliga syntetiska oorganiska fibrer sker i ett särskilt utrymme. Vid ingången till utrymmet ska det finnas varningsskylt med texten "Fiberhaltigt damm - farligt vid inandning".

62 § Arbetsgivaren ska se till att märka teknisk utrustning, som innehåller särskilt farliga syntetiska oorganiska fibrer, som kan bilda fiberhaltigt damm. Utrustningen ska märkas så att man kan identifiera innehållet och de risker som detta kan medföra.

63 § I Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om medicinska kontroller och hälsoundersökningar i arbetslivet finns krav på att arbetsgivaren ska anordna medicinska kontroller, med bedömning för tjänstbarhetsintyg, för arbetstagare som i arbetet exponeras eller kommer att exponeras för särskilt farliga syntetiska oorganiska fibrer. Kravet gäller om arbetet pågår i mer än 50 timmar per kalenderår

Bestämmelser om sanktionsavgifter för den arbetsgivare, som sysselsätter arbetstagare som inte har ett tjänstbarhetsintyg, finns i Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om medicinska kontroller och hälsoundersökningar i arbetslivet.

Avdelning VI: Smittrisker

14 kap. Smittrisker

Då gäller föreskrifterna

1 § Kraven i detta kapitel gäller för alla verksamheter där arbetstagarna har arbetsuppgifter som innebär att arbetstagarna kan utsättas för smittrisker, på grund av uppgifternas art eller förhållandena i arbetet.

Kraven gäller även studerande och praktikanter, som under utbildning utför uppgifter som innebär att de kan utsättas för smittrisker, på grund av uppgifternas art eller de förhållanden under vilka de utförs.

Bestämmelser om allergier och toxiska effekter, som orsakas av mögelsporer och kemiska ämnen som frisätts från mikroorganismer, finns i kapitel 10 om Övergripande bestämmelser för kemiska riskkällor.

Vem föreskrifterna riktar sig till

2 § Arbetsgivaren ansvarar för att föreskrifterna i detta kapitel följs. Den som hyr in arbetskraft likställs med arbetsgivare i detta kapitel.

Den som ensam eller gemensamt med familjemedlem driver yrkesmässig verksamhet utan anställd, ska följa bestämmelserna i detta kapitel. Detta följer av 3 kap. 5 § andra stycket arbetsmiljölagen (1977:1160). Det innebär att den som driver sådan verksamhet ska följa det som sägs i detta kapitel om arbetsgivare och om arbetstagare.

Av 1 och 3 kap. arbetsmiljölagen följer att föreskrifterna i detta kapitel under vissa omständigheter kan medföra skyldigheter

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

även för andra än arbetsgivare. Det som sägs i detta kapitel gäller då även dem.

Definitioner

3 § I detta kapitel har följande begrepp dessa betydelser.

Antal sysselsatta Med antal sysselsatta avses, oavsett om de arbetar heltid eller deltid:

- Anställda arbetstagare.
- Inhyrd arbetskraft (jämför 3 kap. 12 § andra stycket arbetsmiljölagen).

I fråga om verksamhet utan anställda arbetstagare (jämför 3 kap. 5 § arbetsmiljölagen) avses med antal sysselsatta, oavsett om de arbetar heltid eller deltid:

- De personer som driver verksamheten.
- Inhyrd arbetskraft.

Den aktuella fysiska eller juridiska personens organisationsnummer avgör vilka personer som ska anses ingå i verksamheten. I antalet sysselsatta inräknas personer på verksamhetens samtliga arbetsställen.

Antalet sysselsatta ska beräknas utifrån information avseende den dag som överträdelsen av sanktionsbestämmelsen konstaterades.

AFS 202X:X

Kapitel 14

Arbete med smittämnen	Arbete som innebär att – avsiktligt odla eller koncentrera smittämnen, – hantera odlade eller koncentrerade smittämnen, och – hantera försöksdjur som avsiktligt bär på smittämnen.
Arbetskläder	Med arbetskläder avses i 14 § sådana kläder som krävs enligt Socialstyrelsens föreskrifter om basal hygien i vård och omsorg. Med arbetskläder i 20 § avses sådana kläder som arbetsgivaren kräver ska användas av andra skäl än som personlig skyddsutrustning.
Dekontaminering	Metod för att avdöda, inaktivera eller reducera mängden av smittämnen så att de inte orsakar ohälsa.
Desinfektion	Metod som reducerar antalet smittämnen.
Djur inom djurens hälso- och sjukvård	Djur som får vård eller omvårdnad inom verksamheter inom djurens hälso- och sjukvård och djur som står under vård eller behandling efter veterinärs ordination, men som inte behandlas av arbetstagare inom djurens hälso- och sjukvård. I dessa föreskrifter avses även behandling av

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

	djur som omfattas av villkorad läkemedelsanvändning.
Industriell process	Odling av smittämnen i kärl som utgör ett slutet system, såsom en jäsningsstank. Vanligtvis odlas större volymer, men det finns ingen absolut övre eller undre volymgräns. En industriell process är inte begränsad till produktion utan kan ingå i forskning och utveckling.
Integrerad skyddsfunktion	En skyddsfunktion som sitter ihop med ett vasst föremål på ett sådant sätt att man inte riskerar att komma i kontakt med den vassa änden efter användning. Dessutom ska man inte behöva använda andra föremål för att aktivera skyddsfunktionen.
Koncentrerade smittämnen	Avsiktligt ökad mängd smittämnen per volymenhet.
Mikroorganism	Bakterier, mögel- och jästsvampar, virus och andra mikrobiologiska enheter, cellulära och inte cellulära, som kan reproduceras eller överföra genetiskt material.
Riskklass	Den klass en mikroorganism eller ett smittämne hänförs till när den klassificerats utifrån sin förmåga att orsaka infektion och hur allvarliga följderna kan bli.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Skyddsnivå	Den uppsättning av åtgärder som är anpassad för arbete med smittämnen med likartade risker enligt 21–26 §§.
Smittrisk	Risk att utsättas för smittämnen som kan orsaka infektion hos människor eller risk att bli varaktiga bärare av smittämnen.
Smittämne	Mikroorganismer, prioner och humana invärtesparasiter, som kan framkalla infektioner hos människor.
Smittämne i riskklass 2	Smittämne som kan orsaka sjukdomar hos människor och kan utgöra en fara för arbetstagarna. För de flesta finns effektiv behandling, eller förebyggande åtgärder, som vaccination. Oftast är spridningsrisken begränsad.
Smittämne i riskklass 3	Smittämne som kan orsaka allvarliga sjukdomar hos människor och kan utgöra en allvarlig fara för arbetstagarna. Ofta finns effektiv behandling, eller förebyggande åtgärder, som vaccination. Det kan finnas risk för spridning ut till samhället.
Smittämne i riskklass 4	Smittämne som kan orsaka mycket allvarliga sjukdomar hos människor och kan utgöra en allvarlig fara för arbetstagarna. Det finns sällan möjlighet till effektiv behandling eller förebyggande åtgärder som

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

	vaccination. Det kan ge stora konsekvenser om smittämnet sprids ut i samhället.
Vassa föremål	Stickande och skärande föremål såsom skalpeller, kanyler, nålar och liknande föremål, som används på människor samt på djur inom djurens hälso- och sjukvård eller vid arbete med smittämnen på laboratorier.
Verksamheter inom djurens hälso- och sjukvård	Verksamheter som bedriver vård, omvårdnad eller operativa ingrepp på djur enligt den definition som framgår av lagen (2009:302) om verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård.

Undersökning och riskbedömning

4 § När arbetstagarna har arbetsmoment med smittrisk ska arbetsgivaren, i sin undersökning och riskbedömning av arbetsförhållandena, särskilt ta hänsyn till:

1. Vilka arbetsmoment som kan innebära smittrisk.
2. Hur smittämnen skulle kunna orsaka infektion.
3. Vilka, och hur allvarliga, konsekvenser det kan få för den enskilde arbetstagaren att bli utsatt för smittämnen.
4. Under hur lång tid arbetstagarna riskerar att utsättas för smittämnen i arbetet.

När smittämnet är känt, ingår det i riskbedömningen att ta hänsyn till den information som finns tillgänglig om riskklass, enligt förteckningen över klassificerade smittämnen i bilaga 18. Om smittämnet saknas i förteckningen, ska arbetsgivaren klassificera smittämnet, enligt definitionerna i 3 §. Om man är tveksam ska man välja den högre riskklassen.

Vid arbete med smittämnen enligt 16–26 §§ ska det stå i riskbedömningen vilken skyddsnivå som arbetet ska bedrivas på.

Åtgärder

5 § På arbetsställen där det finns smittrisk ska arbetsgivaren

1. vidta åtgärder för att undvika att smittämnen sprids, och
2. se till att antalet arbetstagare som riskerar att utsättas för smittämnen hålls så lågt som möjligt.

6 § Arbetsgivaren ska se till att den dekontaminering som behövs, sker så snart som möjligt, med de medel och metoder som är anpassade efter behovet.

7 § Arbetsgivaren ska

1. se till att arbetstagarna kan tvätta eller desinfektera händerna, i arbeten med smittrisk, och
2. vidta åtgärder så att arbetstagarna inte äter eller dricker, i utrymmen med smittrisk.

Vaccination och andra medicinska åtgärder

8 § Om arbetstagarna riskerar att utsättas eller kan ha utsatts för, smittämnen i arbetet ska arbetsgivaren vid behov erbjuda vaccination, andra medicinska förebyggande åtgärder, kontroller och uppföljande kontroller.

Arbetsgivaren ska se till att arbetstagarna får information om fördelar och nackdelar med en vaccination, att vaccin inte alltid ger ett fullständigt skydd mot infektion och att man därför också ska vidta andra åtgärder.

Dokumentera konstaterad exponering för smittämnen i riskklass 3 och 4

9 § Arbetsgivaren ska dokumentera när exponering för smittämnen i riskklass 3 eller 4 har konstaterats i samband med tillbud eller olyckor.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Följande uppgifter ska dokumenteras:

1. Namn på de personer som har exponerats.
2. Vilken typ av arbete som utfördes.
3. Vilket eller vilka smittämnen, i riskklass 3 eller 4, som arbetstagaren exponerades för, i den utsträckning kunskap finns.
4. En beskrivning av hur exponeringen skedde.

Uppgifterna ska sparas i 10 år efter den senast kända exponeringen, eller i 40 år om exponeringen gäller smittämnen som kan ha långtidseffekter enligt bilaga 18.

Läkare som utför kontroller och uppföljande kontroller enligt 8 § ska få tillgång till dokumentationen om exponeringarna.

Den arbetsgivaren som underlåter att dokumentera exponeringen i strid med kravet i första stycket ska betala en sanktionsavgift, se 16 kap. 1 §.

Lägsta avgiften är 5 000 kronor och högsta avgiften är 50 000 kronor. För den som har 500 eller fler sysselsatta är avgiften 50 000 kronor. För den som har färre än 500 sysselsatta ska sanktionsavgiften beräknas enligt följande:

Avgift = 5 000 kronor + (antal sysselsatta - 1) × 90 kronor.

Summan ska avrundas nedåt till närmaste hela hundratal.

Åtgärder i laboratorier där avsikten inte är att arbeta med smittämnen

10 § Arbetsgivaren ska se till att minst skyddsnivå 2, enligt 21 §, tillämpas i laboratorier där man hanterar material som innehåller eller kan innehålla smittämnen, men där arbetet inte omfattar arbete med smittämnen enligt 16–23 §§.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Arbetsgivaren ska se till att minst skyddsnivå 2, enligt 21 §, tillämpas i rum för försöksdjur där man hanterar material eller djur som innehåller eller misstänks innehålla smittämnen, men där arbetet inte omfattar arbete med smittämnen enligt 16–23 §§.

Om riskbedömningen visar att det är nödvändigt, ska arbetsgivaren genomföra ytterligare åtgärder, i enlighet med en högre skyddsnivå enligt 22 och 23 §§.

Kompletterande bestämmelser vid arbete med risk för kontakt med kroppsvätskor

Kunskaper

11 § Arbetsgivaren ska se till att arbetstagarna, som riskerar att komma i kontakt med kroppsvätskor från människor, får särskild utbildning om de smittrisker som kan förekomma i verksamheten. På samma sätt ska arbetsgivaren för verksamheter inom djurens hälso- och sjukvård se till att arbetstagarna inom djurens hälso- och sjukvård som riskerar att komma i kontakt med kroppsvätskor från djur, får särskild utbildning om de smittrisker som kan förekomma i verksamheten.

Utbildningen ska ta upp hur man ska

1. undvika smittrisker,
2. skydda sig mot stick- och skärskador i arbetet,
3. följa hygienåtgärderna i 12 §,
4. agera, för att minska risken för smittöverföring, om en olycka har inträffat, och
5. rapportera tillbud och olyckor.

Särskilda hygienåtgärder

12 § Arbetsgivaren ska se till att särskilda hygienåtgärder tillämpas, utöver de i 5–7 §§, inom

1. verksamheter där man kan riskera att komma i kontakt med kroppsvätskor från människor,

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

2. verksamheter inom djurens hälso- och sjukvård, och
3. andra verksamheter där man kan riskera att komma i kontakt med kroppsvätskor från djur inom djurens hälso- och sjukvård.

Arbetsgivaren ska se till att de särskilda hygienåtgärderna minst omfattar följande:

1. Händerna ska desinfekteras före rent arbete, och efter orent arbete, samt efter att man har använt skyddshandskar. Om det behövs ska händerna tvättas med tvål och vatten, innan de desinfekteras.
2. Händerna ska vara fria från smycken och liknande när man tvättar och desinfekterar händerna.
3. Använda de tekniska hjälpmedel som behövs för att förebygga smittrisker.
4. Vassa föremål som är avsedda att användas på människor, och som kan komma i kontakt med kroppsvätskor, ska ha en fungerande integrerad skyddsfunktion, om sådana produkter finns tillgängliga på marknaden.
5. Vassa föremål, som har använts på människa eller djur, ska hanteras på ett säkert sätt, och genast efter användningen läggas i en behållare för skärande och stickande avfall.
6. Skyddshylsan ska aldrig sättas tillbaka, på en kanyl eller ett annat vasst föremål som har använts på människa eller djur.
7. Vid arbetsmoment som innebär risk för kontakt med kroppsvätskor ska personlig skyddsutrustning användas, såsom engångsskyddshandskar och visir.
8. Vid arbetsmoment som innebär risk för allvarlig luftburen smitta ska andningsskydd användas.

AFS 202X:X

Kapitel 14

Behållare för skärande och stickande avfall

13 § Arbetsgivaren ska se till att vassa föremål, som har varit i kontakt med kroppsvätska från människor, eller från djur inom djurens hälso- och sjukvård, läggs i säkra behållare för skärande och stickande avfall. Detta gäller även för vassa föremål där den integrerade skyddsfunktionen har aktiverats.

Arbetsgivaren ska se till att

1. det finns avfallsbehållare för skärande och stickande avfall,
2. behållarna är säkra mot genombrott av vassa föremål, och
3. de inte återanvänds.

Arbetsgivaren ska se till att avfallsbehållare för skärande och stickande avfall märks med orden "skärande och stickande avfall".

Den arbetsgivaren som inte uppfyller kraven enligt andra och tredje stycket ska betala sanktionsavgift, se 16 kap. 1 §.

Lägsta avgiften är 15 000 kronor, och den högsta avgiften är 150 000 kronor. För den som har 500 eller fler sysselsatta är avgiften 150 000 kronor. För den som har färre än 500 sysselsatta ska sanktionsavgiften beräknas enligt följande:

Avgift = 15 000 kronor + (antal sysselsatta - 1) × 270 kronor.

Summan ska avrundas nedåt till närmaste hela hundratal.

Arbetskläder

14 § Arbetsgivare, som har arbetstagare som omfattas av Socialstyrelsens krav på arbetskläder, enligt Socialstyrelsens föreskrifter om basal hygien i vård och omsorg, ska se till att arbetstagarna tar av arbetskläderna när arbetsdagen är slut. Arbetsgivaren ansvarar för att arbetskläder som är använda

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

1. hålls åtskilda från andra kläder,
2. tvättas i minst 60 °C, och
3. förstörs vid behov.

Åtgärder vid vård av människor eller djur med smittämnen i riskklass 3 och 4

15 § Vid vård och omvårdnad av människor som är, eller misstänks vara, smittade med smittämnen i riskklass 3 eller 4, ska arbetsgivaren välja och tillämpa de åtgärder som behövs enligt resultatet av riskbedömningen. Detsamma gäller för djur som vårdas på djursjukhus eller klinik och som är, eller misstänks vara, smittade med smittämnen i riskklass 3 eller 4.

Förutom de åtgärder som följer av riskbedömningen ska arbetsgivaren välja och tillämpa följande åtgärder som är relevanta:

1. Arbetsområdet är avskilt från annan verksamhet i samma byggnad.
2. Tillträde ska vara tillåtet endast för behöriga arbetstagare.
3. Frånluften, och vid behov även tilluften, ska filtreras med HEPA-filter eller liknande.
4. Arbetsområdet kan tillslutas helt, för att möjliggöra dekontaminering med en validerad metod.
5. Arbetsområdet ska ha undertryck.
6. Bänkar, arbetsytor och golv ska vara vattentäta och lätta att rengöra, och att de tål syror, alkalier, lösningsmedel, desinfektionsmedel och liknande.
7. Utrustning ska dekontamineras innan den tas ut från arbetsområdet.
8. Observationsfönster eller motsvarande ska finnas, för att kunna överblicka arbetsområdet.
9. Det finns en effektiv kontroll av skadedjur.
10. Infekterat material, inklusive djur, hanteras i en mikrobiologisk säkerhetsbänk, isolator eller motsvarande lämplig inneslutning.

11. Förbränning eller en annan validerad metod används för att avdöda smittämnen i djurkadaver.

Kompletterade bestämmelser vid arbete med smittämnen i laboratorier, i rum för försöksdjur och i industriella processer

Kunskaper

16 § Arbetsgivaren ska se till att arbetstagarna som arbetar med smittämnen får den praktiska och teoretiska utbildning, samt information, som är nödvändig för att förebygga att de utsätts för smittämnen.

Om man använder vassa föremål som är kontaminerade med smittämnen, ska kraven enligt 11 § ingå i utbildningen och informationen.

Arbetstagarna ska få utbildningen och informationen innan de påbörjar arbetet med smittämnen. Utbildningen och informationen ska omfatta åtminstone följande:

1. Resultatet av riskbedömningen, inklusive vilka hälsorisker smittämnen kan ge.
2. Vilka krav på hygienåtgärder som finns.
3. Vilka skyddsåtgärder som ska tillämpas, och hur.
4. Hur man ska rapportera tillbud och olyckor internt.

Åtgärdsplan vid olycka med utsläpp av smittämnen

17 § Vid arbete med smittämnen i riskklass 4 ska arbetsgivaren upprätta en åtgärdsplan som anger vad som ska göras om det inträffar en olycka med utsläpp av smittämnen.

En sådan åtgärdsplan ska också upprättas vid arbete med smittämnen i riskklass 3, om ett utsläpp av smittämnen kan orsaka allvarliga infektioner hos människor.

Åtgärdsplanen ska vara skriftlig, och vid behov sättas upp på arbetsstället.

Arbetsgivaren ska se till att arbetstagarna övar åtgärderna årligen, eller oftare om det behövs.

Avfall och kontaminerat material från arbete med smittämnen

18 § Arbetsgivaren ska se till att det finns rutiner för hur kontaminerat material, utrustning och avfall, som inte är dekontaminerat enligt 6 §, ska samlas upp, lagras och inaktiveras på ett säkert sätt.

Arbetsgivaren ska se till att avfallsbehållarna för kontaminerat material är säkra och identifierbara.

Om vassa föremål är kontaminerade med smittämnen, ska man uppfylla även kraven på avfallsbehållare enligt 13 §.

Smittämnen i riskklass 3 och 4 måste avdödas med en validerad metod i anslutning till verksamheten, innan de lämnar arbetsområdet.

Arbetsområdet ska vara utrustat så att avloppsvatten kan dekontamineras om det finns risk att smittämnen i riskklass 3 eller 4 kan komma ut i avloppet.

Åtgärder

19 § Om riskbedömningen inte tydligt visar vilken skyddsnivå som behövs, och allvarlig hälsorisk inte kan uteslutas, ska arbetet bedrivas på minst skyddsnivå 3 enligt 21 §.

20 § När arbetskläder och personlig skyddsutrustning ska användas vid arbete med smittämnen, ska arbetsgivaren se till att arbetstagarna tar av arbetskläderna och den personliga skyddsutrustningen innan de lämnar arbetsområdet.

Arbetsgivaren ska se till att arbetskläderna och den personliga skyddsutrustningen

1. dekontamineras,
2. tvättas i minst 60 °C, eller
3. förstörs vid behov.

Skyddsnivåer för arbete med smittämnen i laboratorier och i rum för försöksdjur

21 § Arbetsgivaren ska se till att arbete med smittämnen i riskklass 2 i laboratorier, och i rum för försöksdjur, bedrivs med åtgärder på minst skyddsnivå 2 enligt följande:

1. Arbetsområdet ska vara avgränsat från annan verksamhet i samma byggnad. Arbetsområdet ska, om riskbedömningen visar att det behövs, kunna tillslutas för att möjliggöra dekontaminering med validerad metod.
2. Bänkar, arbetsytor och golv ska vara vattentäta och lätta att rengöra och de ska tåla syror, alkalier, lösningsmedel, desinfektionsmedel och liknande.
3. Smittämnen ska förvaras så att ingen exponeras.
4. Tillträde ska vara tillåtet endast för arbetstagare som är informerade om riskerna.
5. Varningsskylten Biologisk fara ska finnas vid ingången till arbetsområdet. Skylten ska ange riskklass eller skyddsnivå. Bestämmelser om skyltar finns i bilaga 3 till Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om utformning av arbetsplatser.
6. Det ska finnas en effektiv kontroll av skadedjur.
7. Vid luftburen smitta, och i övrigt om riskbedömningen visar att det behövs, ska infekterat material och djur hanteras i en mikrobiologisk säkerhetsbänk, isolator eller motsvarande lämplig inneslutning.
8. Vid behov ska observationsfönster eller motsvarande finnas för att kunna överblicka arbetsområdet.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

9. Vid arbete med försöksdjur ska förbränning eller annan validerad metod användas för att avdöda smittämnen i djurkadaver.

22 § Arbetsgivaren ska se till att arbete med smittämnen i riskklass 3 i laboratorier och i rum för försöksdjur bedrivs med åtgärder på minst skyddsnivå 3 enligt följande:

1. Arbetsområdet ska vara avgränsat från annan verksamhet i samma byggnad. Vid luftburen smitta, och i övrigt om riskbedömningen visar att det behövs, ska arbetsområdet kunna tillslutas helt för att möjliggöra dekontaminering med validerad metod.
2. Bänkar, arbetsytor och golv ska vara vattentäta och lätta att rengöra och de ska tåla syror, alkalier, lösningsmedel, desinfektionsmedel och liknande.
3. Smittämnen ska förvaras så att ingen exponeras.
4. Tillträde ska vara tillåtet endast för behöriga arbetstagare.
5. Varningsskylten Biologisk fara ska finnas vid ingången till arbetsområdet. Skylten ska ange riskklass eller skyddsnivå. Varningsskylten ska även informera om tillträdesrestriktioner och ange kontaktperson. Bestämmelser om skyltar finns i bilaga 3 till Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om utformning av arbetsplatser.
6. Det ska finnas effektiv kontroll av skadedjur.
7. Vid luftburen smitta, och i övrigt om riskbedömningen visar att det behövs, ska infekterat material och djur hanteras i en mikrobiologisk säkerhetsbänk, isolator eller motsvarande lämplig inneslutning.
8. Observationsfönster eller motsvarande ska finnas för att kunna överblicka arbetsområdet.
9. Vid arbete med smittämnen som sprids genom luften ska arbetsområdet ha undertryck och tillträdet ska ske via luftsluss.

10. Vid arbete med smittämnen som sprids genom luften, och i övrigt om riskbedömningen visar att det behövs, ska frånluft filtreras med HEPA-filter.
11. Ett laboratorium ska innehålla egen utrustning, om riskbedömningen visar att det behövs.
12. Vid arbete med försöksdjur ska förbränning eller annan validerad metod användas för att avdöda smittämnen i djurkadaver.

23 § Arbetsgivaren ska se till att arbete med smittämnen i riskklass 4 i laboratorier och i rum för försöksdjur bedrivs med åtgärder på skyddsnivå 4 enligt följande:

1. Arbetsområdet ska vara helt avgränsat från annan verksamhet i samma byggnad och ska kunna tillslutas helt för att möjliggöra dekontaminering med validerad metod.
2. Bänkar, arbetsytor, golv, väggar och tak ska vara vattentäta och lätta att rengöra och de ska tåla syror, alkalier, lösningsmedel, desinfektionsmedel och liknande.
3. Smittämnen ska förvaras så att ingen exponeras.
4. Tillträde ska vara tillåtet endast för behöriga arbetstagare.
5. Varningsskylten Biologisk fara ska finnas vid ingången till arbetsområdet. Skylten ska ange riskklass eller skyddsnivå. Varningsskylten ska även informera om tillträdesrestriktioner och ange kontaktperson. Bestämmelser om skyltar finns i bilaga 3 till Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om utformning av arbetsplatser.
6. Det ska finnas effektiv kontroll av skadedjur.
7. Smittämnen och infekterat material och djur ska hanteras i en mikrobiologisk säkerhetsbänk, isolator eller motsvarande lämplig inneslutning.
8. Observationsfönster eller motsvarande ska finnas för att kunna överblicka arbetsområdet.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

9. Arbetsområdet ska alltid ha undertryck och tillträde ska ske via luftsluss.
10. Både till- och frånluft ska filtreras med HEPA-filter.
11. Ett laboratorium ska innehålla egen utrustning.
12. Vid arbete med försöksdjur ska förbränning eller annan validerad metod användas för att avdöda smittämnen i djurkadaver.

Skyddsnivåer för arbete med smittämnen i industriella processer

24 § Arbetsgivaren ska se till att arbete med smittämnen i riskklass 2 i industriella processer bedrivs med åtgärder på minst skyddsnivå 2 enligt följande:

1. Arbetsområdet ska vara avgränsat från annan verksamhet. Arbetsområdet ska, om riskbedömningen visar att det behövs, kunna tillslutas för att möjliggöra dekontaminering med validerad metod.
2. Smittämnen ska hanteras i ett slutet system som fysiskt avskiljer processen från övrig omgivning inom arbetsområdet.
3. Bänkar, arbetsytor och golv ska vara vattentäta och lätta att rengöra och de ska tåla syror, alkalier, lösningsmedel, desinfektionsmedel och liknande.
4. Tillträde ska vara tillåtet endast för arbetstagare som är informerade om riskerna.
5. Varningsskylten Biologisk fara ska finnas vid ingången till arbetsområdet. Skylten ska ange riskklass eller skyddsnivå. Bestämmelser om skyltar finns i bilaga 3 till Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om utformning av arbetsplatser.
6. Utsläpp från det slutna systemet ska minimeras genom utformningen av tätningar, avluftning och metoder för insamling av prover, tillförsel av material och överföring av levande prover mellan system.
7. Avloppsvatten från processen ska dekontamineras, genom validerade metoder, före slutgiltigt utsläpp.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

8. Större mängder odlingsvätska ska dekontamineras genom validerade metoder, innan vätskan förs ut från det slutna systemet.
9. Arbetstagarna ska bära arbetskläder och, om det behövs, personlig skyddsutrustning.

25 § Arbetsgivaren ska se till att arbete med smittämnen i riskklass 3 i industriella processer bedrivs med åtgärder på minst skyddsnivå 3 enligt följande:

1. Arbetsområdet ska vara avgränsat från annan verksamhet. Vid luftburen smitta, och i övrigt om riskbedömningen visar att det behövs, ska arbetsområdet kunna tillslutas helt för att möjliggöra dekontaminering med validerad metod.
2. Smittämnen ska hanteras i ett slutet system som fysiskt avskiljer processen från övrig omgivning inom arbetsområdet. Om riskbedömningen visar att det behövs ska det finnas separat ventilation för att förhindra luftföroreningar.
3. Bänkar, arbetsytor och golv ska vara vattentäta och lätta att rengöra och de ska tåla syror, alkalier, lösningsmedel, desinfektionsmedel och liknande.
4. Tillträde ska vara tillåtet endast för behöriga arbetstagare.
5. Varningsskylten Biologisk fara ska finnas vid ingången till arbetsområdet. Skylten ska ange riskklass eller skyddsnivå. Varningsskylten ska även informera om tillträdesrestriktioner och ange kontaktperson. Bestämmelser om skyltar finns i bilaga 3 till Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om utformning av arbetsplatser.
6. Utsläpp från det slutna systemet ska förhindras genom utformningen av tätningar, avluftning och metoder för insamling av prover, tillförsel av material och överföring av levande prover mellan system.

7. Avloppsvatten från processen ska dekontamineras, genom validerade kemiska eller fysikaliska metoder, före slutgiltigt utsläpp.
8. Större mängder odlingsvätska ska dekontamineras genom validerade kemiska eller fysikaliska metoder, innan vätskan förs ut från det slutna systemet.
9. Arbetstagarna ska bära arbetskläder och personlig skyddsutrustning.
10. Vid arbete med smittämnen som sprids genom luften ska arbetsområdet ha undertryck och tillträde ska ske genom luftsluss.
11. Frånluft ska filtreras med HEPA-filter och om riskbedömningen visar att det behövs, även tilluft.
12. All vätska från ett slutet system ska kunna samlas i arbetsområdet.

26 § Arbetsgivaren ska se till att arbete med smittämnen i riskklass 4 i industriella processer bedrivs med åtgärder på skyddsnivå 4 enligt följande:

1. Arbetsområdet ska vara helt avgränsat från annan verksamhet och arbetsområdet ska kunna tillslutas helt för att möjliggöra dekontaminering med validerad metod.
2. Smittämnen ska hanteras i ett slutet system som fysiskt avskiljer processen från omgivningen. Det ska finnas separat ventilation för att förhindra luftföroreningar.
3. Bänkar, arbetsytor, golv och väggar ska vara vattentäta och lätta att rengöra och de ska tåla syror, alkalier, lösningsmedel, desinfektionsmedel och liknande.
4. Tillträde ska vara tillåtet endast för behöriga arbetstagare.
5. Varningsskylten Biologisk fara ska finnas vid ingången till arbetsområdet. Skylten ska ange riskklass eller skyddsnivå. Varningsskylten ska även informera om tillträdesrestriktioner och ange kontaktperson. Bestämmelser om skyltar finns i bilaga 3 till

Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om utformning av arbetsplatser.

6. Utsläpp från det slutna systemet ska förhindras genom utformningen av tätningar, avluftning och metoder för insamling av prover, tillförsel av material och överföring av levande prover mellan system.
7. Avloppsvatten från processen ska dekontamineras, genom validerade kemiska eller fysikaliska metoder, före slutgiltigt utsläpp.
8. Större mängder odlingsvätska ska dekontamineras genom validerade kemiska eller fysikaliska metoder, innan vätskan förs ut från det slutna systemet.
9. Arbetstagarna ska byta om till arbetskläder och personlig skyddsutrustning innan tillträde till arbetsområdet.
10. Arbetsområdet ska alltid ha undertryck och tillträde ska ske genom luftsluss.
11. Både till- och frånluft ska filtreras med HEPA-filter.
12. All vätska från ett slutet system ska kunna samlas i arbetsområdet.

Anmälan av arbete med eller förvaring av koncentrerade smittämnen

27 § Första gången arbetsgivaren avser att arbeta med, eller förvara, koncentrerade smittämnen i riskklass 2, 3 eller 4 ska arbetsgivaren anmäla verksamheten till Arbetsmiljöverket, senast 30 dagar innan arbetet påbörjas. Även när en sådan verksamhet ska flyttas till en annan adress, ska arbetsgivaren anmäla det senast 30 dagar före flytt.

Anmälan behövs inte för verksamheter där arbetet med smittämnen enbart omfattar primär odling eller koncentrerings direkt ur ett prov från människa eller djur, utan ytterligare odling.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Anmälan behövs inte för verksamheter som omfattar arbete med genetiskt modifierade smittämnen där verksamheten är anmäld eller har tillstånd enligt bestämmelserna i förordning (2000:271) om genetiskt modifierade organismer och 8 kap.

Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om specifika risker vid vissa typer av arbeten.

I anmälan ska följande uppgifter lämnas:

1. Arbetsgivarens namn*, adress* och organisationsnummer**.
2. Besöksadressen till arbetsstället där arbetet med smittämnen ska bedrivas**.
3. Namn och kontaktuppgifter för den som är kontaktperson* vid anmälan.
4. Namn, kontaktuppgifter, befattning och kunskaper för den person som har det övergripande ledningsansvaret för verksamheten där arbetet med smittämnen ska ske*.
5. Namn, kontaktuppgifter, befattning och kunskaper för den person som har direkt ledningsansvar för arbetstagarna om det är någon annan än den som har det övergripande ledningsansvaret*.
6. Verksamhetens inriktning: laboratorieverksamhet, försöksdjur med smittämnen, förvaring av koncentrerade smittämnen, industriell process eller annat (beskriv vad)**.
7. Namn och riskklass för de smittämnen som hanteras*. En förteckning finns i bilaga 18.
8. En kortfattad sammanfattning av de risker som har identifierats vid riskbedömningen enligt 4 §*.
9. Vilken skyddsnivå som är nödvändig enligt resultatet av riskbedömningen**.
10. Eventuella åtgärder som tillämpas, utöver de obligatoriska åtgärderna enligt 21–26 §§*.

AFS 202X:X

Kapitel 14

11. Översiktlig beskrivning av vilka övriga förebyggande åtgärder som planeras*.

Vid en ändring i någon av de uppgifter i fjärde stycket som är markerade med en asterisk (*) ska arbetsgivaren senast inom 30 dagar anmäla ändringen eller ändringarna till Arbetsmiljöverket.

Vid en ändring i någon av de uppgifter i fjärde stycket som är markerade med två asterisker (**) måste arbetsgivaren göra en ny anmälan om arbete med smittämnen enligt första och fjärde stycket.

Den arbetsgivare som underlåter att anmäla arbete med smittämnen i strid med kravet i första stycket ska betala en sanktionsavgift, se 16 kap. 1 §.

Lägsta avgiften är 5 000 kronor och högsta avgiften är 50 000 kronor. För den som har 500 eller fler sysselsatta är avgiften 50 000 kronor. För den som har färre än 500 sysselsatta ska sanktionsavgiften beräknas enligt följande:

Avgift = 5 000 kronor + (antal sysselsatta - 1) × 90 kronor.

Summan ska avrundas nedåt till närmaste hela hundratal.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Avdelning VII: Våld och hot om våld

15 kap. Våld och hot om våld

Då gäller föreskrifterna

1 § Kraven i detta kapitel gäller vid arbete där det kan finnas risk för

1. våld, eller
2. hot om våld, oavsett hur hoten förmedlas.

Allmänna råd

Föreskrifterna gäller för alla hot om våld som kan förekomma i arbetet. De inbegriper även de hot som förmedlas till exempel via internet eller telefon.

Vem föreskrifterna riktar sig till

2 § Arbetsgivaren ansvarar för att föreskrifterna i detta kapitel följs.

Av 1 och 3 kap. arbetsmiljölagen följer att föreskrifterna i detta kapitel under vissa omständigheter kan medföra skyldigheter för andra än arbetsgivaren. Det som sägs i detta kapitel gäller då även dem.

Åtgärder

3 § Arbetsgivaren ska

1. ordna arbetet så att risken för våld, eller hot om våld, förebyggs så långt som möjligt,
2. ha särskilda säkerhetsrutiner för det arbete som kan medföra risk för våld, eller hot om våld, och
3. följa upp säkerhetsrutinerna, och uppdatera dem om något ändras, så att de alltid är aktuella.

Arbetsgivaren ska se till att de arbetstagarna som kan bli berörda av riskerna känner till säkerhetsrutinerna.

Allmänna råd

Säkerhetsrutiner kan vara att man anger när arbetstagarna ska använda larmutrustning eller i vilka situationer arbetstagarna inte ska arbeta ensamma.

4 § Arbetsgivaren ska se till att arbetstagarna får särskilt stöd och handledning vid arbete där det finns risk för återkommande våld, eller återkommande hot om våld.

5 § Bestämmelser om hur arbetsgivaren ska utforma arbetsplatser för att förebygga risker för våld eller hot om våld finns i Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om utformning av arbetsplatser i kapitlet om säkerhet.

Larm

6 § Arbetsgivaren ska se till att arbetstagarna har möjlighet att snabbt få hjälp, om det uppstår en situation med våld eller hot om våld. Arbetsgivaren ska se till att

1. det finns larm för att tillkalla hjälp, om det behövs för säkerheten,
2. det finns fastställda rutiner för vem som ska ta emot larm, och för vad som ska göras när det kommer ett larm,
3. arbetstagarna regelbundet övar säkerhetsrutiner och åtgärder vid larm,
4. sköta om och kontrollera larmutrustningen, och
5. det finns andra tekniska hjälpmedel, om det behövs.

Ensamarbete

7 § Arbetsgivaren får inte låta en arbetstagare utföra en arbetsuppgift som ensamarbete om arbetsuppgiften innebär en påtaglig risk för våld eller hot om våld.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Allmänna råd

Vad som är en påtaglig risk får arbetsgivaren bedöma i varje enskilt fall, i en riskbedömning med en helhetssyn på den aktuella situationen.

Det behöver inte finnas ett direkt uttalat hot för att risken ska bedömas som påtaglig. Det är tillräckligt att det finns något som indikerar, enskilt eller tillsammans med andra omständigheter, att det finns en påtaglig risk och inte bara en teoretisk risk, för att arbetstagaren kan utsättas för våld eller hot om våld. Exempel på saker att ha med i bedömningen:

1. Om någon har uppfattat hot – uttalade eller inlindade.
2. Statistik om till exempel vissa arbeten eller tider på dygnet där våld förekommit.
3. Erfarenheter av liknande situationer, eller tidigare kontakter med personer man ska träffa, där det förekommit våld, eller hot om våld.
4. De fysiska förutsättningarna på och nära arbetsplatsen.
5. Vilken kunskap och kompetens arbetstagaren har om liknande situationer.

Uppföljande åtgärder

8 § Arbetsgivaren ska utreda och dokumentera tillbud och händelser med våld eller hot om våld.

Avdelning VIII: Bestämmelser om sanktionsavgift

16 kap. Bestämmelser om sanktionsavgift

1 § Följande bestämmelser utgör föreskrifter enligt 4 kap. 1 § arbetsmiljölagen (1977:1160):

1. 3 kap. 16 § första stycket och 17 § första stycket,
2. 10 kap. 27 § första stycket,
3. 11 kap. 10 § första och andra styckena, och
4. 12 kap. 13 § första stycket och 23 § andra stycket.

11 kap. 21 § första stycket och 22 § första stycket utgör föreskrifter enligt 4 kap. 2 och 4 §§ arbetsmiljölagen.

13 kap. 41 § första stycket och 47 § första stycket utgör föreskrifter enligt 4 kap. 2 och 8 §§ arbetsmiljölagen.

14 kap. 9 § första stycket utgör föreskrifter enligt 4 kap. 3 § arbetsmiljölagen.

14 kap. 13 § andra och tredje styckena utgör föreskrifter enligt 4 kap. 4 § arbetsmiljölagen.

Följande bestämmelser utgör föreskrifter enligt 4 kap. 8 § arbetsmiljölagen:

1. 12 kap. 22 § första stycket,
2. 13 kap. 50 § första–tredje styckena, och
3. 14 kap. 27 § första stycket.

Den som överträder dessa bestämmelser ska betala sanktionsavgift enligt 8 kap. 5–10 §§ arbetsmiljölagen. Sanktionsavgiftens storlek beräknas enligt den grund som anges i 3 kap. 16 och 17 §§, 10 kap. 27 §, 11 kap. 10, 21 och 22 §§,

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Kapitel 16

12 kap. 13, 22 och 23 §§, 13 kap. 41, 47 och 50 §§ samt 14 kap. 9, 13 och 27 §§.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Bilagor

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

160

Bilaga 1 Påverkande faktorer vid manuell hantering, till 2 kap.

Arbetsgivaren ska beakta följande faktorer när hon eller han vidtar åtgärder för att minska riskerna för belastningsbesvär vid manuell hantering. För att få en komplett bedömning behöver faktorerna bedömas samtidigt. Ju fler påverkande faktorer som förekommer, desto lägre maxvikt rekommenderas jämfört med om förhållandena är idealiska.

Bördans eller lastens egenskaper

Manuell hantering kan medföra risk för skador, om bördan eller lasten

1. är för tung eller för stor,
2. är otymplig eller svår att få grepp om,
3. är instabil eller har ett innehåll som kan förskjutas,
4. är placerad på ett sätt som kräver att man håller eller hanterar den på ett visst avstånd från kroppen eller så att man böjer eller vrider bålen, eller
5. på grund av sin yttre form eller sin beskaffenhet kan riskera att skada arbetstagarna, särskilt om man stöter samman med något.

Krav på fysisk ansträngning

En fysisk ansträngning kan medföra risk för skador, om ansträngningen

1. är alltför påfrestande,
2. bara utförs genom vridning av bålen,
3. kan medföra att bördan eller lasten plötsligt kommer i rörelse, eller
4. utförs med dålig balans.

Arbetsmiljöns utformning

Arbetsmiljöns utformning kan medföra risk för skador. Riskerna ökar om

AFS 202X:X

Bilaga 1

1. det inte finns tillräckligt med utrymme, särskilt i höjddled, för att utföra arbetet,
2. golvet är ojämnt och därigenom medför risk för snubbling eller om det är halt,
3. arbetsplatsen eller arbetsmiljön hindrar arbetstagaren från att hantera bördan eller lasten i en säker arbetshöjd eller i lämplig kroppsställning,
4. det är nivåskillnader i golvet eller arbetsytan som kräver att lasten hanteras på olika nivåer,
5. golvet eller underlaget är ostadigt, eller
6. temperaturen, fuktigheten eller ventilationen är otillfredsställande.

Verksamhetens krav

Arbetet kan medföra risk för skador, om det medför

1. alltför ofta förekommande eller alltför långvarig fysisk ansträngning som belastar särskilt ryggraden,
2. otillräcklig fysisk vila eller återhämtningstid,
3. alltför långa avstånd att lyfta, sänka eller bära bördan, eller
4. en arbetstakt som tvingats fram av arbetsprocessen och som arbetstagarna själv inte kan påverka.

Individuella faktorer

Arbetstagaren riskerar att få skador om hon eller han

1. inte är fysiskt lämpad att utföra arbetsuppgiften,
2. bär olämplig klädsel, olämpliga skor eller annat olämpligt, eller
3. inte har de kunskaper eller den utbildning som behövs.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Bilaga 2 Artificiell icke-koherent optisk strålning, till 3 kap. 4 §

De biofysiskt relevanta värdena för exponering för optisk strålning kan fastställas med hjälp av nedanstående formler. Vilka formler som ska användas beror på inom vilket område strålningen sänds ut från strålkällan och resultatet bör jämföras med motsvarande gränsvärden för exponering som anges i tabell 4. Mer än ett värde för exponering och motsvarande gränsvärde för exponering kan vara relevant för en given källa för optisk strålning.

Beteckningarna a–o hänvisar till motsvarande rader i tabell 4.

$$\text{a)} \quad H_{\text{eff}} = \int_0^t \int_{\lambda=180 \text{ nm}}^{\lambda=400 \text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda, t) \cdot S(\lambda) \cdot d\lambda \cdot dt$$

(H_{eff} är endast relevant i området 180–400 nm)

$$\text{b)} \quad H_{\text{UVA}} = \int_0^t \int_{\lambda=315 \text{ nm}}^{\lambda=400 \text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda, t) \cdot d\lambda \cdot dt$$

(H_{UVA} är endast relevant i området 315–400 nm)

$$\text{c, d)} \quad L_B = \int_{\lambda=300 \text{ nm}}^{\lambda=700 \text{ nm}} L_{\lambda}(\lambda) \cdot B(\lambda) \cdot d\lambda$$

(L_B är endast relevant i området 300–700 nm)

$$\text{e, f)} \quad E_B = \int_{\lambda=300 \text{ nm}}^{\lambda=700 \text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda) \cdot B(\lambda) \cdot d\lambda$$

(E_B är endast relevant i området 300–700 nm)

$$\text{g-l)} \quad L_R = \int_{\lambda_1}^{\lambda_2} L_{\lambda}(\lambda) \cdot R(\lambda) \cdot d\lambda$$

(Se tabell 4 för relevanta värden på λ_1 och λ_2)

AFS 202X:X

Bilaga 2

$$m, n) \quad E_{\text{IR}} = \int_{\lambda=780 \text{ nm}}^{\lambda=3000 \text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda) \cdot d\lambda$$

(E_{IR} är endast relevant i området 780–3 000 nm)

$$o) \quad H_{\text{skin}} = \int_0^t \int_{\lambda=380 \text{ nm}}^{\lambda=3000 \text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda, t) \cdot d\lambda \cdot dt$$

(H_{skin} är endast relevant i området 380–3 000 nm)

För att uppnå syftet med detta direktiv kan ovanstående formler ersättas med följande uttryck och användning av diskreta värden som anges i de följande tabellerna:

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

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

$$c, d) \quad L_{\text{B}} = \sum_{\lambda=300 \text{ nm}}^{\lambda=700 \text{ nm}} L_{\lambda} \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda$$

$$e, f) \quad E_{\text{B}} = \sum_{\lambda=300 \text{ nm}}^{\lambda=700 \text{ nm}} E_{\lambda} \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda$$

$$g-l) \quad L_{\text{R}} = \sum_{\lambda_1}^{\lambda_2} L_{\lambda} \cdot R(\lambda) \cdot \Delta\lambda$$

(Se tabell 4 för relevanta värden på λ_1 och λ_2)

$$m, n) \quad E_{\text{IR}} = \sum_{\lambda=780 \text{ nm}}^{\lambda=3000 \text{ nm}} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda$$

$$o) \quad E_{\text{skin}} = \sum_{\lambda=380 \text{ nm}}^{\lambda=3000 \text{ nm}} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda \quad \text{och} \quad H_{\text{skin}} = E_{\text{skin}} \cdot \Delta t$$

Remiss - Förslag till regler i ny struktur

Definitioner $E_{\lambda}(\lambda, t)$, E_{λ}

spektral irradians eller spektral effekttäthet: effekten av den infallande strålningen på en yta per areaenhet, uttryckt i watt per kvadratmeter per nanometer [$\text{W m}^{-2} \text{ nm}^{-1}$]; värdena på $E_{\lambda}(\lambda, t)$ och E_{λ} kommer från mätningar eller kan tillhandahållas av tillverkaren av utrustningen.

 E_{eff}

effektiv irradians (UV-område): beräknad irradians inom UV-våglängdsområdet 180 nm och 400 nm spektralt viktat med $S(\lambda)$, uttryckt i watt per kvadratmeter [W m^{-2}].

 H

strålningsexponering: integralen av irradiansen över tiden, uttryckt i joule per kvadratmeter [J m^{-2}].

 H_{eff}

effektiv strålningsexponering: strålningsexponering spektralt viktad med $S(\lambda)$, uttryckt i joule per kvadratmeter [J m^{-2}].

 E_{UVA}

total irradians (UVA): beräknad irradians inom UVA-våglängdsområdet 315–400 nm, uttryckt i watt per kvadratmeter [W m^{-2}].

 H_{UVA}

strålningsexponering: integralen eller summan av irradiansen över tid och våglängd inom UVA-våglängdsområdet 315 nm och 400 nm, uttryckt i joule per kvadratmeter [J m^{-2}].

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Bilaga 2

$S(\lambda)$	<i>spektral viktning</i> : hänsyn tas till att hälsoeffekterna av UV-strålning på ögon och hud är beroende av våglängden (tabell 5) [dimensionslös].
$t, \Delta t$	<i>tid, exponeringens duration</i> : uttryckt i sekunder [s].
Λ	<i>våglängd</i> : uttryckt i nanometer [nm].
$\Delta \lambda$	<i>bandbredd</i> : uttryckt i nanometer [nm], av beräknings- eller mättingsintervallen.
$L_{\lambda}(\lambda), L_{\lambda}$	<i>spektral radians</i> : från källan, uttryckt i watt per kvadratmeter per steradian per nanometer [$\text{W m}^{-2} \text{sr}^{-1} \text{nm}^{-1}$].
$R(\lambda)$	<i>spektral viktning</i> : hänsyn tas till att den termiska skadan på ögat som orsakas av synlig strålning och IRA-strålning är beroende av våglängden (tabell 6) [dimensionslös].
L_R	<i>effektiv radians</i> (termisk skada): beräknad strålning spektralt viktad med $R(\lambda)$, uttryckt i watt per kvadratmeter per steradian [$\text{W m}^{-2} \text{sr}^{-1}$].
$B(\lambda)$	<i>spektral viktning</i> : hänsyn tas till att den fotokemiska skadan på ögat som orsakas av strålning av blått ljus är beroende av våglängden (tabell 6) [dimensionslös].
L_B	<i>effektiv radians</i> (blått ljus): beräknad radians spektralt viktad med $B(\lambda)$,

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

	uttryckt i watt per kvadratmeter per steradian [$\text{W m}^{-2} \text{sr}^{-1}$].
E_B	effektiv irradians (blått ljus): beräknad irradians spektralt viktad med $B(\lambda)$, uttryckt i watt per kvadratmeter [W m^{-2}].
E_{IR}	total irradians (termisk skada): beräknad irradians för infraröd strålning i våglängdsområdet 780 nm och 3 000 nm, uttryckt i watt per kvadratmeter [W m^{-2}].
E_{skin}	total irradians (synlig, IRA och IRB): beräknad irradians för synlig och infraröd strålning i våglängdsområdet 380 nm och 3 000 nm, uttryckt i watt per kvadratmeter [W m^2].
H_{skin}	strålningsexponering: integralen eller summan av irradiansen över tid och våglängd inom våglängdsområdet 380 nm och 3 000 nm för synlig och infraröd strålning, uttryckt i joule per kvadratmeter (J m^{-2}).
α	infallsvinkel: infallsvinkeln från en strålkälla, betraktad från en punkt i rummet, uttryckt i milliradianer (mrad). En strålkälla är det verkliga eller virtuella föremål som ger minsta möjliga bild på näthinnan.

AFS 202X:X

Bilaga 2

Tabell 4. Gränsvärden för exponering för icke-koherent optisk strålning

Index	Våglängd i nm	Gränsvärde för exponering (ELV)	Enhet	Anmärkning	Kroppsdel	Risk
a.	180–400 (UVA, UVB och UVC)	$H_{\text{eff}} = 30$ 8 timmar per dag	$[\text{J m}^{-2}]$		Öga hornhinna bindhinna lins Hud	fotokeratit konjunktivit kataraktogenes erytem elastos hudcancer
b.	315–400 (UVA)	$H_{\text{UVA}} = 10^4$ 8 timmar per dag	$[\text{J m}^{-2}]$		Öga lins	kataraktogenes
c.	300–700 (Blått ljus) se not 1	$L_B = \frac{10^6}{t}$ för $t \leq 10000 \text{ s}$	$L_B : [\text{W m}^{-2} \text{ sr}^{-1}]$ $t : [\text{sekunder}]$	för $\alpha \geq 11 \text{ mrad}$	Öga näthinna	fotoretinit
d.	300–700 (Blått ljus) se not 1	$L_B = 100$ för $t > 10000 \text{ s}$	$[\text{W m}^{-2} \text{ sr}^{-1}]$			

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X
Bilaga 2

Index	Våglängd i nm	Gränsvärde för exponering (ELV)	Enhet	Anmärkning	Kroppsdel	Risk
e.	300–700 (Blått ljus) se not 1	$\frac{100}{E_B = t}$ för $t \leq 10000$ s	E_B : [W m ⁻²] t: [sekunder]	för $\alpha < 11$ mrad se not 2	Öga näthinna	fotoretinit
f.	300–700 (Blått ljus) se not 1	$E_B = 0,01$ t > 10000 s	[W m ⁻²]			
g	380–1400 (Synligt och IRA)	$L_R = \frac{2,8 \cdot 10^7}{C_\alpha}$ för $t > 10$ s	[W m ⁻² sr ⁻¹]	C α = 1,7 för $\alpha \leq 1,7$ mrad C α = α för 1,7 $\leq \alpha \leq 100$ mrad C α = 100 för $\alpha > 100$ mrad	Öga näthinna	brännskada på nätinnan
h.	380–1400 (Synligt och IRA)	$L_R = \frac{5 \cdot 10^7}{C_\alpha t^{0,25}}$ för $10 \mu s \leq t \leq 10$ s	LR: [W m ⁻² sr ⁻¹] t: [sekunder]			
i.	380–1400 (Synligt och IRA)	$L_R = \frac{8,89 \cdot 10^8}{C_\alpha}$ för $t < 10 \mu s$	[W m ⁻² sr ⁻¹]			

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Bilaga 2

Index	Våglängd i nm	Gränsvärde för exponering (ELV)	Enhet	Anmärkning	Kroppsdel	Risk
j.	780–1400 (IRA)	$L_R = \frac{6 \cdot 10^6}{C_\alpha}$ för $t > 10$ s	$[W \text{ m}^{-2} \text{ sr}^{-1}]$	$C_\alpha = 11$ för $\alpha \leq 11$ mrad $C_\alpha = \alpha$ för $11 \leq \alpha \leq 100$ mrad $C_\alpha = 100$ för $\alpha > 100$ mrad (synfält: 11 mrad) $\lambda_1 = 780$; $\lambda_2 = 1\,400$	Öga nätthinna	brännskada på nätthinna
k.	780–1400 (IRA)	$L_R = \frac{5 \cdot 10^7}{C_\alpha t^{0,25}}$ för $10 \mu\text{s} \leq t \leq 10$ s	L_R : $[W \text{ m}^{-2} \text{ sr}^{-1}]$ t: [sekunder]			
l.	780–1400 (IRA)	$L_R = \frac{8,89 \cdot 10^8}{C_\alpha}$ för $t < 10 \mu\text{s}$	$[W \text{ m}^{-2} \text{ sr}^{-1}]$			
m.	780–3000 (IRA och IRB)	$E_{IR} = 18000 t^{-0,75}$ för $t \leq 1000$ s	E: $[W \text{ m}^{-2}]$ t: [sekunder]		Öga hornhinna lins	brännskada på hornhinnan katarakt

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X
Bilaga 2

Index	Våglängd i nm	Gränsvärde för exponering (ELV)	Enhet	Anmärkning	Kroppsdel	Risk
n.	780–3000 (IRA och IRB)	$E_{IR} = 100$ för $t > 1000$ s	$[W\ m^{-2}]$			
o.	380–3000 (Synligt, IRA och IRB)	$H_{skin} = 20000\ t^{0,25}$ för $t < 10$ s	H: $[J\ m^{-2}]$ t: [sekunder]		hud	brännskada

Not 1: Området 300–700 nm täcker delar av UVB-strålning, all UVA-strålning och merparten av synlig strålning. Den associerade skadan kallas emellertid i allmänhet "*blåljustskada*". Blåljus i egentlig mening täcker bara ungefär området 400–490 nm.

Not 2: För stadig fixering av mycket små källor med en infallsvinkel på < 11 mrad, kan L_B konverteras till E_B . Detta är normalt bara tillämpligt för oftalmologiska instrument eller ett stabiliserat öga under anestesi. Den maximala tid ögat kan stirra beräknas genom: $t_{max} = 100 / E_B$ med E_B uttryckt i $W\ m^{-2}$. På grund av ögonrörelser under normala synuppgifter överstiger denna inte 100 s.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Bilaga 2

Tabell 5. Spektral viktning S (λ) hälsoeffekter ögon och hud, 180 nm–400 nm

λ i nm	S (λ)	λ i nm	S (λ)	λ i nm	S (λ)	λ i nm	S (λ)	λ i nm	S (λ)
180	0,0120	228	0,1737	276	0,9434	324	0,000520	372	0,000086
181	0,0126	229	0,1819	277	0,9272	325	0,000500	373	0,000083
182	0,0132	230	0,1900	278	0,9112	326	0,000479	374	0,000080
183	0,0138	231	0,1995	279	0,8954	327	0,000459	375	0,000077
184	0,0144	232	0,2089	280	0,8800	328	0,000440	376	0,000074
185	0,0151	233	0,2188	281	0,8568	329	0,000425	377	0,000072
186	0,0158	234	0,2292	282	0,8342	330	0,000410	378	0,000069
187	0,0166	235	0,2400	283	0,8122	331	0,000396	379	0,000066
188	0,0173	236	0,2510	284	0,7908	332	0,000383	380	0,000064
189	0,0181	237	0,2624	285	0,7700	333	0,000370	381	0,000062
190	0,0190	238	0,2744	286	0,7420	334	0,000355	382	0,000059
191	0,0199	239	0,2869	287	0,7151	335	0,000340	383	0,000057
192	0,0208	240	0,3000	288	0,6891	336	0,000327	384	0,000055
193	0,0218	241	0,3111	289	0,6641	337	0,000315	385	0,000053
194	0,0228	242	0,3227	290	0,6400	338	0,000303	386	0,000051
195	0,0239	243	0,3347	291	0,6186	339	0,000291	387	0,000049
196	0,0250	244	0,3471	292	0,5980	340	0,000280	388	0,000047

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Bilaga 2

λ i nm	S (λ)	λ i nm	S (λ)	λ i nm	S (λ)	λ i nm	S (λ)	λ i nm	S (λ)
197	0,0262	245	0,3600	293	0,5780	341	0,000271	389	0,000046
198	0,0274	246	0,3730	294	0,5587	342	0,000263	390	0,000044
199	0,0287	247	0,3865	295	0,5400	343	0,000255	391	0,000042
200	0,0300	248	0,4005	296	0,4984	344	0,000248	392	0,000041
201	0,0334	249	0,4150	297	0,4600	345	0,000240	393	0,000039
202	0,0371	250	0,4300	298	0,3989	346	0,000231	394	0,000037
203	0,0412	251	0,4465	299	0,3459	347	0,000223	395	0,000036
204	0,0459	252	0,4637	300	0,3000	348	0,000215	396	0,000035
205	0,0510	253	0,4815	301	0,2210	349	0,000207	397	0,000033
206	0,0551	254	0,5000	302	0,1629	350	0,000200	398	0,000032
207	0,0595	255	0,5200	303	0,1200	351	0,000191	399	0,000031
208	0,0643	256	0,5437	304	0,0849	352	0,000183	400	0,000030
209	0,0694	257	0,5685	305	0,0600	353	0,000175		
210	0,0750	258	0,5945	306	0,0454	354	0,000167		
211	0,0786	259	0,6216	307	0,0344	355	0,000160		
212	0,0824	260	0,6500	308	0,0260	356	0,000153		
213	0,0864	261	0,6792	309	0,0197	357	0,000147		
214	0,0906	262	0,7098	310	0,0150	358	0,000141		

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Bilaga 2

λ i nm	S (λ)	λ i nm	S (λ)	λ i nm	S (λ)	λ i nm	S (λ)	λ i nm	S (λ)
215	0,0950	263	0,7417	311	0,0111	359	0,000136		
216	0,0995	264	0,7751	312	0,0081	360	0,000130		
217	0,1043	265	0,8100	313	0,0060	361	0,000126		
218	0,1093	266	0,8449	314	0,0042	362	0,000122		
219	0,1145	267	0,8812	315	0,0030	363	0,000118		
220	0,1200	268	0,9192	316	0,0024	364	0,000114		
221	0,1257	269	0,9587	317	0,0020	365	0,000110		
222	0,1316	270	1,0000	318	0,0016	366	0,000106		
223	0,1378	271	0,9919	319	0,0012	367	0,000103		
224	0,1444	272	0,9838	320	0,0010	368	0,000099		
225	0,1500	273	0,9758	321	0,000819	369	0,000096		
226	0,1583	274	0,9679	322	0,000670	370	0,000093		
227	0,1658	275	0,9600	323	0,000540	371	0,000090		

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

**Tabell 6. Spektral viktning B (λ), R (λ) fotokemisk skada ögon,
380–1 400 nm**

λ i nm	B (λ)	R (λ)
$300 \leq \lambda < 380$	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

AFS 202X:X**Bilaga 2**

λ i nm	B (λ)	R (λ)
$500 < \lambda \leq 600$	$10^{0,02 \cdot (450 - \lambda)}$	1
$600 < \lambda \leq 700$	0,001	1
$700 < \lambda \leq 1050$	–	$10^{0,002 \cdot (700 - \lambda)}$
$1050 < \lambda \leq 1150$	–	0,2
$1150 < \lambda \leq 1200$	–	$0,2 \cdot 10^{0,02 \cdot (1150 - \lambda)}$
$1200 < \lambda \leq 1400$	–	0,02

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Bilaga 3 Artificiell optisk strålning från laser, till 3 kap. 4 §

Optisk strålning från laser

De biofysiskt relevanta värdena för exponering för optisk strålning kan fastställas med hjälp av nedanstående formler.

Vilka formler som ska användas beror på våglängden och durationen av den strålning som sänds ut från strålkällan och resultaten bör jämföras med motsvarande gränsvärden för exponering som anges i tabellerna 8–10. Mer än ett värde för exponering och motsvarande gränsvärde för exponering kan vara tillämpligt för en given källa för optisk strålning från laser.

Koefficienter som används för beräkningarna i tabellerna 8–10 anges i tabell 11 och korrigeringar för upprepad exponering anges i tabell 12.

Definitioner

dP	<i>effekt</i> : uttryckt i watt [W].
dA	<i>yta</i> : uttryckt i kvadratmeter [m ²].
E (t), E	<i>irradians eller effekttäthet</i> : effekten av den infallande strålningen på en yta per areaenhet, vanligen uttryckt i watt per kvadratmeter [W m ⁻²]. Värdena på E(t), E kommer från mätningar eller kan tillhandahållas av tillverkaren av utrustningen.

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

H	<i>strålningsexponering</i> : integralen av irradiansen över tiden, uttryckt i joule per kvadratmeter [J m ⁻²]. $H = \int_0^t E(t) \cdot dt \text{ [J m}^{-2}\text{]}$
t	<i>tid, duration av exponeringen</i> : uttryckt i sekunder [s].
λ	<i>våglängd</i> : uttryckt i nanometer [nm].
γ	<i>begränsande konvinkel för synfält</i> : uttryckt i milliradianer [mrad].
γ_m	<i>synfält</i> : uttryckt i milliradianer [mrad].
α	<i>infallsvinkel</i> : för en källa uttryckt i milliradianer [mrad]. <i>begränsande apertur</i> : cirkulär yta inom vilken genomsnittlig exponering för irradians och strålning beräknas.
G	<i>integrerad radians</i> : integralen av radiansen över en given exponeringstid uttryckt som strålningsenergi per ytenhet av en strålande yta per rymdvinkelenhet, uttryckt i joule per kvadratmeter per steradian [J m ⁻² sr ⁻¹].

Tabell 7. Strålningsrisker

Våglängd [nm] γ	Strålnings- område	Påverkat organ	Risk	Tabell över gränsvärden för exponering
180–400	UV	Öga	fotokemisk skada och termisk skada	2.2, 2.3
180–400	UV	Hud	erytem	2.4
400–700	synligt	Öga	skada på näthinnan	2.2
400–600	synligt	Öga	fotokemisk skada	2.3
400–700	synligt	Hud	termisk skada	2.4
700–1 400	IRA	Öga	termisk skada	2.2, 2.3
700–1 400	IRA	Hud	termisk skada	2.4
1 400–2 600	IRB	Öga	termisk skada	2.2
2 600–10 ⁶	IRC	Öga	termisk skada	2.2
1 400–10 ⁶	IRB, IRC	Öga	termisk skada	2.3
1 400–10 ⁶	IRB, IRC	Hud	termisk skada	2.4

AFS 202X:X
Bilaga 3

Tabell 8. Gränsvärden för lasere exponering av ögat
Kort exponeringstid < 10 s

Våglängd ^a [nm]		Apertur	Duration[s]						
			$10^{-13} - 10^{-11}$	$10^{-11} - 10^{-9}$	$10^{-9} - 10^{-7}$	$10^{-7} - 1,8 \cdot 10^{-5}$	$1,8 \cdot 10^{-5} - 5 \cdot 10^{-5}$	$5 \cdot 10^{-5} - 10^{-3}$	$10^{-3} - 10^1$
UVC	180–280	0,3 1 mm för t < 0,3 s; 1,5 < t < 10 s	$E = 3 \cdot 10^{10} \cdot [W \cdot m^{-2}]$ Se not ^c		$H = 30 [J \cdot m^{-2}]$				
UVB	280–302				$H = 40 [J \cdot m^{-2}]$ om t < $2,6 \cdot 10^{-9}$ så är $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} [J \cdot m^{-2}]$, se not ^d				
	303				$H = 60 [J \cdot m^{-2}]$ om t < $1,3 \cdot 10^{-8}$ så är $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} [J \cdot m^{-2}]$, se not ^d				
	304				$H = 100 [J \cdot m^{-2}]$ om t < $1,0 \cdot 10^{-7}$ så är $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} [J \cdot m^{-2}]$, se not ^d				
	305				$H = 160 [J \cdot m^{-2}]$ om t < $6,7 \cdot 10^{-7}$ så är $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} [J \cdot m^{-2}]$, se not ^d				
	306				$H = 160 [J \cdot m^{-2}]$ om t < $6,7 \cdot 10^{-7}$ så är $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} [J \cdot m^{-2}]$, se not ^d				

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

	307				H = 250 [J m ⁻²] om t < 4,0 · 10 ⁻⁶ så är H = 5,6 · 10 ³ t ^{0,25} [J m ⁻²], se not d	
	308				H = 400 [J m ⁻²] om t < 2,6 · 10 ⁻⁵ så är H = 5,6 · 10 ³ t ^{0,25} [J m ⁻²], se not d	
	309				H = 630 [J m ⁻²] om t < 1,6 · 10 ⁻⁴ så är H = 5,6 · 10 ³ t ^{0,25} [J m ⁻²], se not d	
	310				H = 10 ³ [J m ⁻²] om t < 1,0 · 10 ⁻³ så är H = 5,6 · 10 ³ t ^{0,25} [J m ⁻²], se not d	
	311				H = 1,6 · 10 ³ [J m ⁻²] om t < 6,7 · 10 ⁻³ så är H = 5,6 · 10 ³ t ^{0,25} [J m ⁻²], se not d	
	312				H = 2,5 · 10 ³ [J m ⁻²] om t < 4,0 · 10 ⁻² så är H = 5,6 · 10 ³ t ^{0,25} [J m ⁻²], se not d	
	313				H = 4,0 · 10 ³ [J m ⁻²] om t < 2,6 · 10 ⁻¹ så är H = 5,6 · 10 ³ t ^{0,25} [J m ⁻²], se not d	
	314				H = 6,3 · 10 ³ [J m ⁻²] om t < 1,6 · 10 ⁰ så är H = 5,6 · 10 ³ t ^{0,25} [J m ⁻²], se not d	
UVA	315-400	7 mm			H = 5,6 · 10 ³ t ^{0,25} [J m ⁻²]	
Synligt och IRA	400-700				H = 5 · 10 ⁻³ C _E [J m ⁻²]	H = 18 · t ^{0,75} C _E [J m ⁻²]

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Bilaga 3

	700-1 050		$H = 1,5 \cdot 10^{-4} C_A C_E [J m^{-2}]$	$H=2,7 \cdot 10^4 t^{0,75} C_A C_E [J m^{-2}]$	$H = 5 \cdot 10^{-3} C_A C_E [J m^{-2}]$	$H = 18 t^{0,75} C_A C_E [J m^{-2}]$	
	1 050-1 400		$H = 1,5 \cdot 10^{-3} C_C C_E [J m^{-2}]$	$H =2,7 \cdot 10^5 t^{0,75} C_C C_E [J m^{-2}]$	$H = 5 \cdot 10^{-2} C_C C_E [J m^{-2}]$	$H = 90 \cdot t^{0,75} C_C C_E [J m^{-2}]$	
IRB och IRC	1 400-1 500	Se not ^b	$E = 10^{12} [W m^{-2}]$ Se not ^c		$H = 10^3 [J m^{-2}]$		$H=5,6 \cdot 10^3 \cdot t^{0,25} [J m^{-2}]$
	1 500-1 800		$E = 10^{13} [W m^{-2}]$ Se not ^c		$H = 10^4 [J m^{-2}]$		
	1 800-2 600		$E = 10^{12} [W m^{-2}]$ Se not ^c		$H = 10^3 [J m^{-2}]$		$H=5,6 \cdot 10^3 \cdot t^{0,25} [J m^{-2}]$
	2 600-10 ⁶		$E = 10^{11} [W m^{-2}]$ Se not ^c		$H=100 [J m^{-2}]$	$H = 5,6 \cdot 10^3 \cdot t^{0,25} [J m^{-2}]$	

a) Om laserns våglängd omfattas av två gränsvärden ska det mest restriktiva tillämpas.

b) Om $1\,400 \leq \lambda < 10^5 \text{ nm}$: aperturdiameter = 1 mm för $t \leq 0,3 \text{ s}$ och $1,5 \cdot t^{0,375} \text{ mm}$ för $0,3 \text{ s} < t < 10 \text{ s}$; om $10^5 \leq \lambda < 10^6 \text{ nm}$: aperturdiameter = 11 mm.

c) På grund av bristande data för dessa pulslängder rekommenderar ICNIRP användning av 1 ns som gränsvärde för irradians.

d) Tabellen ger värden för enstaka laserpulser. Om laserpulserna är flera, måste laserpulsdurationen för pulser inom ett intervall $T_{\min}$ (förteckning i tabell 12) läggas ihop och det resulterande tidsvärdet fyllas i för t i formeln: $5,6 \cdot 10^3 t^{0,25}$.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Tabell 9. Gränsvärden för laserexponering av ögat
Lång exponeringstid ≥ 10 s

Våglängd ^a [nm]		Apertur	Duration [s]		
			$10^1 - 10^2$	$10^2 - 10^4$	$10^4 - 3 \cdot 10^4$
UVC	180–280	3,5 mm	H = 30 [J m ⁻²]		
UVB	280–302		H = 40 [J m ⁻²]		
	303		H = 60 [J m ⁻²]		
	304		H = 100 [J m ⁻²]		
	305		H = 160 [J m ⁻²]		
	306		H = 250 [J m ⁻²]		
	307		H = 400 [J m ⁻²]		
	308		H = 630 [J m ⁻²]		
	309		H = 1,0 · 10 ³ [J m ⁻²]		
	310		H = 1,6 · 10 ³ [J m ⁻²]		
	311		H = 2,5 · 10 ³ [J m ⁻²]		
	312		H = 4,0 · 10 ³ [J m ⁻²]		
	313				

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Bilaga 3

Våglängd ^a [nm]		Apertur	Duration [s]		
			10 ¹ - 10 ²	10 ² - 10 ⁴	10 ⁴ - 3 · 10 ⁴
	314		H = 6,3 · 10 ³ [J m ⁻²]		
UVA	315-400		H = 10 ⁴ [J m ⁻²]		
Synligt 400 - 700	400-600 Fotokemisk ^b skada på näthinnan	7 mm	H = 100 C _B [J m ⁻²] (γ = 11 mrad) ^d	E = 1 C _B [W m ⁻²]; (γ = 1,1 t ^{0,5} mrad) ^d	E = 1 C _B [W m ⁻²] (γ = 110 mrad) ^d
	400-700 Termisk ^b skada på näthinnan		om α < 1,5 mrad så är E = 10 [W m ⁻²] om α > 1,5 mrad och t ≤ T ₂ så är H = 18 C _E t ^{0,75} [J m ⁻²] om α > 1,5 mrad och t > T ₂ så är E = 18 C _E T ₂ ^{-0,25} [W m ⁻²]		
IRA	700-1 400		om α < 1,5 mrad så är E = 10 C _A C _C [W m ⁻²] om α > 1,5 mrad och t ≤ T ₂ så är H = 18 C _A C _C C _E t ^{0,75} [J m ⁻²] om α > 1,5 mrad och t > T ₂ så är E = 18 C _A C _C C _E T ₂ ^{-0,25} [W m ⁻²] (får inte överstiga 1 000 W m ⁻²)		

Remiss - Förslag till regler i ny struktur

Våglängd ^a [nm]		Apertur	Duration [s]		
			10 ¹ - 10 ²	10 ² - 10 ⁴	10 ⁴ - 3 · 10 ⁴
IRB och IRC	1 400–10 ⁶	Se ^c	E = 1000 [W · m ⁻²]		

a) Om våglängden eller något annat villkor för lasern omfattas av två gränsvärden ska det mest restriktiva tillämpas.

b) För små källor med en infallsvinkel på högst 1,5 mrad minskas de dubbla gränsvärdena E för synlig strålning på 400 nm–600 nm till de termiska gränsvärdena för $10s \leq t < T_1$ och till de fotokemiska gränsvärdena för längre tidsperioder. För T_1 och T_2 se tabell 11. Gränsvärdet för fotokemiska skador på näthinnan kan också uttryckas som tidsintegrerad radians $G = 106 C_B [J \cdot m^{-2}sr^{-1}]$ för $t > 10$ s upp till $t = 10\,000$ s och $L = 100 C_B [W \cdot m^{-2}sr^{-1}]$ för $t > 10\,000$ s. För mätningen av G och L ska γ_m användas som genomsnittligt synfält. Den officiella gränsen mellan synligt ljus och infraröd strålning är 780 nm enligt CIE:s definition. Kolumnen med beteckningar på våglängdsband är endast avsedd för att ge användaren en bättre överblick. (Beteckningen G används av CEN; beteckningen L_t används av CIE; beteckningen L_P används av IEC och CENELEC.)

c) För våglängden 1 400–10⁵ nm: aperturdiameter = 3,5 mm; för våglängden 10⁵–10⁶ nm: aperturdiameter = 11 mm.

AFS 202X:X

Bilaga 3

d) För mätning av värdet för exponering ska γ definieras på följande sätt: Om α (en källas infallsvinkel) $> \gamma$ (begränsande konvinkel, anges inom parentes i motsvarande kolumn) så bör mätningssynfältet γ_m ges värdet på γ . (Om ett större mätningssynfält används kommer då risken att överskattas.)

Om $\alpha < \gamma$ ska synfältet γ_m vara tillräckligt stort för att fullständigt innesluta källan men begränsas inte för övrigt och får vara större än γ .

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Tabell 10. Gränsvärden för laserexponering av hud

Våglängd ^a [nm]		Apertur	Duration [s]					
			< 10 ⁻⁹	10 ⁻⁹ - 10 ⁻⁷	10 ⁻⁷ - 10 ⁻³	10 ⁻³ - 10 ¹	10 ¹ - 10 ³	10 ³ - 3 · 10 ⁴
UV (A, B, C)	180-400	3,5 mm	E = 3 · 10 ¹⁰ [W m ⁻²]	Samma gränsvärden som för exponering av ögat				
Synligt och IRA	400-700		E = 2 · 10 ¹¹ [W m ⁻²]	H=200 C _A [J m ⁻²]	H = 1,1 · 10 ⁴ C _A t ^{0,25} [J m ⁻²]	E = 2 · 10 ³ C _A [W m ⁻²]		
	700-1 400		E = 2 · 10 ¹¹ C _A [W m ⁻²]					
IRB och IRC	1 400-1 500		E = 10 ¹² [W m ⁻²]	Samma gränsvärden som för exponering av ögat				
	1 500-1 800		E = 10 ¹³ [W m ⁻²]					
	1 800-2 600		E = 10 ¹² [W m ⁻²]					
	2 600-10 ⁶	E = 10 ¹¹ [W m ⁻²]						

a) Om våglängden eller något annat villkor för lasern omfattas av två gränsvärden ska det mest restriktiva tillämpas.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Bilaga 3

Tabell 11. Tillämpade korrektionsfaktorer och andra beräkningsparametrar

Parameter enligt ICNIRP	Giltigt spektralområde (nm)	Värde
C_A	$\lambda < 700$	$C_A = 1,0$
	700–1 050	$C_A = 10^{0,002(\lambda - 700)}$
	1 050–1 400	$C_A = 5,0$
C_B	400–450	$C_B = 1,0$
	450–700	$C_B = 10^{0,02(\lambda - 450)}$
C_C	700–1 150	$C_C = 1,0$
	1 150–1 200	$C_C = 10^{0,018(\lambda - 1150)}$
	1 200–1 400	$C_C = 8,0$
T_1	$\lambda < 450$	$T_1 = 10 \text{ s}$
	450–500	$T_1 = 10 \cdot [10^{0,02(\lambda - 450)}] \text{ s}$
	$\lambda > 500$	$T_1 = 100 \text{ s}$
Parameter enligt ICNIRP	Giltigt för biologisk effekt	Värde
$\alpha_{\min}$	alla termiska effekter	$\alpha_{\min} = 1,5 \text{ mrad}$
Parameter enligt ICNIRP	Giltigt vinkelområde (mrad)	Värde
C_E	$\alpha < \alpha_{\min}$	$C_E = 1,0$
	$\alpha_{\min} < \alpha < 100$	$C_E = \alpha / \alpha_{\min}$

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X
Bilaga 3

	$\alpha > 100$	$C_E = \alpha^2 / (\alpha_{\min} \cdot \alpha_{\max}) \text{ mrad}$ med $\alpha_{\max} = 100 \text{ mrad}$
T_2	$\alpha < 1,5$	$T_2 = 10 \text{ s}$
	$1,5 < \alpha < 100$	$T_2 = 10 \cdot [10^{(\alpha - 1,5) / 98,5}] \text{ s}$
	$\alpha > 100$	$T_2 = 100 \text{ s}$
Parameter enligt ICNIRP	Giltigt tidsintervall för exponering (s)	Värde
γ	$t \leq 100$	$\gamma = 11 \text{ [mrad]}$
	$100 < t < 10^4$	$\gamma = 1,1 t^{0,5} \text{ [mrad]}$
	$t > 10^4$	$\gamma = 110 \text{ [mrad]}$

Var och en av följande tre allmänna regler bör tillämpas på all upprepad exponering från lasersystem med upprepade pulser eller scanning:

- 1) Exponeringen för en enskild puls i en följd av pulser får inte överstiga gränsvärdet för exponering för en enskild puls av den pulsdurationen.
- 2) Exponeringen för en grupp av pulser (eller en undergrupp av pulser i en följd av pulser) under tiden t får inte överstiga gränsvärdet för exponering för tiden t .
- 3) Exponeringen för en enskild puls inom en grupp av pulser får inte överstiga gränsvärdet för exponering för en enskild puls multiplicerat med en kumulativ-termal korrektionsfaktor

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Bilaga 3

$C_p = N^{-0,25}$, där N är antalet pulser. Denna regel gäller endast gränsvärden för exponering i syfte att skydda mot termiska skador, där alla pulser under kortare tid än $T_{\min}$ behandlas som en enda puls.

Tabell 12. Korrektur vid upprepade exponeringar

Parameter	Giltigt spektralområde (nm)	Värde
$T_{\min}$	$315 < \lambda \leq 400$	$T_{\min} = 10^{-9} \text{ s}$ (= 1 ns)
	$400 < \lambda \leq 1\,050$	$T_{\min} = 18 \cdot 10^{-6} \text{ s}$ (= 18 µs)
	$1\,050 < \lambda \leq 1\,400$	$T_{\min} = 50 \cdot 10^{-6} \text{ s}$ (= 50 µs)
	$1\,400 < \lambda \leq 1\,500$	$T_{\min} = 10^{-3} \text{ s}$ (= 1 ms)
	$1\,500 < \lambda \leq 1\,800$	$T_{\min} = 10 \text{ s}$
	$1\,800 < \lambda \leq 2\,600$	$T_{\min} = 10^{-3} \text{ s}$ (= 1 ms)
	$2\,600 < \lambda \leq 10^6$	$T_{\min} = 10^{-7} \text{ s}$ (= 100 ns)

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Bilaga 4 Beräkning av daglig bullerexponeringsnivå, till 4 kap.

Om arbetsdagens längd avviker från 8 timmar beräknas den dagliga bullerexponeringsnivån $L_{EX,8h}$, uttryckt i dB, med hjälp av nedanstående formel.

$$L_{EX, 8h} = L_{pAeq,Te} + 10 \log (T_e/T_0)$$

där

$L_{pAeq,Te}$ = uppmätt ekvivalent A-vägd ljudtrycksnivå under tiden T_e

$$L_{pAeq,Te} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \left[\frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \right]$$

$T_e = t_2 - t_1$ = den dagliga exponeringstiden, uttryckt i timmar, för buller med ekvivalenta A-vägda ljudtrycksnivå $L_{pAeq,Te}$

$T_0 = 8$ [h]

$p_0 = 20 \times 10^{-6}$ [Pa]

p_A = A-vägt momentant ljudtryck [Pa]

Om $T_e = T_0 = 8$ timmar blir $L_{EX,8h} = L_{pAeq,Te}$

Bilaga 5 Fysikaliska storheter, till 5 kap.

Nedanstående storheter ska användas för att beskriva exponering för elektromagnetiska fält.

Elektrisk fältstyrka E är en vektorstorhet som motsvarar den kraft som verkar på en laddad partikel oavsett dess rörelse. Denna storhet uttrycks i volt per meter [V/m]. En skillnad måste göras mellan det omgivande elektriska fältet E och det elektriska fält E_{ind} som induceras i kroppen som ett resultat av exponering för externa elektromagnetiska fält.

Inducerad ström $i_{\text{inducerad}}$ är den ström som induceras i kroppen som resultat av exponering för externa elektromagnetiska fält. Denna storhet uttrycks i ampere [A].

Kontaktström i_{kontakt} är den ström som flyter när en person är i kontinuerlig kontakt med ett föremål i ett elektromagnetiskt fält. Kontaktström uttrycks i ampere [A].

Elektrisk laddning Q är en lämplig storhet för att beskriva gnisturladdning och uttrycks i coulomb [C].

Magnetisk fältstyrka H är en vektorstorhet som tillsammans med den magnetiska flödestätheten karakteriserar ett magnetfält i varje punkt i rummet. Denna storhet uttrycks i ampere per meter [A/m].

Magnetisk flödestäthet B är en vektorstorhet som beskriver den kraft som verkar på laddningar i rörelse. Storheten uttrycks i tesla [T]. I fri rymd och i biologiskt material kan den magnetiska flödestätheten B och den magnetiska fältstyrkan H omräknas till den andra storheten med användande av relationen $B = 4\pi \cdot 10^{-7} \cdot H \approx 1,26 \cdot H$ [μT].

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Strålningstäthet S är en storhet som används vid mycket höga frekvenser, där inträngningsdjupet i kroppen är litet. Den definieras som den mot ytan i rät vinkel infallande strålningens effekt, dividerad med ytans area. Den uttrycks i watt per kvadratmeter [W/m^2].

Specifik absorption SA definieras som en energi som absorberas per mass-enhet biologisk vävnad och uttrycks i joule per kilogram [J/kg]. I dessa föreskrifter används det för att ange gränsvärden i syfte att begränsa påverkan av pulsad mikrovågsstrålning.

Specifik absorptionshastighet SAR definieras som den energi, medelvärdesbildad över hela kroppen eller delar av kroppen, som absorberas per tidsenhet och per massenhet i biologisk vävnad. Storheten uttrycks i watt per kilogram [W/kg]. Helkropp-SAR är ett allmänt accepterat mått för att koppla termiska effekter till exponering för högfrekventa elektromagnetiska fält. Utöver medelvärden för helkropp-SAR krävs lokala SAR-värden för att kunna bedöma och begränsa hur stor energimängd som tas upp i mindre delar av kroppen vid särskilda exponeringsförhållanden. Ett sådant förhållande kan t.ex. vara en person som exponeras för radiovågor i det nedre MHz-området (t.ex. dielektriska uppvärmning) samt personer som utsätts för exponering i närheten av en antenn.

Av dessa storheter är magnetisk flödestäthet B, kontaktström i_{kontakt} , ström i extremiteter $i_{\text{inducerad}}$, elektrisk fältstyrka E, magnetisk fältstyrka H, magnetisk flödestäthet B och strålningstäthet S direkt mätbara.

Bilaga 6 Gränsvärden för exponering för statiska magnetiska fält, till 5 kap.

I tabell 13 anges gränsvärden för magnetisk flödestäthet B vid exponering för statiska magnetiska fält i frekvensintervallet 0 Hz upp till 1 Hz. Värdena avser magnetisk flödestäthet B i luft.

Med normala arbetsförhållanden avses förhållanden där arbetstagarna kan arbeta utan restriktioner med avseende på hur och var de rör sig.

Med kontrollerade arbetsförhållanden avses förhållanden där arbetstagarna har getts information om lämpliga sätt att röra och förflytta sig i det statiska fältet.

Tabell 13. Gränsvärden för magnetisk flödestäthet B i frekvensintervallet 0 Hz upp till 1 Hz

	B [T]	Not
Normala arbetsförhållanden	2	1
Lokal exponering av extremiteter	8	1
Kontrollerade arbetsförhållanden	8	2

Not:

1. Gränsvärdet avser sensoriska effekter
2. Gränsvärdet avser hälsoeffekter

**Bilaga 7 Insatsnivåer för statiska magnetiska fält,
till 5 kap.**

I tabell 14 anges insatsnivåer för magnetisk flödestäthet B i frekvensintervallet 0 Hz upp till 1 Hz. Värdena avser magnetisk flödestäthet B i luft.

Tabell 14. Insatsnivåer för magnetisk flödestäthet B i frekvensintervallet 0 Hz upp till 1 Hz

Risk	B [mT]
Interferens med aktiva medicinska implantat	0,5
Attraktionskraft och projektilrisk i närheten av starka magneter (> 100 mT)	3

Bilaga 8 Gränsvärden för exponering för tidsvarierande elektriska och magnetiska fält, till 5 kap.

I tabell 15 anges gränsvärden för inducerade elektriska fält (E_{ind}) i frekvensintervallet från 1 Hz upp till 10 MHz.

Tabell 15. Gränsvärden för inducerade elektriska fält i frekvensintervallet från 1 Hz till 10 MHz

Frekvens f [Hz]	E_{ind} för hälsoeffekter [V/m]
$1 \leq f < 3 \cdot 10^3$	1,1
$3 \cdot 10^3 \leq f \leq 10 \cdot 10^6$	$3,8 \cdot 10^{-4} \cdot f$
	E_{ind} för sensoriska effekter [V/m]
$1 \leq f < 10$	$0,7/f$
$10 \leq f < 25$	0,07
$25 \leq f \leq 400$	$0,0028 \cdot f$

Anmärkningar till tabell 15:

1. E_{ind} för hälsoeffekter är lika med spatiala toppvärden i hela kroppen hos den som exponeras.
2. E_{ind} för sensoriska effekter är lika med spatiala toppvärden i huvudet hos den som exponeras.
3. E_{ind} ges som toppvärden. För sinusoidala fält gäller att rms-värdet är toppvärdet dividerat med $\sqrt{2}$.
4. För fält som inte är sinusoidala ska bedömning av exponering göras med den s.k. *weighted peak*-metoden (filtrering i tidsdomän), men andra vetenskapligt bevisade och validerade utvärderingsförfaranden för exponering får tillämpas, förutsatt att de leder till ungefär likvärdiga och jämförbara resultat.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Bilaga 9 Insatsnivåer för tidsvarierande elektriska fält, till 5 kap.

I tabell 16 anges insatsnivåer för elektrisk fältstyrka $E_{\text{låg}}$ och $E_{\text{hög}}$ för frekvenser mellan 1 Hz upp till 10 MHz.

Insatsnivåerna $E_{\text{låg}}$ och $E_{\text{hög}}$ gäller i fri rymd, dvs. utan närvaro av arbetstagare.

$E_{\text{låg}}$ för det externa elektriska fältet bygger på en begränsning av det inducerade elektriska fältet E_{ind} i bilaga 9 och begränsning av gnisturladdningar i arbetsmiljön.

Under $E_{\text{hög}}$ överskrider det inducerade elektriska fältet E_{ind} inte värdena i bilaga 9 och besvärande gnisturladdningar förebyggs, förutsatt att skyddsåtgärder enligt 24 § vidtas.

Tabell 16. Insatsnivåer för exponering för tidsvarierande elektriska fält E i frekvensintervallet från 1 Hz upp till 10 MHz

Frekvens f [Hz]	$E_{\text{låg}}$ [V/m]	$E_{\text{hög}}$ [V/m]
$1 \leq f < 25$	$2,0 \cdot 10^4$	$2,0 \cdot 10^4$
$25 \leq f < 50$	$5,0 \cdot 10^5/f$	$2,0 \cdot 10^4$
$50 \leq f < 1,64 \cdot 10^3$	$5,0 \cdot 10^5/f$	$1,0 \cdot 10^6/f$
$1,64 \leq f < 3 \cdot 10^3$	$5,0 \cdot 10^5/f$	$6,1 \cdot 10^2$
$3 \cdot 10^3 \leq f \leq 10 \cdot 10^6$	$1,7 \cdot 10^2$	$6,1 \cdot 10^2$

Anmärkningar till tabell 16:

1. $E_{\text{låg}}$ och $E_{\text{hög}}$ ges som rms-värden. För sinusoidala fält gäller att rms-värdet är toppvärdet dividerat med $\sqrt{2}$.
2. För fält som inte är sinusoidala ska bedömning av exponering göras med den s.k. *weighted peak*-metoden (filtrering i tidsdomän), men andra vetenskapligt bevisade och validerade utvärderingsförfaranden för exponering får tillämpas, förutsatt att de leder till ungefär likvärdiga och jämförbara resultat.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Bilaga 9

3. Insatsnivåerna motsvarar maximala värden där arbetstagarnas kropp befinner sig. Detta leder till en försiktig bedömning av exponeringen och automatiskt uppfyllande av gränsvärdet under alla förhållanden med ojämn exponering. I situationer med en mycket lokal källa inom ett avstånd av några centimeter från kroppen ska efterlevnad av gränsvärden fastställas dosimetriskt, från fall till fall, och inte genom användning av insatsnivåer.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Bilaga 10 Insatsnivåer för tidsvarierande magnetiska fält, till 5 kap.

B_{lag} i tabell 17 motsvarar gränsvärden för E_{ind} för sensoriska effekter och gränsvärden E_{ind} för hälsoeffekter i tabell 16 bilaga 9.

$B_{\text{hög}}$ i tabell 17 motsvarar gränsvärden för hälsoeffekter för interna elektriska fält E_{ind} i samband med elektrisk stimulering av centrala- och perifera nervsystemet. Uppfyllande av $B_{\text{hög}}$ säkerställer att gränsvärden för hälsoeffekter inte överskrids, men effekter såsom magnetofosfener och mindre, övergående förändringar i hjärnverksamheten är möjliga, om exponeringen av huvudet överskrider B_{lag} vid exponeringar upp till 400 Hz.

B_{extr} gäller för exponering av extremiteterna och motsvarar gränsvärden för hälsoeffekter för interna elektriska fält i samband med elektrisk stimulering av vävnader i extremiteterna med hänsyn tagen till att magnetiska fält har en svagare koppling till extremiteterna än till hela kroppen.

Tabell 17. Insatsnivåer för exponering för magnetisk flödestäthet B i frekvensintervallet från 1 Hz upp till 10 MHz

Frekvens f [Hz]	B_{lag} [10^{-6} T]	$B_{\text{hög}}$ [10^{-6} T]	B_{extr} [10^{-6} T]
$1 \leq f < 8$	$2,0 \cdot 10^5 / f^2$	$3,0 \cdot 10^5 / f$	$9,0 \cdot 10^5 / f$
$8 \leq f < 25$	$2,5 \cdot 10^4 / f$	$3,0 \cdot 10^5 / f$	$9,0 \cdot 10^5 / f$
$25 \leq f < 300$	$1,0 \cdot 10^3$	$3,0 \cdot 10^5 / f$	$9,0 \cdot 10^5 / f$
$300 \leq f < 3 \cdot 10^3$	$3,0 \cdot 10^5 / f$	$3,0 \cdot 10^5 / f$	$9,0 \cdot 10^5 / f$
$3 \cdot 10^3 \leq f \leq 10 \cdot 10^6$	$1,0 \cdot 10^2$	$1,0 \cdot 10^2$	$3,0 \cdot 10^2$

Anmärkningar till tabell 17:

1. B_{lag} , $B_{\text{hög}}$, B_{extr} ges som rms-värden. För sinusoidala fält gäller att rms-värdet är toppvärdet dividerat med $\sqrt{2}$.

AFS 202X:X

Bilaga 10

2. För fält som inte är sinusoidala ska bedömning av exponering göras med den s.k. *weighted peak*-metoden (filtrering i tidsdomän), men andra vetenskapligt bevisade och validerade utvärderingsförfaranden för exponering får tillämpas, förutsatt att de leder till ungefär likvärdiga och jämförbara resultat.

3. Insatsnivåerna motsvarar maximala värden där arbetstagarnas kropp befinner sig. Detta leder till en försiktig bedömning av exponeringen och automatiskt uppfyllande av gränsvärdet under alla förhållanden med ojämn exponering. I situationer med en mycket lokal källa inom ett avstånd av några centimeter från kroppen ska efterlevnad av gränsvärden fastställas dosimetriskt, från fall till fall, och inte genom användning av insatsnivåer.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Bilaga 11 Gränsvärden för exponering för elektromagnetiska fält, 5 kap.

Gränsvärden i tabell 18 gäller för exponering för elektromagnetiska fält i frekvensintervallet 100 kHz upp till 300 GHz.

Gränsvärden uttryckta i SAR respektive S gäller för hälsoeffekter medan gränsvärdet uttryckt i SA gäller för sensoriska effekter.

Tabell 18 Gränsvärden för elektromagnetiska fält i frekvensintervallet 100 kHz till 300 GHz

Frekvens f [GHz]	Exponering av	Gränsvärde	Not
		SAR [W/kg]	
$1 \cdot 10^{-4} \leq f < 6$	hel kropp	0,4	1
	huvud och bål	10	2, 3
	extremitet	20	2, 3
		SA [mJ/kg]	
$0,3 \leq f \leq 6$	huvud	10	4
		S [W/m ²]	
$6 \leq f \leq 300$	hud	50	5–7

Not till tabell 18:

1. Gränsvärdet gäller vid exponering av hela kroppen och ges som medelvärde för SAR i kroppen.

AFS 202X:X

Bilaga 11

2. Gränsvärdet gäller för lokal exponering.
3. SAR beräknas som medelvärdet i en massa på 10 g sammanhängande vävnad; det resulterande maximala SAR-värdet bör vara det värde som används vid bedömning av exponeringen. 10 g-vävnaden ska vara en massa av sammanhängande vävnad med någorlunda homogena elektriska egenskaper. Denna modell av sammanhängande vävnad kan användas vid dosimetriska beräkningar men kan medföra svårigheter vid direkta fysikaliska mätningar. En enkel geometrisk form, som exempelvis kubisk eller sfärisk vävnadsmassa, kan användas.
4. SA beräknas som medelvärdet i 10 g vävnadsmassa.
5. S ska beräknas som ett medelvärde över 20 cm² av exponerat område. Den maximala spatiala strålningstätheten S, beräknad som ett medelvärde över 1 cm², får inte överstiga 1000 W/m².
6. Effekttätheter S i frekvensområdet 6–10 GHz ska beräknas som medelvärden under en sexminutersperiod.
7. Över 10 GHz ska effekttätheten S beräknas som ett medelvärde över en godtycklig $68/f^{1,05}$ - minutersperiod, f i GHz, för att kompensera för ett progressivt kortare penetrationsdjup då frekvensen ökar.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Bilaga 12 Insatsnivåer för kontaktström och inducerad ström, till 5 kap.

I tabell 19 anges insatsnivåer för kontinuerlig kontaktström (i_{kontakt}) och för inducerad ström ($i_{\text{inducerad}}$) i en godtycklig extremitet.

Tabell 19. Insatsnivåer för kontaktström och inducerad ström

Frekvens f [kHz]	i_{kontakt} [mA]	$i_{\text{inducerad}}$ [mA]
$f < 2,5$	1,0	–
$2,5 \leq f < 100$	$0,4 \cdot f$	–
$100 \leq f \leq 1,0 \cdot 10^4$	40	–
$1,0 \cdot 10^4 \leq f \leq 1,1 \cdot 10^5$	40	100

Anmärkning till tabell 19:

1. i_{kontakt} och $i_{\text{inducerad}}$ ges som rms-värden.
2. $(i_{\text{inducerad}})^2$ ska medelvärde bildas under en sexminutersperiod.

Bilaga 13 Insatsnivåer för elektromagnetiska fält, till 5 kap.

I tabell 20 anges insatsnivåer för elektromagnetiska fält i frekvensintervallet mellan 100 kHz upp till 300 GHz.

Insatsnivåerna E, B och S gäller i fri rymd, dvs. utan närvaro av arbetstagare, och anger maximalt tillåtna värden för exponering av kroppen, del eller delar av kroppen.

Tabell 20. Insatsnivåer för exponering i frekvensintervallet 100 kHz till 300 GHz

Frekvens f [MHz]	E [V/m]	B [10^{-6} T]	S [W/m ²]
$0,1 \leq f < 1$	$6,1 \cdot 10^2$	$2,0/f$	
$1 \leq f < 10$	$6,1 \cdot 10^2/f$	$2,0/f$	
$10 \leq f < 400$	61	0,2	10
$400 \leq f < 2000$	$3 \cdot f^{1/2}$	$1 \cdot 10^{-2} \cdot f^{1/2}$	$f/40$
$2000 \leq f < 6000$	$1,4 \cdot 10^2$	$4,5 \cdot 10^{-1}$	50
$6000 \leq f \leq 300\,000$	$1,4 \cdot 10^2$	$4,5 \cdot 10^{-1}$	50

Anmärkningar till tabell 20:

1. E² och B² ska beräknas som medelvärden under en sexminutersperiod. För pulser får toppvärdet av effekttätheten S, som medelvärde över pulsbredden, inte vara större än 1 000 gånger.
2. För multifrekventa fält ska analysen bygga på summering, som förklaras i Europeiska kommissionens vägledning.
3. E och B motsvarar de maximala beräknade eller uppmätta värden där arbetstagarnas kropp befinner sig. Detta leder till en försiktig bedömning av exponeringen och automatiskt uppfyllande av gränsvärdet under alla förhållanden med jämn exponering.
4. För bedömning av uppfyllande av gränsvärdena under särskilda förhållanden med ojämn exponering, se Europeiska kommissionens vägledning.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

5. I situationer med en mycket lokal källa inom ett avstånd av några centimeter från kroppen ska uppfyllande av gränsvärden fastställas dosi-metriskt, från fall till fall, och inte genom användning av insatsnivåer.

6. S ska beräknas som ett medelvärde över 20 cm^2 av exponerat område. Den maximala spatiala strålningstätheten S , beräknad som ett medelvärde över 1 cm^2 , får inte överstiga 1000 W/m^2 .

7. Över 10 GHz ska effekttätheten beräknas som ett medelvärde över en godtycklig $68/f^{1,05}$ – minutersperiod, f i GHz , för att kompensera för ett progressivt kortare penetrationsdjup då frekvensen ökar.

Bilaga 14 Hand- och armvibrationer, till 6 kap.

Uppskattningen av exponering för hand- och armvibrationer grundar sig på den dagliga vibrationsexponeringen under en representativ arbetsdag.

1. Uppskattning av daglig vibrationsexponering

Den dagliga vibrationsexponeringen för hand- och armvibrationer, $A(8)$, beräknas med hjälp av vibrationsvärdet och exponeringstiden under en åttatimmarsperiod enligt formel (1) och har enheten m/s^2 .

$$A(8) = a_{hv} \sqrt{\frac{T}{T_0}} \quad (1)$$

där

T är exponeringstiden för vibrationsvärdet, a_{hv} och T_0 referensvärdet för en representativ arbetsdag (åtta timmar).

Vibrationsvärdet för hand- och armvibrationer, a_{hv} , beräknas enligt formel (2) och har enheten m/s^2 .

$$a_{hv} = \sqrt{a_{hwx}^2 + a_{hwy}^2 + a_{hwz}^2} \quad (2)$$

där

a_{hwx} , a_{hwy} , a_{hwz} , är RMS-värdet av den frekvensvägda accelerationen, mätt i tre vinkelräta riktningar, x , y , z .

Vibrationsvärdet för hand- och armvibrationer, a_{hv} , uppskattas antingen genom mätning av maskinen under pågående arbetsmoment eller genom att använda tillverkarens information, enligt 4 §.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Om flera olika maskiner används under samma arbetsdag, eller om flera arbetsmoment med olika vibrationsvärden behöver summeras, ska exponeringsbidragen från de olika maskinerna och arbetsmomenten summeras enligt formel (3).

$$A(8) = \sqrt{\sum_{i=1}^n A_i^2(8)} \quad (3)$$

där

n är antalet individuella arbetsmoment under arbetsdagen och $A_i(8)$ är den partiella dagliga vibrationsexponeringen för varje använd maskin under utfört arbetsmoment.

2. Mätning

När mätning görs enligt 5 §

1. får metoderna som används omfatta stickprovsundersökningar, som är representativa för vibrationsexponeringen. De metoder och den apparatur som används ska vara anpassade till den specifika karaktäristiken hos de vibrationer som ska mätas, till miljöfaktorer och till mätutrustningens karaktäristik, enligt svensk standard.
2. på utrustning som hålls med två händer, ska mätningar göras på båda händerna. Vibrationsexponeringen bestäms utifrån det högre av de två värdena. Information om värdet för den andra handen ska också ges.

Bilaga 15 Helkroppsvibrationer, till 6 kap.

Uppskattningen av exponering för helkroppsvibrationer grundar sig på den dagliga vibrationsexponeringen under en representativ arbetsdag.

1. Uppskattning av daglig vibrationsexponering

Den dagliga vibrationsexponeringen för helkroppsvibrationer, $A(8)$, beräknas med hjälp av vibrationsvärdet och exponeringstiden under en åttatimmarsperiod enligt formel (4) och har enheten m/s^2 .

$$A(8) = a_{wl} \sqrt{\frac{T}{T_0}} \quad (4)$$

där

T är exponeringstiden för vibrationsvärdet a_{wl} och T_0 referensvärdet för en representativ arbetsdag (åtta timmar).

Vibrationsvärdet för helkroppsvibrationer, a_{wl} , är det högsta RMS-värdet av den frekvensvägda accelerationen, mätt i de tre vinkelräta riktningarna l , där $l = x, y, z$, inklusive multiplikation med k -faktor (d.v.s. $k_x=1.4$, $k_y=1.4$ och $k_z=1$, för sittande eller stående personer), enligt svensk standard. Se formel (5). Enheten är m/s^2 .

$$a_{wl} = \max[1.4 \cdot a_{wx}, 1.4 \cdot a_{wy}, 1 \cdot a_{wz}] \quad (5)$$

där

$$a_{wl} = \left[\frac{1}{T} \int_0^T a_{wl}^2(t) dt \right]^{\frac{1}{2}} \quad (6)$$

Vibrationsvärdet för helkroppsvibrationer, a_{wlf} , uppskattas antingen genom mätning under pågående arbetsmoment eller genom att använda tillverkarens information, enligt 4 §.

Om flera olika maskiner används under samma arbetsdag, eller om flera arbetsmoment med olika vibrationsvärden behöver summeras, ska exponeringsbidragen från de olika maskinerna och arbetsmomenten summeras enligt formel (7).

$$A(8) = \sqrt{\sum_{i=1}^n A_i^2(8)} \quad (7)$$

där

n är antalet individuella arbetsmoment under arbetsdagen och $A_i(8)$ är den partiella dagliga vibrationsexponeringen för varje använd maskin under utfört arbetsmoment.

Den dagliga vibrationsexponeringen för helkroppsvibrationer, $A(8)$, är det högsta av de tre värdena $A_x(8)$, $A_y(8)$ och $A_z(8)$ enligt formel (8) och (9).

$$A(8) = \max[A_x(8), A_y(8), A_z(8)] \quad (8)$$

där

$$A_x(8) = 1.4 \cdot a_{wx} \sqrt{\frac{T}{T_0}}, A_y(8) = 1.4 \cdot a_{wy} \sqrt{\frac{T}{T_0}}, A_z(8) = 1 \cdot a_{wz} \sqrt{\frac{T}{T_0}} \quad (9)$$

2. Mätning

När mätning görs enligt 5 § får de metoder som används omfatta stickprovsundersökningar, som måste vara representativa för vibrationsexponeringen. De metoder och den apparatur som används måste vara anpassade till den specifika karaktäristiken hos vibrationerna som ska mätas, till miljöfaktorer och till mätutrustningens karaktäristik.

AFS 202X:X

Bilaga 16

Bilaga 16 Exponeringsvärden för vibrationer, till 6 kap.

Tabell 21. Insatsvärden för daglig vibrationsexponering, A(8) enligt bilaga 14 punkt 1 och bilaga 15 punkt 1

Insatsvärden	
Hand- och armvibrationer, A(8)	2,5 m/s ²
Helkroppsvibrationer, A(8)	0,5 m/s ²

Tabell 22. Gränsvärden för daglig vibrationsexponering, A(8) enligt bilaga 14 punkt 1 och bilaga 15 punkt 1

Gränsvärden	
Hand- och armvibrationer, A(8)	5,0 m/s ²
Helkroppsvibrationer, A(8)	1,1 m/s ²

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Bilaga 17 Ämnen med förbud eller tillståndskrav, till 11 kap.

Grupp A – Ämnen som inte får hanteras enligt 11 kap. 21 §.

Bestämmelserna i 11 kap. 21 § gäller även ämnets salter och när ämnet innehåller kristallvatten. CAS-nummer är ämnets identifikationsnummer enligt Chemical Abstract Service.

Cancerframkallande ämnen	CAS-nummer
2-Acetamidofluoren	53-96-3
4-Aminodifenyl	92-67-1
Benzidin	92-87-5
1,1'-Diklordimetyleter	542-88-1
1,2-Dibrom-3-klorpropan	96-12-8
N,N-Dimetyl-4-aminoazobensen	60-11-7
Erionit	66733-21-9
	12510-42-8
Hexametylfosfortriamid (HMPA)	680-31-9
Metylklormetyleter	107-30-2
20-Metylkolantren (3-metylkolantren)	56-49-5
N-Metyl-N-nitrosourea	684-93-5
β-Naftylamin	91-59-8
4-Nitrodifenyl	92-93-3

Grupp B – Ämnen som får hanteras endast efter tillstånd av Arbetsmiljöverket enligt 11 kap. 22 §

Bestämmelserna i 11 kap. 22 § gäller även ämnets salter och när ämnet innehåller kristallvatten. CAS-nr är ämnets identifikationsnummer enligt Chemical Abstract Service.

Cancerframkallande ämnen	CAS-nummer
p-Aminoazobensen	60-09-3

AFS 202X:X

Bilaga 17

Auramin	
(4,4'-imidokarbonyl-bis(N,N-dimetylanilin))	492-80-8
Bensalklorid	98-87-3
Bensotriklorid	98-07-7
β-Butyrolakton	3068-88-0
4,4'-Diamino-3,3'-diklor-difenylmetan (metylenbis(o-kloranilin))	101-14-4
2,4-Diamino-1-metoxibensen (2,4- diaminoanisol)	615-05-4
2,4-Diaminotoluen	95-80-7
Dianisidin (3,3'-dimetoxibenzidin)	119-90-4
Diazometan	334-88-3
1,2:3,4-Diepoxibutan	1464-53-5
Dietylsulfat	64-67-5
3,3'-Diklorbenzidin	91-94-1
2,2'-Diklordietyleter	111-44-4
2,2'-Diklordietylsulfid (senapsgas)	505-60-2
3,3'-Dimetylbenzidin (o-Tolidin)	119-93-7
1,1-Dimetylhydrazin	57-14-7
1,2-Dimetylhydrazin	540-73-8
Dimetylsulfat	77-78-1
Etylenimin	151-56-4
Etylmetansulfonat	62-50-0
Fenyl-β-naftylamin	135-88-6
Metylmetansulfonat	66-27-3
Monometylhydrazin	60-34-4
α-Naftylamin	134-32-7
N-Nitrosodimetylamin	62-75-9
1,3-Propansulton	1120-71-4
β-Propiolakton	57-57-8
1,2-Propylenimin	75-55-8
Tioacetamid	62-55-5
Tris(2,3-dibrompropyl)fosfat	126-72-7

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Uretan (etylkarbamat)	51-79-6
Sensibiliserande ämnen	CAS-nummer
2,4-Diaminotoluen	95-80-7
3,3'-diklorbenzidin	91-94-1
S-[2-(Dimetylamino)etyl]- pseudotioureadihydroklorid (PBA 1)	16111-27-6
Hexahydroftalsyraanhydrid	85-42-7
	13149-00-3
	14166-21-3
Metylhexahydroftalsyraanhydrid	25550-51-0
	19438-60-9
	48122-14-1
	57110-29-9
Metiltetrahydroftalsyraanhydrid	26590-20-5
	11070-44-3
	34090-76-1
	1694-82-2
	3425-89-6
	5333-84-6
	42498-58-8
Tetrahydroftalsyraanhydrid	85-43-8
	935-79-5
Tetraklorftalsyraanhydrid	117-08-8
Reproduktionsstörande ämnen	CAS-nummer
Etylentiourea	96-45-7

Allmänna råd

För de syraanhydrider som är sensibiliserande, är riktvärdet 0,005 mg/m³ för luftexponering under en referensperiod av 15 minuter. Den sammanlagda exponeringen, för dessa syraanhydrider, bör inte överskrida riktvärdet.

Bilaga 18 Tabell över smittämnen med tillhörande riskklass, till 14 kap.

Mikroorganismerna i förteckningen är smittämnen i riskklass 2–4 som har klassificerats i EU och i Sverige enligt definitionerna i 14 kap. 3 §. Förteckningen är inte fullständig. Om en mikroorganism saknas i förteckningen, betyder det alltså inte att den automatiskt tillhör riskklass 1.

Riskklassificeringen gäller smittämnets vildtyp.

Riskklassificeringen av zoonotiska smittämnen tar bara hänsyn till sjukdom hos människor.

Riskklassificeringen av smittämnen tar enbart hänsyn till friska arbetstagare. Särskild hänsyn kan behöva tas till infektionskänsliga arbetstagare.

Nomenklaturen är inte alltid uppdaterad enligt de senaste rönen. Där namn har bytts anges ofta också det tidigare namnet i kolumnen Anmärkningar.

spp. omfattar övriga arter i släktet som är kända för att vara sjukdomsframkallande hos människor.

Vaccin finns innebär inte nödvändigtvis att vaccinet alltid är allmänt tillgängligt, eller att det är effektivt mot alla varianter av smittämnet.

Långtidseffekter innebär att smittämnet kan ha lång inkubationstid eller att det kan medföra en latent infektion.

Bakterier

Tabell 23 visar en förteckning över bakterier och vilken riskklass de tillhör. Antibiotikaresistenta bakterier tillhör normalt samma riskklass som antibiotikakänsliga av samma art.

Tabell 23. Förteckning över bakterier

Smittämne	Riskklass	Anmärkning
Actinomadura madurae	2	
Actinomadura pelletieri	2	
Actinomyces gerencseriae	2	
	2	
Actinomyces israeli		
Actinomyces spp.	2	
Aggregatibacter	2	Actionbacillus
actinomycetemcomitans		actinomycetemcomitans
Anaplasma phagocytophilum	2	Ehrlichia phagocytophilum
Arcanobacterium haemolyticum	2	Corynebacterium
		haemolyticum
		Toxinproduktion
Bacillus anthracis	3	
Bacteroides fragilis	2	
Bartonella bacilliformis	2	
Bartonella quintana	2	Rochalimaea quintana
Bartonella spp.	2	Rochalimaea spp.
Bordetella bronchiseptica	2	
Bordetella parapertussis	2	
Bordetella pertussis	2	Vaccin finns.
Borrelia burgdorferi	2	
Borrelia duttonii	2	
Borrelia recurrentis	2	
Borrelia spp.	2	
Brachyspira spp.	2	Serpulina spp.
Brucella abortus	3	
Brucella canis	3	
Brucella melitensis	3	
Brucella suis	3	
Burkholderia mallei	3	Pseudomonas mallei
Burkholderia pseudomallei	3	Pseudomonas
		pseudomallei
Campylobacter fetus	2	
Campylobacter jejuni	2	
Campylobacter spp.	2	

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Bilaga 18

Smittämne	Riskklass	Anmärkning
Cardiobacterium hominis	2	
Chlamydomphila trachomatis	2	Chlamydia trachomatis
Chlamydomphila pneumoniae	2	Chlamydia pneumoniae
Chlamydomphila psittaci	3	Chlamydia psittaci
		Fågelassocierade stammar
Chlamydomphila psittaci	2	Chlamydia psittaci
		Andra stammar.
Clostridium botulinum	2	Toxinproduktion
Clostridium perfringens	2	
Clostridium tetani	2	Toxinproduktion
		Vaccin finns.
Clostridium spp.	2	
Corynebacterium diphtheriae	2	Toxinproduktion
		Vaccin finns.
Corynebacterium minutissimum	2	
Corynebacterium pseudotuberculosis	2	
Corynebacterium spp.	2	
Coxiella burnetii	3	
Edwardsiella tarda	2	
Ehrlichia spp.	2	
Eikenella corrodens	2	
Elizabethkingia meningoseptica	2	Flavobacterium meningosepticum
Enterobacter aerogenes/cloacae	2	
Enterobacter spp.	2	
Enterococcus spp.	2	
Erysipelothrix rhusiopathiae	2	
Escherichia coli	2	Undantaget ickepatogena stammar.
Escherichia coli, verotoxigena stammar (t.ex. O157:H7 eller O103)	3	Toxinproduktion. Normalt inte luftburen.
Fluoribacter bozemanae	2	Legionella bozemanae
Francisella tularensis subsp. holarctica	2	Francisella tularensis Typ B
		Betraktas som riskklass 3 till dess typning skett som bekräftar en lägre klassificering.
Francisella tularensis subsp. tularensis	3	Francisella tularensis Typ A

Remiss - Förslag till regler i ny struktur

Smittämne	Riskklass	Anmärkning
<i>Fusobacterium necrophorum</i>	2	
<i>Gardnerella vaginalis</i>	2	
<i>Haemophilus ducreyi</i>	2	
<i>Haemophilus influenzae</i>	2	
<i>Haemophilus</i> spp.	2	
<i>Helicobacter pylori</i>	2	
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	
<i>Klebsiella</i> spp.	2	
<i>Legionella pneumophila</i>	2	
<i>Legionella</i> spp.	2	
<i>Leptospira interrogans</i>	2	Gäller alla serotyper.
<i>Listeria ivanovii</i>	2	
<i>Listeria monocytogenes</i>	2	
<i>Morganella morganii</i>	2	
<i>Mycobacterium bovis</i> , BCG-stam	2	Vaccinstam
<i>Mycobacterium leprae</i>	3	
Tuberkulösa mykobakterier (MTC)		M. tuberculosis-komplexet Långtidseffekter bör beaktas.
<i>Mycobacterium africanum</i>	3	Vaccin finns.
<i>Mycobacterium bovis</i>	3	Vaccin finns.
<i>Mycobacterium caprae</i>	3	
<i>Mycobacterium microti</i>	3	Normalt inte luftburen.
<i>Mycobacterium pinnipedii</i>	3	
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	3	Vaccin finns.
Icke-tuberkulösa mykobakterier (NTM)		M. avium/intracellulare-komplexet
<i>Mycobacterium abscessus</i>	2	
<i>Mycobacterium avium</i>	2	Inkluderar ssp. avium, paratuberculosis och silvaticum
<i>Mycobacterium chelonae</i>	2	
<i>Mycobacterium chimaera</i>	2	
<i>Mycobacterium fortuitum</i>	2	
<i>Mycobacterium intracellulare</i>	2	
<i>Mycobacterium malmoense</i>	2	
<i>Mycobacterium marinum</i>	2	
<i>Mycobacterium scrofulaceum</i>	2	
<i>Mycobacterium simiae</i>	2	

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Bilaga 18

Smittämne	Riskklass	Anmärkning
Mycobacterium szulgai	2	Normalt inte luftburen.
Mycobacterium ulcerans	3	
Mycobacterium xenopi	2	
Mycoplasma hominis	2	
Mycoplasma pneumoniae	2	Vaccin finns. Ehrlichia sennetsu, Rickettsia sennetsu
Neisseria gonorrhoeae	2	
Neisseria meningitidis	2	
Neorickettsia sennetsu	2	
Nocardia asteroides	2	Rickettsia tsutsugamushi
Nocardia brasiliensis	2	
Nocardia farcinica	2	
Nocardia nova	2	
Nocardia otitidiscaviarum	2	
Orientia tsutsugamushi	3	
Pasteurella multocida	2	
Pasteurella spp.	2	
Peptostreptococcus anaerobius	2	
Plesiomonas shigelloides	2	
Porphyromonas spp.	2	Proteus inconstans Proteus rettgeri
Prevotella spp.	2	
Proteus mirabilis	2	
Proteus penneri	2	
Proteus vulgaris	2	
Providencia alcalifaciens	2	
Providencia rettgeri	2	
Providencia spp.	2	
Pseudomonas aeruginosa	2	
Pseudomonas mallei och pseudomallei, se Burkholderia		
Rhodococcus hoagii	2	Rhodococcus equi
Rickettsia akari	3	Normalt inte luftburen.
Rickettsia canadensis	3	Rickettsia canada
		Normalt inte luftburen.
Rickettsia conorii	3	Rickettsia montana Normalt inte luftburen. Rickettsia mooseri
Rickettsia montanensis	3	
Rickettsia typhi	3	
Rickettsia prowazekii	3	
Rickettsia rickettsii	3	
Rickettsia spp.	2	

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Smittämne	Riskklass	Anmärkning
Rochalimaea quintana, se Bartonella quintana		
Salmonella enterica subsp. arizona	2	
Salmonella enterica subsp. enterica ser. enteritidis	2	Salmonella enteritidis
Salmonella enterica subsp. enterica ser. paratyphi A, B, C	2	Salmonella paratyphi A, B C
Salmonella enterica subsp. enterica ser. typhimurium	2	Vaccin finns. Salmonella typhimurium
Salmonella enterica subsp. enterica ser. typhi	3	Salmonella typhi Vaccin finns. Normalt inte luftburen.
Salmonella subsp. enterica, andra ser.	2	
Shigella boydii	2	
Shigella dysenteriae (Typ 1)	3	Toxinproduktion. Normalt inte luftburen.
Shigella dysenteriae	2	Andra än typ 1.
Shigella flexneri	2	
Shigella sonnei	2	
Staphylococcus aureus	2	
Streptobacillus moniliformis	2	
Streptococcus pneumonia	2	
Streptococcus pyogenes	2	
Streptococcus suis	2	
Streptococcus spp.	2	
Treponema carateum	2	
Treponema pallidum	2	
Treponema pertenue	2	
Treponema spp.	2	
Truperella pyogenes	2	Actinomyces pyogenes
Vibrio cholerae	2	Inklusive El Tor. Toxinproduktion. Vaccin finns.
Vibrio parahaemolyticus	2	
Vibrio spp.	2	
Yersinia enterocolitica	2	
Yersinia pestis	3	
Yersinia pseudotuberculosis	2	

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Smittämne	Riskklass	Anmärkning
Yersinia spp.	2	

Virus

Tabell 24 visar en förteckning över virus och vilken riskklass de tillhör. Virus listas familjevis i alfabetisk ordning.

Taxonomin bygger inte alltid på genetiskt släktskap. Vid mycket lika eller identisk sjukdomsbild, riskklass och genetiskt släktskap används en samlande benämning.

Många virus saknar svenska namn. I några fall är namnen översatta från engelskan och i andra fall anges både svenska och engelska benämningar. Med långtidseffekter menas till exempel lång inkubationstid eller latent infektioner.

Tabell 24. Förteckning över virus

Smittämne	Riskklass	Anmärkning
Adenoviridae (Adenovirus)		
Alla virus i familjen	2	
Arenaviridae (Arenavirus)		
LCM-Lassafeberviruskomplex:		Den gamla världens arenavirus
Lassafebervirus	4	
Lymfocytiskt choriomeningitvirus, stammar som infekterar och ger upphov till sjukdom hos primater	3	
Lymfocytiskt choriomeningitvirus, e.g. Armstrong	2	
Mopeiavirus	2	
Tacaribeviruskomplex:		Den nya världens arenavirus
Flexalvirus	3	
Guanaritovirus	4	
Juninvirus	4	
Juninvirus Candid#1	2	Vaccinstam.
Machupovirus	4	

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Smittämne	Riskklass	Anmärkning
Sabiavirus	4	
Andra känt patogena arenavirus	2	
Astroviridae (Astrovirus)		
Alla virus i familjen	2	
Bunyaviridae (Bunyavirus)		
Bunyamwera serogrupp	2	Exempel: Bunyamweravirus, Cache Valleyvirus Exempel: La crosse, Jameston Canyon virus, Snowshoe hare virus, Tahyna, Inkoo, California encephalitis virus
California serogrupp	2	
Germistonvirus	2	
Oropouchevirus	3	
Andra känt patogena Bunyaviridae	2	
Caliciviridae (Calicivirus)		
Norovirus	2	Norwalkvirus
Andra känt patogena Caliciviridae	2	
Coronaviridae (Coronavirus)		
SARS-virus	3	Severe Acute Respiratory Syndrome virus Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV)
MERS-virus	3	
Andra Coronaviridae	2	
Filoviridae (Filovirus)		
Ebolavirus	4	Zaire, Bundigugya, Sudan, Reston, Tai forest
Marburgvirus	4	
Flaviviridae (Flavivirus)		
Denguevirus	3	Vaccin finns Långtidseffekter. Normalt inte luftburen. Långtidseffekter. Normalt inte luftburen.
Gula febernvirus	3	
Hepatit C-virus	3	
Hepatit G-virus	3	

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Bilaga 18

Smittämne	Riskklass	Anmärkning
Japansk B encefalitvirus	3	Vaccin finns.
Kyasanur Forestvirus	3	Vaccin finns.
Langatvirus	2	Vaccin finns (TBE-vaccinet).
Louping ill-virus	3	Normalt inte luftburen.
Murray Valley encefalitvirus	3	Även känd som Australian mosquito-borne encephalitis virus.
Omsk haemorrhagisk febvirus	3	Vaccin finns
Powassan encefalitvirus	3	
Rociovirus	3	
St Louis encefalitvirus	3	
Wesselsbronvirus	3	Normalt inte luftburen.
West Nile febvirus	3	
Zikavirus	2	Potentiellt fosterskadande.
Fästingburna encefalitvirus (TBE):		
TBE West European subtype, Central European tick-borne encephalitis virus	3	Vaccin finns Fästingburen encefalit, exempel: Hypr, Neurörfl, Absettarov, Kumlinge, Torö, Salem
TBE Far Eastern subtype, Russian spring-summer encephalitis	3	Vaccin finns Fästingburen encefalit, exempel: Sofjin, Oshima
TBE Siberian subtype	3	Vaccin finns Fästingburen encefalit, exempel: Aina, Latvia, Kokkola
Andra känt patogena flavivirus	2	
Hantaviridae (Hantavirus)		
Hantavirus, HPS-orsakande (Hantavirus Pulmonary Syndrome)	3	Exempel: Sin nombrevirus (även känt som Muerto Canyon), Andesvirus
Hantavirus, HFRS-orsakande hantavirus (Haemorrhagic fever with renal syndrome)	3	Exempel: Dobravavirus (även känt som Belgradvirus), Hantaanvirus, Seoulvirus

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Smittämne	Riskklass	Anmärkning
Hantavirus, NE-orsakande (Nephropathia epidemica)	2	Exempel: Puumalavirus
Andra känt patogena hantavirus	2	Exempel: Prospect Hillvirus, Tulavirus
Hepadnaviridae (Hepadnavirus)		
Hepatit B-virus	3	Långtidseffekter. Vaccin finns
Hepatit D-virus (Delta)	3	Normalt inte luftburen. Vaccin mot hepatit B-virus kommer att skydda arbetstagare som inte redan har påverkats av hepatit D-virus, eftersom viruset bara är patogent för arbetstagare vid samtidig eller sekundär infektion orsakad av hepatit B-virus. Normalt inte luftburen.
Hepeviridae (Hepatitvirus)		
Hepatit E-virus	3	Normalt inte luftburen.
Herpesviridae (Herpesvirus)		
Cytomegalovirus (CMV)	2	
Epstein-Barrvirus (EBV)	2	
Herpesvirus simiae	3	B virus
Herpes simplexvirus typ 1 och 2	2	
Humant B-lymfotropiskt virus	2	HBLV-HHV6 HHV7
Humant herpesvirus 7	2	
Humant herpesvirus 8	2	HHV8 Långtidseffekter.
Varicella-zostervirus (VZV)	2	
Narioviridae (Nairovirus)		
Krim-Kongo haemorrhagisk febvirus (CCHFV)	4	Crimean-Congo haemorrhagic fever virus.
Hazaravirus	2	
Andra känt patogena Nairovirus	2	
Orhtomyxoviridae (Orthomyxovirus)		
Influenzavirus typ A, B och C	2	Vaccin finns för typerna A och B.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Bilaga 18

Smittämne	Riskklass	Anmärkning
Högpåtagent aviärt influensavirus (HPAIV)	3	
Fästingburna Orthomyxoviridae:		
Dhorivirus	2	
Thogotovirus	2	
Papovaviridae (Papovavirus)		
BK-virus	2	Långtidseffekter.
JC-virus	2	Långtidseffekter.
Papillomavirus (humana)	2	Långtidseffekter.
Paramyxoviridae (Paramyxovirus)		
Hendravirus	4	Equine morbillivirus
Humant orthopneumovirus	2	Respiratory syncytial virus, RSV
Humant respirovirus 1 och 3	2	Parainfluensavirus typ 1 och 3
Humant rubulavirus 2 och 4	2	Parainfluensavirus typ 2 och 4
Mässlingvirus (morbillivirus)	2	Vaccin finns.
Newcastle diseasevirus	2	
Nipahvirus	4	
Påssjuevirus (parotitvirus)	2	Vaccin finns.
Parvoviridae (Parvovirus)		
Primat erythroparvovirus 1	2	Humant parvovirus, B 19
Phenuiviridae		
Phlebovirus: Rift Valley febervirus	3	
Sandflyvirus	2	Sandfly Sicilian virus, Sandfly Naples virus
Toscanavirus	2	Punta Torovirus
Andra känt patogena Phlebovirus	2	Ukuniemivirus, Heartlandvirus, Chagresvirus, Chandiruvirus
Picornaviridae (Picornavirus)		
Enterovirus: Coxsackievirus	2	

Remiss - Förslag till regler i ny struktur

Smittämne	Riskklass	Anmärkning
Coxsackievirus 24	2	Även känt som Acute haemorrhagic conjunctivitis virus (AHC).
Echovirus	2	
Enterovirus 70	2	Även känt som Acute haemorrhagic conjunctivitis virus (AHC).
Enterovirus 73	2	
Poliovirus	2	Vaccin finns.
Rhinovirus	2	
Hepatovirus:		
Hepatit A-virus	2	Humant enterovirus typ 72; Hepatovirus A. Vaccin finns.
Parechovirus:		
Humant parechovirus typ A och B	2	
Ljunganvirus	2	
Cardiovirus:		
Saffold virus	2	
Kobuvirus:		
Aichivirus 1	2	
Cosavirus:		
Cosavirus A	2	
Andra känt patogena picornavirus	2	
Poxviridae (Poxvirus)		
Buffalopoxvirus	2	Två virus har identifieras: ett av buffalopoxtyp och det andra en variant av vacciniavirus.
Cowpoxvirus	2	
Elephantpoxvirus	2	Variant av cowpoxvirus.
Paravacciniavirus	2	Milkers' nodule, pseudocowpox

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Bilaga 18

Smittämne	Riskklass	Anmärkning
Molluscum contagiosumvirus	2	
Monkeypoxvirus	3	Vaccin finns.
Orfvirus	2	
Rabbitpoxvirus	2	
Vacciniavirus	2	
Smittkoppsvirus (variola, major och minor)	4	Vaccin finns.
Whitepoxvirus ("variola virus")	4	Vaccin finns.
Yatapoxvirus:		
Tanapoxvirus	2	
Yaba monkey tumorvirus	2	
Reoviridae (Reovirus)		
Coltivirus	2	
Humana rotavirus	2	
Orbivirus	2	
Reovirus	2	
Retroviridae (Retrovirus)		
Humant immunbristvirus (HIV)	3	Långtidseffekter. Normalt inte luftburen.
Humant T-cell lymfotroptiskt virus, typ 1 och 2	3	HTLV 1 och 2 Primat T-lymfotropiskt virus 1 och 2
Simian immunodeficiency virus (SIV)	3	Långtidseffekter. Normalt inte luftburen. För närvarande finns det inte några bevis för sjukdom hos människor som orsakats av de andra retrovirusen av apursprung. Som säkerhetsåtgärd behövs dock skyddsnivå 3. Normalt inte luftburen.
Rhaboviridae (Rhabovirus)		
Lyssavirus:		
Australian bat lyssavirus	3	Vaccin finns (rabiesvaccin).
Duvenhagevirus	3	Vaccin finns (rabiesvaccin).

Remiss - Förslag till regler i ny struktur

Smittämne	Riskklass	Anmärkning
European bat lyssavirus 1 och 2	3	Vaccin finns (rabiesvaccin).
Lagos batvirus	3	
Mokolavirus	3	
Rabiesvirus	3	Vaccin finns. Normalt inte luftburen.
Vesiculovirus: Vesikulärt stomatitvirus	2	
Piryvirus	3	
Togaviridae (Togavirus)		
Alfavirus: Eastern equine encephalomyelitvirus	3	Vaccin finns.
Bebaruivirus	2	
Chikungunyavirus	3	Normalt inte luftburen.
Evergladesvirus	3	
Mayaravirus	3	
Mucambovirus	3	Normalt inte luftburen.
Ndumuvirus	3	
O'nyong-nyongvirus	2	
Ross Rivervirus	2	
Semliki forestvirus	2	
Sindbisvirus	2	
Tonatevirus	3	Normalt inte luftburen.
Venezuelan equine encephalomyelitvirus	3	Vaccin finns.
Western equine encephalomyelitvirus	3	Vaccin finns.
Andra kända alfavirus	2	
Rubivirus: Röda hundvirus	2	Rubivirus, rubella. Vaccin finns. Reproduktionsstörande; förbud att exponera gravida arbetstagare för viruset finns i 8 kap.

Remiss - Förslag till regler i ny struktur

Smittämne	Riskklass	Anmärkning
		Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om grundläggande arbetsmiljöregler - för dig som har arbetsgivaransvar.
Toroviridae (Torovirus)		
Alla virus i familjen	2	
Oklassificerade virus (tillhör inte någon av övriga familjer)		
Hepatitvirus som ännu inte identifierats	3	Långtidseffekter. Normalt inte luftburen.

Prioner

Tabell 25 visar en förteckning över prioner och vilken riskklass de tillhör. Prioner eller atypiska smittämnen förknippade med transmissibel spongioform encefalopati, TSE. Samtliga har långtidseffekter, till exempel lång inkubationstid eller latent infektioner.

Tabell 25. Förteckning över prioner

Smittämne	Riskklass	Anmärkning
Agens som orsakar bovin spongioform encefalopati (BSE)	3	Normalt inte luftburen.
Agens som ger BSE-liknande TSE hos djur, utom scrapie	3	Normalt inte luftburen. Det finns inga belägg för infektion hos människa orsakad av animala TSE utom BSE. Som säkerhetsåtgärd behövs dock skyddsnivå 3.
Agens som orsakar Creutzfeldt-Jakob sjukdom (CJD) och variant av CJD	3	Normalt inte luftburen.
Agens som orsakar Gerstmann-Sträussler-Scheinker syndrom (GSS)	3	Normalt inte luftburen.
Agens som orsakar kuru	3	Normalt inte luftburen.
Agens som orsakar scrapie	2	Det finns inga belägg för infektion hos människa orsakad av scrapie. Som

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

		säkerhetsåtgärd behövs dock skyddsnivå 2.
--	--	---

Humana invärtesparasiter

Tabell 26 visar en förteckning över humana invärtesparasiter och vilken riskklass de tillhör.

Utvärtesparasiter är inte smittämnen enligt definitionen i 14 kap. 3 § och finns därför inte med i förteckningen.

Riskklassen avser de stadier i parasitens livscykel inom vilken den är smittsam för arbetstagarna på arbetsställen.

Tabell 26. Förteckning över humana invärtesparasiter

Smittämne	Riskklass	Anmärkning
Acanthamoeba castellan	2	
Ancylostoma duodenale	2	
Angiostrongylus cantonensis	2	
Angiostrongylus costaricensis	2	
Ascaris lumbricoides	2	Allergiska effekter.
Ascaris suum	2	Allergiska effekter.
Babesia divergens	2	
Babesia microti	2	
Balantidium coli	2	
Brugia malayi	2	
Brugia pahangi	2	
Capillaria philippinensis	2	
Capillaria spp.	2	
Clonorchis sinensi	2	
Clonorchis viverrini	2	
Cryptosporidium parvum	2	
Cryptosporidium spp.	2	

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

AFS 202X:X

Bilaga 18

Smittämne	Riskklass	Anmärkning
Cyclospora cayetanensis	2	
Dipetalonema streptocerca	2	
Diphyllobothrium latum	2	
Dracunculus medinensis	2	
Echinococcus granulosus	3	Normalt inte luftburen.
Echinococcus multilocularis	3	Normalt inte luftburen.
Echinococcus vogeli	3	Normalt inte luftburen.
Entamoeba histolytica	2	
Fasciola gigantica	2	
Fasciola hepatica	2	
Fasciolopsis buski	2	
Giardia lamblia	2	Giardia intestinalis
Hymenolepis diminuta	2	
Hymenolepis nana	2	
Leishmania braziliensis	3	Normalt inte luftburen.
Leishmania donovani	3	Normalt inte luftburen.
Leishmania aethiopica	2	
Leishmania major	2	
Leishmania mexicana	2	
Leishmania peruviana	2	
Leishmania tropica	2	
Leishmania spp.	2	
Loa loa	2	
Mansonella ozzardi	2	
Mansonella perstans	2	
Mansonella streptocerca	2	
Naegleria fowleri	3	
Necator americanus	2	
Onchocerca volvulus	2	
Opisthorchis felinus	2	
Opisthorchis spp.	2	
Paragonimus westermani	2	
Plasmodium falciparum	3	Normalt inte luftburen.
Plasmodium knowlesi	3	Normalt inte luftburen.
Plasmodium spp.	2	Humana och ap- associerade
Sarcocystis suihominis	2	
Schistosoma haematobium	2	
Schistosoma intercalatum	2	

Remiss - Förslag till regler i ny struktur

Smittämne	Riskklass	Anmärkning
Schistosoma japonicum	2	
Schistosoma mansoni	2	
Schistosoma mekongi	2	
Strongyloides stercoralis	2	
Strongyloides spp.	2	
Taenia saginata	2	
Taenia solium	3	Normalt inte luftburen.
Toxocara canis	2	
Toxocara gatti	2	
Toxoplasma gondi	2	Reproduktionsstörande; förbud att exponera gravida arbetstagare för parasiten finns 8 kap. Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 20qq:q) om grundläggande arbetsmiljöreger - för dig som har arbetsgivaransvar.
Trichinella spiralis	2	
Trichuris trichiura	2	
Trypanosoma brucei brucei	2	
Trypanosoma brucei gambiense	2	
Trypanosoma brucei rhodesiense	3	Normalt inte luftburen.
Trypanosoma cruzi	3	Normalt inte luftburen.
Wuchereria bancrofti	2	

Svampar

Tabell 27 visar en förteckning över svampar och vilken riskklass de tillhör. Storsvampar som är giftiga vid förtäring, till exempel vit flugsvamp, omfattas inte av definitionen enligt 14 kap. 3 § och återfinns därför inte i förteckningen.

Tabell 27. Förteckning över svampar

Smittämne	Riskklass		Anmärkning
Aspergillus fumigatus	2		Allergiska effekter.
Blastomyces dermatitidis	3		Ajellomyces dermatitidis
Candida albicans	2		Allergiska effekter.
Candida tropicalis	2		

AFS 202X:X

Bilaga 18

Smittämne	Riskklass		Anmärkning
Candida spp.	2		
Cladophialophora bantiana	3		Xylohypha bantiana, Cladosporium bantianum, C. trichoides
Coccidioides immitis	3		Allergiska effekter.
Cryptococcus neoformans	2		Filobacidiella neoformans var. neoformans
Cryptococcus gatti	2		Allergiska effekter. Filobasidiella bacillispora, Cryptococcus neoformans var. gatti
Emmonsia parva var. parva	2		Allergiska effekter.
Emmonsia parva var. crescens	2		
Epidermophyton floccosum	2		
Fonsecaea compacta	2		
Fonsecaea pedrosoi	2		
Histoplasma capsulatum	3		Ajellomyces capsulatus
Histoplasma duboisii	3		
Madurella grisea	2		
Madurella mycetomatis	2		
Microsporum spp.	2		Allergiska effekter.
Neoteostudina rosatii	2		
Paracoccidioides brasiliensis	3		
Scedosporium apiospermum	2		Pseudallescheria bodyii
Scedosporium prolificans	2		Scedosporium inflatum
Sporothrix schenckii	2		
Talaromyces marneffeii	2		Penicillium marneffeii
Trichophyton rubrum	2		Allergiska effekter.
Trichophyton spp.	2		

Remiss – Förslag till regler i ny struktur

Bilaga 19 Genomförda direktiv

- Rådets direktiv 89/391/EEG av den 12 juni 1989 om åtgärder för att främja förbättringar av arbetstagarnas säkerhet och hälsa i arbete i lydelsen enligt Europaparlamentets och rådets direktiv (EG) 1137/2008 av den 22 oktober 2008.
- Rådets direktiv 90/269/EEG av den 29 maj 1990 om minimikrav för hälsa och säkerhet vid manuell hantering av laster där det finns risk för att arbetstagare drabbats av skador, särskilt i ryggen (fjärde särdirektivet enligt artikel 16.1 i direktiv 89/391/EEG) i lydelsen enligt Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2019/1243 av den 20 juni 2019.
- Rådets direktiv 92/58/EEG av den 24 juni 1992 om minimikrav beträffande varselmärkning och signaler för hälsa och säkerhet i arbetet i lydelsen enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/27/EU av den 26 februari 2014.
- Rådets direktiv 98/24/EG av den 7 april 1998 om skydd av arbetstagares hälsa och säkerhet mot risker som har samband med kemiska agenser i arbetet (fjortonde särdirektivet enligt artikel 16.1 i direktiv 89/391/EEG) i lydelsen enligt Europaparlamentets och rådets direktiv av den 20 juni 2019.
- Anmälan har gjorts enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 98/34/EG av den 22 juni 1998 om ett informationsförfarande beträffande tekniska standarder och föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster (EGT L 204, 21.7.1998, s. 37), i lydelsen enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 98/48/EG av den 28 november 1997. Se även Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 av den 9 september 2015 om ett informationsförfarande

beträffande tekniska föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster.

- Europaparlamentets och rådets direktiv 1999/92/EG av den 16 december 1999 om minimikrav för förbättring av säkerhet och hälsa för arbetstagare som kan utsättas för fara orsakad av explosiv atmosfär (femtonde särdirektivet enligt artikel 16.1 i direktiv 89/391/EEG) i lydelsen enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2007/30/EG av den 20 juni 2007.
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/54/EG av den 18 september 2000 om skydd för arbetstagare mot risker vid exponering för biologiska agens i arbete (sjunde särdirektivet enligt artikel 16.1 i direktiv 89/391/EEG).
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/44/EG av den 25 juni 2002 om minimikrav för arbetstagares hälsa och säkerhet vid exponering för risker som har samband med fysikaliska agens (vibration) i arbetet (sextonde särdirektivet enligt artikel 16.1 i direktiv 89/391/EEG) i lydelsen enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/1243 av den 20 juni 2019.
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/10/EG av den 6 februari om minimikrav för arbetstagares hälsa och säkerhet vid exponering för risker som har samband med fysikaliska agens (buller) i arbetet i lydelsen enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/1243 av den 20 juni 2019.
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/37/EG av den 29 april 2004 om skydd för arbetstagare mot risker vid exponering för carcinogener eller mutagena ämnen i arbetet (sjätte särdirektivet enligt artikel 16.1 i rådets direktiv 89/391/EEG) i lydelsen enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/1243 av den 20 juni 2019.

- Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/25/EG av den 5 april 2006 om minimikrav för arbetstagares hälsa och säkerhet vid exponering för risker som har samband med fysikaliska agens (artificiell optisk strålning) i arbetet (nittonde särdirektivet enligt artikel 16.1 i direktiv 89/391/EEG) i lydelsen enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/1243 av den 20 juni 2019.
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/148/EG av den 30 november 2009 om skydd för arbetstagare mot risker vid exponering för asbest i arbetet i lydelsen enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/1243 av den 20 juni 2019 i lydelsen enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/1243 av den 20 juni 2019.
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/32/EU av den 10 maj 2010 om genomförande av det ramavtal om förebyggande av stick- och skärskador inom hälso- och sjukvården som ingåtts av Hospeem och Epsu.
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2013/35/EU av den 26 juni 2013 om minimikrav för arbetstagares hälsa och säkerhet vid exponering för risker som har samband med fysikaliska agens (elektromagnetiska fält) i arbetet (20:e särdirektivet enligt artikel 16.1 i direktiv 89/391/EEG) och om upphävandet av direktiv 2004/40/EG.
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/27/EU av den 26 februari 2014 om ändring av rådets direktiv 92/58/EEG, 92/85/EEG, 94/33/EG, 98/24/EG och Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/37/EG, för att anpassa dem till förordning (EG) nr 1272/2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar.
- Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2017/2398 av den 12 december 2017 om ändring av direktiv

AFS 202X:X

Bilaga 19

2004/37/EG om skydd för arbetstagare mot risker vid exponering för carcinogener eller mutagena ämnen i arbetet.

- Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2019/130 av den 16 januari 2019 om ändring av direktiv 2004/37/EG om skydd för arbetstagare mot risker vid exponering för carcinogener eller mutagena ämnen i arbetet.

Remiss – Förslag till regler i ny struktur